

O DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DE 0 A 6 ANOS DENTRO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA

Paloma Mariane Silva
Diógenes José Gusmão Coutinho¹

RESUMO: A investigação do processo evolutivo da criança e a identificação de problemas relacionados ao seu desenvolvimento motor possibilitam a intervenção precoce em atrasos evolutivos e a implementação de programas de estimulação para crianças com distúrbios de desenvolvimento, em risco, ou somente com a intenção de enriquecimento do ambiente estimulador. O objetivo formal da intervenção precoce é reduzir os efeitos negativos de uma história de alto risco, que normalmente caracteriza a evolução de crianças deficientes ou de risco; pois muitas crianças sofreram a influência de vivências empobrecidas, no meio familiar e em ambientes como creches e escolas. A identificação precoce de desvios do desenvolvimento exige que se abordem simultaneamente as aquisições filogenéticas fundamentais da espécie humana e as aquisições ontogenéticas da criança, pondo em jogo uma perspectiva evolutiva do seu organização motora humana que engloba, em primeiro lugar, a organização motora de base e, posteriormente, a organização proprioceptiva, suspensão dos reflexos, produtos da maturação mesencefálica e medular; a organização do plano motor, a melodia do movimento, o enriquecimento gnóstico, a socialização, produtos da maturação talâmica; a automatização, o ritmo, o espaço, a linguagem, a percepção do corpo, produtos da maturação cortical. A hierarquização da motricidade humana, que expressa uma evolução filogenética e ontogenética, desde o equilíbrio gravitacional à motricidade global, e desta para a motricidade fina, ou seja, desde o macro motricidade a micro motricidade, representa algo de grande significado para compreensão da evolução da espécie e, em certa medida, é a base do desenvolvimento biopsicossocial da criança. A organização e hierarquização psicomotora, a relação da práxia da criança com o meio ambiente proporciona a vivência de toda gama de relações que resultam em explorações sensório-motoras, coordenação viso-motor, espaço perceptivo-motor, equilíbrio, tempo, ritmo, linguagem e esquema corporal; além da importância de um ambiente com oportunidades de experiências sociais, sensoriais e afetivas.

Palavras-chave: Psicomotor. Implementação. Estimulação. Enriquecimento. Filogenética. Ontogenética. Gravitacional. Motricidade. Biopsicossocial e psicomotora.

¹PhD in biology From UFPE. <https://orcid.org/0000-0002-9230-3409>. UFPE.

ABSTRACT: The investigation of the child's evolutionary process and the identification of problems related to its development psychomotor facilitate the precocious intervention in evolutionary back payments and the implementação of estimulação programs for children with development disturbances, in risk, or only with the intention of enriquecimento of the atmosphere estimulador. The formal objective of the precocious intervention is to reduce the negative effects of a history of high risk, that usually it characterizes the faulty children's evolution or of risk; because a lot of children suffered the influence of impoverished existences, in the family middle and in atmospheres as creches and schools. The precocious identification of deviations of the development demands that it is approached the acquisitions fundamental filogenéticas of the human species and the child's acquisitions ontogenéticas simultaneously, putting at stake an evolutionary perspective of its development. organization human psicomotora includes, in first place, the motive organization of base and, later on, the organization proprioceptiva, suspension of the reflexes, products of the maturation mesencefálica and medular; the organization of the plan motor, the melody of the movement, the enriquecimento gnóstico, the socialização, products of the maturation talâmica; the automation, the rhythm, the space, the language, the perception of the body, products of the maturation cortical. A hierarchization of the human, that expressed motricidade an evolution filogenética and ontogenética, from the balance gravitacional to the global motricidade, and of this for the fine motricidade, that is to say, from the macro motricidade to personal computer motricidade, it represents something of great meaning for understanding of the evolution of the species and, in certain measure, it is á base of the child's development biopsicosocial. The organization and hierarchization psicomotora, the relationship of the child's práxia with the environment provides the existence of every range of relationships that you/they result in sensorial-motive explorations, coordination I seek motive, I space perceptive-motor, balance, time, rhythm, language and corporal outline; besides the importance of an atmosphere with opportunities of social, sensorial and affective experiences.

