

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TATIANA SCHAEGLER

DESENVOLVIMENTO MOTOR DE UM BEBÊ ATÉ SEU CAMINHAR
INDEPENDENTE: UM RELATO DE CASO.

PORTO ALEGRE

2012

TATIANA SCHAEGLER

DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA:
UM RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como pré-requisito parcial para obtenção do título de graduada em Educação Física – Bacharelado.

Orientadora: Nádía Cristina Valentini.

Porto Alegre

2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que de alguma forma participaram e colaboraram na realização desse trabalho.

A minha orientadora Nádya Cristina Valentini pela atenção, amizade, ensinamentos, paciência, críticas e pelo apoio e dedicação imensuráveis.

Aos meus familiares, em especial ao meu filho Gabriel, que compreendeu minha ausência, e que sempre esteve ao meu lado, me dando todo seu, carinho e amor. Meus pais Luiz Antônio e Maria Marlise, que sempre me deram apoio incondicional e fazem com que tudo seja possível em minha vida.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Percentil de DM da criança durante o estudo.....	27
Figura 2. DM em todas as posturas durante todo o período de aplicação do AIMS.....	29
Figura 3. DM do bebê no quarto mês de vida.....	30
Figura 4. DM do bebê no quinto mês de vida.....	31
Figura 5. DM do bebê no sexto mês de vida	31
Figura 6. DM do bebê no sétimo mês de vida.....	32
Figura 7. DM do bebê no oitavo mês de vida.....	32
Figura 8. DM do bebê no nono mês de vida.....	33
Figura 9. DM do bebê no décimo mês de vida.....	33
Figura 10. DM do bebê no décimo segundo mês de vida.....	34
Figura 11. Classificação dos espaços interno e externo as residência, variedade de estimulação e motricidades fina e grossa.....	35
Figura 12. Pontuação total AHEMD.....	36

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar e descrever de forma longitudinal o desenvolvimento motor de um bebê até o seu caminhar independente, identificando os principais fatores que podem influenciar o seu desenvolvimento, relacionando-os com o desenvolvimento motor. O participante deste estudo de caso foi uma criança do sexo masculino, com idade inicial de 4 (quatro) meses, acompanhado ao longo de 8 (oito) meses. Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram os Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e Affordance in Home Environment Motor Development (AHEMD). Os resultados apontam para um excelente nível de desenvolvimento motor apresentado pelo bebê, sugerindo que o ambiente em que a criança convive seja rico em oportunidades para o desenvolvimento e influencie positivamente nos primeiros meses de vida deste bebê.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor, comportamento motor. Bebê

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze and describe longitudinally the motor development of a baby to the point of his walking independently, identifying the main factors that may influence his progress, relating them to the motor development. The participant of this case study was a male child at the age of 4 (four) months old, who was monitored throughout 8 (eight) months. The instruments used in the data collection were the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and the Affordance in Home Environment Motor Development (AHEMD). The results demonstrate an excellent level of motor development shown by the baby, which suggests that the environment in which the child lives must be rich in opportunities for development and must also influence positively in the baby's first months of life.