Keywords: Psychomotor. Implementation. Stimulation. Enrichment. Phylogenetic. Ontogenetic. Gravitational. Motor. Biopsychosocial and psychomotor.

2-INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa tem por objetivo compreender as fases do desenvolvimento motor em crianças dês do nascimento ate os seis anos de idade dentro da Educação Especial Inclusiva, pois o desenvolvimento é caracterizado por processos motores e neuropsicológicos diferenciados, com sua interface neurobiológica, cognitiva e emocional que seguem uma programação evolutiva específica e tem seus marcos de acorde com seu perfil maturacional.

São as mãos que acariciam o corpo do bebê, os braços que o ninam, as palavras que nomeiam as partes de seu corpo, os pedidos para que ele indique com a cabeça. Os jogos onde se estimula o jogar e o pegar, as interações, a incitação, o ver com os pais fotos e vídeos em que a criança se vê de diferentes ângulos e de costas, devem ser considerados componentes essenciais da experiência social que são de extrema importância para a construção do esquema corporal.

3- Pesquisa de campo

Em uma pesquisa de observação realizada com vinte crianças de escolas de Educação Especial e escolas que já tem praticado a inclusão do estado de Minas Gerais de dois, três, quatro, cinco e seis anos de idade nos meses de: agosto, setembro e outubro.

Foram realizadas as atividades psicomotoras listadas abaixo, para assim poder analisar detalhadamente a aquisição das habilidades do processo psicomotor.

no decorrer deste trabalho.

- **Crianças de dois a três anos de idade:**

	De 0 a 3	De 4 a 7	De 7 a 10
1)Correr em contraposição ao andar rápido.			x
2)Manter-se durante alguns segundos sobre um pé só.		x	
3)Jogar uma bola com a mão sem mover os pés do lugar.		x	
4-Utilizar a colher para comer			x

- **Crianças de três e quatro anos de idade:**

	De 0 a 3	De 4 a 7	De 7 a 10
1)Subir escadas sem apoio, colocando um só pé em cada degrau.			x
2)Andar mancando.			x
3)Pular entre quarenta e cinquenta centímetros de distancia.		x	
3-Pular entre quarenta e cinquenta centímetros de distancia.		x	
4-Usar tesoura para cortar papel		x	
5-Abotoar e desabotoar botões.		x	

• **Crianças de quatro e cinco anos de idade:**

	De 0 a 3	De 4 a 7	De 7 a 10
1)Descer escadas com desenvoltura e sem apoio, colocando um pé em cada degrau.			x
2)Correr pulando.		x	
3)Saltar entre sessenta e oitenta centímetros de distância.		x	
4)Correr, parar e girar.		x	
5)Cortar uma linha desenhada com tesoura.			x
6)Utilizar garfo para comer.			x
7)Vestir-se sem ajuda.			x
8)Dobrar papel.			x

• **Crianças entre cinco e seis anos de idade:**

	De 0 a 3	De 4 a 7	De 7 a 10
1)Andar sobre uma corda no chão.		x	
2)Saltar de trinta centímetros de altura.		x	
3)Saltar da distancia de um metro.		x	
4)Lançar e pegar bolas.			x
5)Marchar ao ritmo de sons.			x

As observações em torno do recém-nascido e também em torno da primeira e segunda infância estão descritas detalhadamente no decorrer deste trabalho.

4-Capitulo 1: Desenvolvimento motor e crescimento até os dois anos.

O recém nascido pesa em média três kilos e mede cerca de cinquenta centímetros. Sua aparência não é muito atraente: enrugado, frágil e pequeno, com a cabeça as vezes deformada ou moldada pela passagem através do canal vaginal, unhas

e cabelos escuros e desalinhados. O corpo é desproporcional, sendo que a cabeça represente um quarto da altura total, os pés são compridos.

Indefeso e ainda não completamente pronto, o recém-nascido depende completamente do meio para sobreviver. O desamparo e a necessidade de cuidados permanentes por parte da mãe persistem durante todo o primeiro ano de vida.

O lactante, ao nascer, diferentemente dos animais, está desamparado devido ao fato de ser dotado de pulsões, e não instintos, os quais lhe ofereceriam esquemas herdados de comportamento que lhe permitiriam resolver seus problemas de adaptação e locomoção. Devido à imaturidade do sistema nervoso podem ocorrer sobressaltos e temores repentinos, de forma que seu sistema motor requer quase um ano para permitir que ele pegue corretamente os objetos e possa caminhar.

Alguns autores sustentam a ideia de que o período de gravidez deveria durar vinte e dois meses em vez de nove, para que o ser humano pudesse alcançar um desenvolvimento equivalente ao dos recém-nascidos de outras espécies de mamíferos.

O recém-nascido é um ser aberto ao mundo e possui uma enorme plasticidade, pois seus órgãos dos sentidos já estão em funcionamento desde o nascimento.

Os recém-nascidos são curiosos, demonstram interesse diante do novo, estão abertos ao mundo. Apesar disso, a maioria de suas capacidades sensoriais está imatura. Como as impressões que recebem.

Embora nos primeiros meses de vida a criança manifeste uma atividade geral perceptiva em especial, esta última está limitada pelo sono e pela barreira protetora de estímulos. O recém-nascido em geral dorme a maior parte do dia, fica poucas horas em estado de vigília e passa outro tempo adormecido.

O bebê apresenta movimentos descoordenados. Sobressaltos repentinos e temores devido ao sistema nervoso ainda não estar plenamente desenvolvido, quando chora o recém-nascido sacode o corpo e todos os seus membros se movimentam.

Os reflexos que se mostram mais atuantes são:

- **Reflexo de Moro:** Postura infantil de alarme, um ruído forte ou de perda de sustentação provoca a extensão dos braços e das pernas que posteriormente se encolhem.

- **Reflexo oculocefalógiro:** Conhecido também como olhos de boneca move a cabeça em direção ao objeto de maior luminosidade.
- **Reflexo palpebral:** Pisca os olhos.
- **Reflexo de sucção e deglutição:** Pelo ato de chupar consegue o alimento e engole levando-o assim, da boca para o estomago.

Quando atinge um mês de vida o bebê, de modo geral, fica deitado de costas virado de bruços, procura levantar a cabeça e colocá-lo de lado. Quando esta descansando, as mãos ficam fechadas, se alguém colocar um dedo em sua mão, apertá-lo com força, os movimentos dos braços são mais amplos que os das pernas e conserva o tônus muscular durante mais tempo, de modo que, ao ser erguido, sua tensão muscular fica mais estável.

De dois a três meses de idade a criança consegue manter a cabeça com maior firmeza, segura firmemente o chocalho e sacode-o com movimentos bruscos e involuntários.

Atingindo os quatro meses quando deitado de bruços, levanta voluntariamente a cabeça e o tórax, volta a cabeça em direção de quem o chama. Observa suas mãos e as coloca diante dos olhos, mantém solta e abertas as mãos, estendendo-as para o objeto que lhe é oferecido, e aprecia ficar no colo ou de que o mantenham sentado, para assim poder observar melhor o mundo que o rodeia.

Quando chega aos sete meses ao ser colocado de bruços é capaz de virar-se e vice-versa. Mantém o tronco erguido; fica sentado sem apoio. Além de ficar sentado e olhar, quer tocar e pegar os objetos, ao pegar um objeto, troca-o repetidamente de mão, bate os objetos que segura na mão contra uma superfície, ergue as pernas e pega os pés para levá-los a boca e começa a utilizar o polegar para fazer pressão.

Aos dez meses já não gosta de ficar deitado, senta-se sozinho e se desloca engatinhando, já consegue se manter em pé se segurando em objetos e em pessoas. Manipula objetos quando esta sentado sem apoio aprende a unir o polegar e o indicadores para segurar objetos pequenos (pressão de pinças). Utiliza o indicador para apontar e para mexer, explora buracos e cavidades.