Key words: Motor development, motor behavior, baby.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUÇÃO	9
1.1 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO LONGITUDINAL	11
1.2 OBJETIVO.....	11
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 Desenvolvimento Motor.....	12
2.1.2 Desenvolvimento Motor – O indivíduo.....	12
2.1.2 Desenvolvimento Motor - A Tarefa	13
2.1.3 Desenvolvimento Motor – o Contexto/ ambiente	14
2.2 Características dos bebês de 0 a 18 meses.	16
4. METODOLOGIA	19
4.1 Alberta Infant Motor Scale (AIMS)	19
4.2 Affordances in the Home for Motor Development (AHEMD)	20
4.3 Procedimentos realizados.....	21
4.4 Aplicação dos Instrumentos	21
4.5 Materiais Utilizados	22
5. ANÁLISE DE RESULTADOS	22
5.1 Características gerais do participante	23
5.2 Desempenho motor do bebê mensurado com o uso da AIMS	23
5.3 Desempenho motor nas posturas prono, supino, sentado e em pé.	24
5.4 Descrição do contexto Familiar.....	28
6. DISCUSSÃO GERAL.....	30
CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano envolve modificações contínuas, complexas e não lineares, na qual o sujeito está em frequentes adaptações nos aspectos cognitivo, social e motor. Essas alterações resultam de interação entre fatores do indivíduo, do contexto e da tarefa (NEWELL, 1986). Além disso, desenvolvimento motor é um processo de mudanças no comportamento motor que envolve a maturação do sistema nervoso central, a interação com o ambiente e a estímulos dados durante o desenvolvimento da criança (GOLDEBERG, SANT, 2002).

O desenvolvimento motor consiste em uma contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo de vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. (GALLAHUE & OZMUM, 2005). Portanto, a riqueza do contexto e especificidade da tarefa associada às capacidades particulares de cada indivíduo, promove diferentes aquisições comportamentais (ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS 2005; ROVEE-COLLIER, BOOLER 1995; GABARD, 1998; RAMEY, BRYANT, SUAREZ, 1990). A literatura atual demonstra que os cuidados prestados à criança e que também interferem nas aquisições motoras da criança são consequência de fatores como a cultura, nível socioeconômico, estrutura familiar e aspectos próprios da criança (LORDELO et al.; 2006; MONTEIRO, 2006; MANCINI et al., 2004; MARTINS et al., 2004; SILVA,2002;TECLIN,2002;HALPERN et al.,2000).

O desenvolvimento é frequentemente estudado de acordo com os seguintes critérios: dimensões comportamentais (cognitiva, afetiva e psicomotora), características relacionadas à idade (neonatal, infância, adolescência, idade adulta, meia idade, velhice) ou a partir da perspectiva bioecológica a qual considera o ambiente em que o individuo esta inserido, as tarefas que são oportunizadas bem como suas características pessoais biológicas e comportamentais. Com isso, durante o processo de desenvolvimento motor, é preciso sempre lembrar constantemente da individualidade do aprendiz, pois cada indivíduo tem uma época peculiar para a aquisição e para aperfeiçoamento de habilidades motoras (GALLAHUE & OZMUN, 2001).

No decorrer do desenvolvimento motor, a criança realiza experiências sensório-motoras que facilitam a aquisição e o refinamento de padrões motores, e são fortemente enriquecidas pela variabilidade e complexidade do ambiente em que ela vive (LIMA et al, 2001). Nesse processo, o indivíduo adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades

motoras altamente organizadas e complexas (WILLRICH, AZEVEDO & FERNANDES, 2008).

Neste processo o domicílio em que a criança vive, representa um conjunto de causas intermediárias da determinação do crescimento infantil, sendo também influenciadas pelas condições socioeconômicas do indivíduo. A exploração do ambiente e sua interação com ele são vistas como aspectos desencadeantes de diferentes estratégias que permitem ao ser humano a interrelação com o meio (WILLRICH, AZEVEDO & FERNANDES, 2008; GOBBI *et al.*, 2003). Dentro da casa, as crianças também têm as suas primeiras interações com os membros da família. A disponibilidade e a qualidade dos recursos para aprender e brincar, em grande parte, determinam a natureza dessas interações. A disponibilidade de objetos de estimulação, livros e brinquedos/jogos dentro da casa tornam-se um indicador crítico para a qualidade global do ambiente doméstico (INTOS, 2006).