Quando atinge o seu primeiro ano de vida "ou seja" os doze meses completos já começa a caminhar e fica na posição ereta sem ajuda, permanecendo em pé e sem dificuldades, fazendo também o movimento de pinça com o indicador e o polegar.

O amadurecimento nervoso-motor que foi acabado de ser resumido realiza-se na direção céfalo-caudal, isto é da cabeça para os pés. A finalização do processo de amadurecimento motor obedece á seguinte seqüência:

- Primeiro mês: boca.
- Segundo mês: cabeça, pescoço e ombros.
- Terceiro mês: tronco, braços e mãos.
- Décimo mês- pernas, pés e dedos

O crescimento do corpo humano pode ser comparado com os foguetes espaciais que viajam sem tripulação e que tem trajetória prefixadas, dirigidas por sistemas de controles internos, embora seja certo de que tudo o que acontece aos humanos mostra um grau superior de plasticidade e de capacidade de ser influenciado pelo meio em que ocorre o crescimento.

Como já foi dito anteriormente, nossos genes contém a determinação de nossa arquitetura corporal e o calendário de sua execução, no entanto o controle direto desse calendário não esta diretamente nos genes, mas a cargos de processos neurológicos e hormonais.

No que se refere aos primeiros desenvolvimentos, o hipotálamo tem um papel fundamental na regulação e no ajuste dos processos de crescimento, mas também mecanismos corretores que atuam quando a curva de crescimento se desvia transitória e significativamente de sua trajetória prevista como por exemplo um período de má nutrição que torna o crescimento mais lento.

Quando chega aos sete meses ao ser colocado de bruços é capaz de virar-se e vice-versa. Mantém o tronco erguido; fica sentado sem apoio. Além de ficar sentado e olhar, quer tocar e pegar os objetos, ao pegar um objeto, troca-o repetidamente de mão, bate os objetos que segura na mão contra uma superfície, ergue as pernas e pega os pés para levá-los a boca e começa a utilizar o polegar para fazer pressão.

Aos dez meses já não gosta de ficar deitado, senta-se sozinho e se desloca engatinhando, já consegue se manter em pé se segurando em objetos e em pessoas.

Manipula objetos quando esta sentado sem apoio aprende a unir o polegar e o indicadores para segurar objetos pequenos (pressão de pinças). Utiliza o indicador para apontar e para mexer, explora buracos e cavidades.

Se a proliferação e a migração de neurônios ocorrem, no que é fundamental, os processos de diferenciação e conexão com outros neurônios ocorrem, sobretudo depois do nascimento. Sem dúvida, se o cérebro do recém nascido tem de multiplicar por quatro seu peso até chegar aos valores adultos, esse aumento tem a ver não com o aparecimento de novos neurônios, mas sobretudo com a formação das sinapses, dendritos e axônios associativos, assim como com o progressivo recobrimento de neurônios por mielina, uma camada gordurosa que recobre as fibras nervosas e aumenta sua eficácia na transmissão de informação.

Se a especialização dos neurônios é, como consequência, um processo que depende da experiência, o mesmo se pode dizer da utilização das conexões entre alguns neurônios que dependera, em grande parte da estimulação e das circunstâncias promotoras de aprendizagens.

O que também é certo, é que quanto mais ativo for o cérebro e mais estimulações adequadas ele receber e também oportunidades de aprendizagens lhe forem ofertados maior será a funcionalidade de sua arquitetura.

5-Capítulo 2: Primeira infância e suas características.

Aos doze meses de vida pós-natal tem início um período que se caracteriza fundamentalmente pela postura ereta e pela fala.

A chamada criança “deslumbradora”, diferentemente do bebê, que dependia dos demais para deslocar-se, vai e vem segundo seus impulsos e pode deslocar-se e explorar o mundo por sua própria conta.

Com o desenvolvimento motor e em especial com a conquista da postura ereta, amplia-se o espaço que a criança pode conhecer e dominar, portanto, fica mais independente das pessoas que a cercam. Aprende a ultrapassar os limites do “ninho”, já não depende tanto da ajuda materna quando deseja pegar algum objeto que se apresenta em seu campo perceptivo, este período também pode ser chamado de “etapa do ego, por ser caracterizado pela autonomia e consolidação do ego infantil.

Ao caminhar a criança exerce uma grande atividade motora e de exploração do mundo material, por isso é absorvida por cada novidade que descobre. Desse modo, estabelece relações mais estreitas com os objetos, desfruta de sua pequena autonomia e dos distanciamentos, de certa indiferença em relação a mãe, embora circunstancialmente aumente a ansiedade pela separação.

A primeira infância também pode ser considerada um período de amadurecimento ativo do sistema nervoso, embora de lento crescimento físico. A altura da criança com cerca de um ano de idade é de aproximadamente setenta e cinco centímetros; aos dois anos esta entre oitenta e oitenta e cinco centímetros e aos três anos entre noventa e noventa e cinco centímetros. Desse modo, a criança cresce cerca de vinte centímetros, o mesmo que cresceu durante seus primeiros doze meses de vida. Por outro lado, o crescimento e o amadurecimento encefálicos prosseguem em um ritmo vertiginoso. Aos dois anos, o cérebro infantil pesa cerca de setenta e cinco por cento do peso de cérebro de um adulto e aos cinco anos chega a noventa por cento, enquanto o peso corporal ainda não chega a um terço do que alcançara no auge de seu desenvolvimento. É também um período de especialização do sistema nervoso, de modo que no cérebro, formam-se os centros motores, como os de linguagem e de habilidades espaciais. O cerebelo, órgão responsável pelo equilíbrio e pela coordenação motora, progride rapidamente nesta fase, até atingir sua plenitude que ocorre por volta dos cinco anos de idade.

É importante lembrarmos que a definição da lateralidade ocorre entre os dois e os cinco anos. O exercício do controle muscular, esfinteriano e motor em geral é característico dessa

6-Capítulo 3 : Segunda infância- dos 3 aos 6 anos.

O período dos dois aos seis anos, uma pequena puberdade, é chamado de diferentes modos, de acordo com os aspectos que destacam ou as conquistas que consideram relevantes, pode ser denominada como segunda infância, etapa fálica-edípica (escola psicanalítica), do pequeno explorador do mundo ou do descobrimento da realidade exterior, personalista, da inteligência pré-operatório e do pensamento

intuitivo e pré-escolar. Também costuma ser chamado de idade da graça, devido aos movimentos e ao ritmo gracioso da criança, que encanta os que a observam.

Pode ser denominado também como um período de iniciativa, tanto no fazer quanto no aprender. Ele propõe uma nova denominação: etapa locomotora-genital, para destacar a erupção da sexualidade genital e do desenvolvimento motor, que facilita não só a conquista “material do mundo”, mas também novas aquisições mentais. O leque de denominações, além das divergências sobre como denominar essa etapa, mostra-nos as principais características da criança pré-escolar, que deixa de ser vista como um bebe pois suas proporções corporais já se assemelham às do adulto.

6.1-A idade dos jogos.

Durante a segunda infância, a criança passa a maior parte do tempo brincando. O jogo é seu mundo, é o modo de descobri-lo e de se descobrir. O desenvolvimento intelectual afetivo e da personalidade em geral esta intimamente relacionado com a atividade lúdica.

Há diversas teorias sobre a motivação infantil do jogo; por exemplo: o jogo permite liberar o excesso de energia prepara a criança para a vida adulta responde a uma necessidade de relaxamento, é um meio de descarregar tensões afetivas ou catarse, é um modo de auto-expressão. O jogo é a linguagem corporal da criança por excelência, aponta de representar para ela o que a palavra representa para o adulto.

Da mesma forma, o jogo nessa etapa ajuda a criança a desprender-se da mãe e a orientar-se para o mundo exterior, a ligar-se a outras pessoas e objetos e a aumentar sua confiança em si mesma, pois permiti-lhe avaliar suas habilidades.

entre elas. Conversam enquanto brincam sem se importar se os demais estão ou não escutando.