Por essa razão, o impacto de fatores biológicos, sociais (individuais e familiares) e ambientais no desenvolvimento infantil tem sido objeto de muitos estudos nas últimas décadas (ANDRADE *et al.*, 2005; GRAMINHA & MARTINS, 1997). Assim, o reconhecimento da influência desses fatores nas interações entre a criança, a família e o contexto amplia a compreensão da necessidade de uma abordagem multidimensional no estudo do desenvolvimento humano (ALMEIDA, 2004; MANCINI *et al.*, 2004). Portanto com o conhecimento do ambiente, é possível identificar quanto da parte motora, da cognitiva e das relações sociais está sendo afetado na população estudada (ZAJONZ, MÜLLER & VALENTINI, 2008).

Dessa forma, o desenvolvimento motor é determinado por um conjunto de adaptações e interações entre as restrições do indivíduo e de seu ambiente, diante de diferentes tarefas (NEWELL, 1986; CLARCK, 1995; TUDELLA, BARELA, 2005; THELLEN, 1995). O sucesso de cada etapa do desenvolvimento motor é fundamental para que a próxima possa ser alcançada, possibilitando assim o desenvolvimento global da criança. (GALLAHUE, OZMUN 2001; HAYWOOD, GETCHELL, 2004). Segundo Newell, para garantir o desenvolvimento motor é preciso não pensar apenas no indivíduo, mas na interação dos diversos fatores do indivíduo que se inter-relacionam com o ambiente e a tarefa. (NEWELL, 1984).

1.1 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO LONGITUDINAL

Os estudos longitudinais são poderosos porque as mudanças no comportamento do indivíduo ocorrem com o mesmo indivíduo ao longo do tempo (THOMAS. J.R, NELSON J.K, 2002). As informações coletadas em um estudo longitudinal são ricas para que se possa entender o processo de desenvolvimento, especificamente se tratando de bebês, pode-se por meio deste delineamento de estudo ser possível verificar quanto o ambiente e a tarefa podem interferir no desenvolvimento motor de um bebê.

Entretanto, estudos longitudinais tomam tempo, e uma das dificuldades é o afastamento e perda da amostra. Outro problema do estudo longitudinal é que com o passar do tempo, os sujeitos se tornam familiarizados com os testes, mas isso acontece por terem sido expostos a experiência anterior e isso não teria ocorrido sem a exposição. (THOMAS. J.R, NELSON J.K, 2002). Ainda mais a literatura carece de estudos com este delineamento com crianças que apresentam desenvolvimento típico na perspectiva de compreender as variáveis do contexto e suas possíveis relações com o desenvolvimento motor.

1.2 OBJETIVO

Analisar e descrever de forma longitudinal o desenvolvimento motor de um bebê até o seu caminhar independente, identificando os principais fatores que podem influenciar o seu desenvolvimento, relacionando-os com o desenvolvimento motor.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- descrever o desenvolvimento motor da criança.
- descrever o ambiente que a criança vive e com quem convive.
- descrever as oportunidades do contexto e tarefas que são oportunizadas a criança.
- descrever as condições socioeconômica, estrutural e social da família.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão teórica do presente estudo, propõe expor e discutir o referencial teórico do desenvolvimento motor nos primeiros meses de vida até o seu caminhar independente considerando a influência do contexto ambiental e as tarefas neste processo.

2.1 Desenvolvimento Motor

O desenvolvimento motor é um processo complexo, dinâmico, não linear e autororganizado, sujeito a influências que estão relacionadas com o indivíduo em aspectos diferentes como: físico, motor, cognitivo e social, bem como a interrelação e independência desses aspectos nas adaptações e transformações contínuas do ser humano em seu processo desenvolvimentista (GALLAHUE, OSMUN, 2003). Da mesma forma, o desenvolvimento humano é considerado contínuo, sequencial e até certo ponto previsível. É determinado por interações e adaptações contínuas que tem interdependência entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa (FLEHMIG, 2004).

Portanto, a riqueza do contexto, especificidade da tarefa e as capacidades particulares da criança, promovem aquisições comportamentais diferentes. Além disso, a literatura evidencia que durante os primeiros anos, estes diferentes fatores influentes provocam um grande impacto no desenvolvimento do indivíduo. (ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS, 2005).