Aos três anos a criança brinca de empilhar cubos ou blocos para em seguida derrubá-los. Gosta também dos carros e das locomotivas, construindo pistas para deslocá-los. Em espaços externos, suas atividades preferidas são jogar bola, balançar-se, andar de triciclo, correr, saltar, entre outras.

Aos quatro anos, tende a brincar mais com as outras crianças, em geral em grupos de duas ou três, nos quais já interage. A partir desse momento, pode determinar

com antecipação o que vai construir e alegra-se com a conquista, assim interessa-se em armar pequeno quebra-cabeças ou uma casa de blocos de madeira.

Aos cinco anos predominam nos meninos os jogos ativos e agressivos, nas meninas os jogos dramáticos de situações cotidianas, nos quais a fantasia simbólica, prevalece sobre o componente motor. Em seus jogos ambos já apresentam maior preocupação com o real por exemplo, preocupam-se com detalhes quando se disfarçam ou fazem uma construção em blocos.

Brincam para expressar seus movimentos exigem meios, sejam brinquedos ou objetos da vida cotidiana, além de um ambiente apropriado. A sua oferta implica uma observação e ação inteligente por parte dos pais, de modo que, na escolha de brinquedos, deve-se levar em conta as habilidades progressivas. É conveniente que a criança disponha de uma variedade de recursos que lhe permitam expressar seus movimentos, sua necessidade de criar e reparar e sujar-se entre outros comportamentos lúdicos.

De acordo com Piaget, a noção de tempo, assim como a de espaço, estrutura-se de modo progressivo. Toda percepção, por mais permissiva que seja baseia-se na relação tempo e no espaço que também esta ligada ao movimento, sendo que a vivência temporal-espacial esta presente em qualquer ação. Nos primeiros estágios do período sensorio-motor, o tempo reduz-se exclusivamente as expressões de espera, de chegada á meta. Ou seja, não há um “antes” nem um “depois”, já que estas noções são acrescentadas progressivamente em relação á própria ação. Mais tarde, a criança descobre que o tempo transcende suas ações.

6.2-Progresso psicomotor.

As mudanças nesses anos afetam também o processo de mielinização. A rapidez com que ocorre a maturação para as capacidades visuais contrasta novamente com a maior lentidão entre elas. Conversam enquanto brincam sem se importar se os demais estão ou não escutando.

Aos três anos a criança brinca de empilhar cubos ou blocos para em seguida derrubá-los. Gosta também dos carros e das locomotivas, construindo pistas para

deslocá-los. Em espaços externos, suas atividades preferidas são jogar bola, balançar-se, andar de triciclo, correr, saltar, entre outras.

Aos quatro anos, tende a brincar mais com as outras crianças, em geral em grupos de duas ou três, nos quais já interage. A partir desse momento, pode determinar com antecipação o que vai construir e alegra-se com a conquista, assim interessa-se em armar pequeno quebra-cabeças ou uma casa de blocos de madeira.

Aos cinco anos predominam nos meninos os jogos ativos e agressivos, nas meninas os jogos dramáticos de situações cotidianas, nos quais a fantasia simbólica, prevalece sobre o componente motor. Em seus jogos ambos já apresentam maior preocupação com o real por exemplo, preocupam-se com detalhes quando se disfarçam ou fazem uma construção em blocos.

Brincam para expressar seus movimentos exigem meios, sejam brinquedos ou objetos da vida cotidiana, além de um ambiente apropriado. A sua oferta implica uma observação e ação inteligente por parte dos pais, de modo que, na escolha de brinquedos, deve-se levar em conta as habilidades progressivas. É conveniente que a criança disponha de uma variedade de recursos que lhe permitam expressar seus movimentos, sua necessidade de criar e reparar e sujar-se entre outros comportamentos lúdicos.

De acordo com Piaget, a noção de tempo, assim como a de espaço, estrutura-se de modo progressivo. Toda percepção, por mais permissiva que seja baseia-se na relação tempo e no espaço que também esta ligada ao movimento, sendo que a vivência temporal-espacial esta presente em qualquer ação. Nos primeiros estágios do período sensorio-motor, o tempo reduz-se exclusivamente as expressões de espera, de chegada á meta. Ou seja, não há um “antes” nem um “depois”, já que estas noções são acrescentadas progressivamente em relação á própria ação. Mais tarde, a criança descobre que o tempo transcende suas ações.

relação com outras funções, assim, a mielinização dos neurônios motores ocorrendo ate os quatro ou cinco anos de idade, e das regiões do sistema nervoso relacionadas a atenção e ao resto dos processos cognitivos continuaram ocorrendo, já que o processo de mielinização é de grande importância para a eficácia na transmissão

e da circulação da informação no interior do cérebro os avanços que ocorrem em sua maturação irão se refletir em melhorias no controle motor.

O bom controle que antes existia para os braços será aperfeiçoado e levado agora para as pernas (lei céfalo-caudal). Além disso, o controle irá pouco a pouco alcançando as partes mais distantes do eixo corporal, tornando possível um manejo fino dos músculos que controlam o movimento do punho e dos lados (lei próximo-distal).

Portanto os progressos afetaram tanto a motricidade grossa como a motricidade fina.

As maiores mudanças que acontecem durante esses anos no desenvolvimento esta relacionado ao progresso psicomotor em duas frentes aparentemente contraditórias entre si: a independência e a coordenação motora. A independência é a capacidade para controlar separadamente cada seguimento motor; assim, conseguir fazer um movimento relativamente complexo uma mão sem mover a outra, ou sem colocar ao mesmo tempo a língua para fora ou fazer caretas podem ser citados como alguns exemplos de independência. Segurar um lápis entre os dedos indicador, polegar e médio, enquanto os dois dedos restantes se adaptam á superfície do papel e a outra mão segura relaxadamente o papel quando escreve é outro exemplo. Esse processo de seguimentação e independência não é alcançado por completo na maioria das crianças ate os sete ou oito anos.

A coordenação já supõe um processo aparentemente oposto. Padrões motores originalmente independentes se encadeiam e se associam, formando movimentos compostos muito mais complexos do que os originais. Mais o que mais se destaca na coordenação é que a seqüência se automatiza, permitindo sua execução sem que o sujeito tenha de estar gastando nela recursos de atenção. Subir e descer escadas apoiando uma mão no corrimão e segurando com a outra um objeto, abotoar a camisa enquanto se verifica se estamos ou não penteados, pular corda prestando mais atenção na música que se canta do que na execução dos pulos são exemplos de atividades de coordenação.

Ao que se refere ao controle da atividade corporal, algumas das mudanças mais importantes nessa fase afetam o que podemos denominar de “psicomotricidade

invisível”, são aspectos difíceis de serem observados á primeira vista em grande parte dos casos, mas que afetam aspectos cruciais do desenvolvimento psicomotor. Aqui iremos nós referir brevemente a estruturação do espaço e do tempo e do controle do tônus, do equilíbrio e da respiração.

Parte, do controle Tônico é involuntário e está ligado á atividade intramuscular espontânea a seu controle neurológico e outra parte dessa tonicidade é suscetível de controle voluntário, como pode provar o fato de que podemos relaxar ou tencionar os músculos espontaneamente. As crianças vão aprendendo com suas experiências com os objetos que se relacionam, a ajustar seu tônus muscular as exigências de casa situação, de maneira que a tensão muscular utilizada para tentar mover sua cama não é a mesma para levantar uma bexiga que acaba de cair da sua mão.

Na medida em que afeta grandes grupos musculares, o tônus repercute no controle postural e na maior ou menor extensibilidade das extremidades. O controle da tonicidade muscular também é importante, porque através de mecanismos neurológicos o tônus se relaciona, por um lado, com a manutenção da atenção e, por outro, com o mundo das emoções.

No que se refere á relação com a atenção, a hipertonia muscular dificulta a manutenção da atenção, enquanto o relaxamento tende a facilitá-la. Certo fundo Tônico no entanto é preciso para manter um estado de alerta e ativação.

O equilíbrio é facilitado no primeiro ano pelo crescimento do cerebelo, que é também condição de nosso movimento e de nossas ações. Por sermos capazes de manter nosso corpo em equilíbrio, podemos liberar para a ação partes do corpo, de outra maneira, estariam continuamente comprometidas na manutenção de uma postura estável. Nossa autonomia funcional e independência motora dependem da manutenção de um equilíbrio que, como ocorre com os diversos componentes psicomotores que estamos considerando, esta sob o controle de mecanismos neurológicos, mas sem que isso implique impossibilidade de controle consciente, sendo que se habitualmente não somos conscientes de que esse controle existe, é porque o adquirimos sem dificuldade.

6.3-Domínio lateral direito e esquerdo

Embora o corpo humano seja morfológicamente simétrico, com a metade esquerda simétrica á direita, do ponto de vista funcional é claramente assimétrico, de maneira que a maior parte das pessoas utiliza o braço e a perna direitos do corpo muito mais do que os mesmos membros simétricos do hemisócorpo esquerdo. As preferências laterais a que estamos nos referindo podem ser homogêneas (e se é dentro de olho, de braço e perna, ou canhoto de olho braço e perna, ou cruzadas , canhoto de olho e destro de braço e perna).

Quando ocorre a lateralidade cruzada, o mais frequente é que o braço e perna estejam homogeneamente lateralizados, e que o olho esteja cruzado em relação a eles.

Em grande maioria das pessoas, o hemisfério dominante é o esquerdo, já que o controle do cérebro sobre o movimento é contralateral (o hemisfério esquerdo controla os movimentos do hipocorpo direito, e o hemisfério direito controla o hemisócorpo esquerdo), por isso é mais habitual ser destro.

Se é canhoto porque o cérebro apresenta uma dominância hemisférica direita dès do início de sua conformação, ou ainda porque esta dominância é adquirida posteriormente. De qualquer maneira, modificar a preferência lateral da criança é uma violência que não afeta um simples hábito ou mania, mas que entra em contradição com a organização estrutural básica de seu cérebro.

Como norma geral em relação á lateralidade, se a criança não apresenta nenhum problema, o melhor é não intervir. Quando tiver de fazê-lo, essa intervenção deve ser cuidadosa, estar guiada pelo conhecimento das características da criança, e não ocorrer, se possível, nem antes dos quatro nem depois dos cinco anos e meio.

CONCLUSÃO

Este trabalho nos mostrou uma visão do neurodesenvolvimento motor, que para os profissionais da área da saúde e educação é de grande valia, sendo que fazendo uso de estratégias adequadas consegue-se desenvolver e aprimorar estas habilidades dès do nascimento da criança, com o auxílio de exercícios, e técnicas adequadas para se desenvolver cada habilidade motora.

Pois o desenvolvimento é um processo contínuo que incorpora mudanças físicas que depois se espelham no contexto psicológico e emocional do ser humano.

BIBLIOGRAFIA

ALFRED, L. Baldwim. **Teorias do desenvolvimento da criança.** São Paulo. Pioneira. 1973.

BOCK, Ana Marcês Bahia. (Org). **Psicologias: Uma introdução ao estudo da psicologia.** São Paulo. Saraiva. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil. Volume 1: Introdução; volume 2: Formação pessoal e social; volume 3: Conhecimento de mundo.**

.Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.

COLL, Cesar. (Org). **Desenvolvimento psicológico e educação.** Porto Alegre. Artmed. 2004.

DANTAS, Helolpa. **A inteligência de Henri Walton.** São Paulo. Editora Manole. 1995.

ELSIE, L. Osborne. **Seu bebê, seu filho de 1 ano. Seu filho de 2 anos. Seu filho de 12 a 14 anos. Seu filho adolescente.** Rio de Janeiro. Imago. 1987.

FONSECA, Vitor da. **Aprender a aprender.** Porto Alegre. Artmed. 1997.

GALVAO. Izabel. Henri Wallon: **Uma concepção dialética do desenvolvimento infantil.** São Paulo. Vozes. 2001.