Dessa forma, o comportamento motor emerge a partir da interação de vários processos, iniciando na vida intrauterina e envolvendo aspectos como o crescimento físico, a maturação neurológica e as aquisições de habilidades relacionadas ao comportamento (GALLAHUE, OSMUN, 2003), sendo os primeiros anos de vida, marcados pela formação e aceleração do desenvolvimento desses aspectos (PAPALIA, OLDS, FELDMAN, 2006),

2.1.2 Desenvolvimento Motor – O indivíduo

Inúmeros estudos atualmente dedicam-se ao estudo do desenvolvimento motor de bebês. Acredita-se na reciprocidade dos aspectos físicos (biológicos) e sociais (comportamento, experiências e aprendizado), levando em conta que o indivíduo é um todo

indivisível, estes aspectos estão mutualmente interligados, interagindo e influenciando os demais componentes do comportamento humano (ALMEIDA 2005-6, GALLAHUE, OZMUN 2003). Sendo assim, as teorias desenvolvimentistas contemporâneas não se fundamentam no Sistema Nervoso Central (SNC) como causa única de desenvolvimentos motor, ou seja, acredita-se em causas múltiplas e complexas do desenvolvimento, onde todos os sistemas interagem e sofrem mudanças constantes no comportamento motor. (GALLAHUE, OZMUN, 2003).

Durante o desenvolvimento, o organismo do indivíduo possui propriedades intrínsecas que se adaptam à tarefa, ao ambiente que está inserido, num processo pelo qual a criança procura descobrir soluções para realizar seus movimentos (ROCHA, TUDELLA, BARELA 2005). Estimulando assim a progressão céfalo-caudal, que não ocorre apenas devido a maturação do SNC, mas pelas exigências no desempenho das tarefas.

O processo de aquisições das habilidades motoras da criança nos primeiros anos de vida é crítica e importante para seu desenvolvimento, visto que um grande número de alterações acontecem em um curto período de tempo. Desde o primeiro mês até o primeiro ano de vida, o bebê segue uma sequência progressiva de movimentos, iniciando pelos reflexos e estereótipos, até que eles se tornem voluntários, funcionais e precisos. Isto é possível a partir do momento em que ele apresentar três aspectos fundamentais: a estabilidade, a locomoção e a manipulação (FLEHMING, 2004, GALLAHUE, OZMUN, 2003, TECKLIN, 2002). Além disso, observa-se que o ambiente seguro e encorajador é um potencializador dos comportamentos motores, onde para o adequado desenvolvimento é fundamental considerar as condições de estimulação e do contexto proporcionado a criança nesta faixa etária, sob pena de restringir marcadamente seu repertório motor (ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS, 2005).

2.1.2 Desenvolvimento Motor - A Tarefa

O desenvolvimento motor é interativo e depende da oferta de tarefas ao bebê. A motivação, percepção, suas características físicas e seu ambiente oferecem oportunidades ou limitações frente a um objetivo ou uma tarefa motora. Papalia (2000), sugere que não é necessário ensinar habilidades motoras básicas (agarrar, engatinhar e andar) aos bebês. À medida que o sistema nervoso central e muscoesquelético estiverem suficientemente maduros

e o ambiente oferecer oportunidades adequadas, os bebês se movimentam e descobrem o que conseguem fazer. E, quanto mais exploram, mais aprendem a se desenvolver e as habilidades vêm surgindo à medida em que fazem e consigam explorar. Nessa linha de pensamento, pesquisadores sugerem que para haver aprendizagem de novas habilidades é necessário dar condições ao bebê através de ambiente e estímulos motores adequados (ALMEIDA, 2005-6; FORMIGA 2004; RECH 2005; SILVA 2006; TOLEDO 2005).

O comportamento motor emerge de resultados de várias tentativas, cujo padrão motor mais efetivo é preservado e repetido pela criança frente sua eficácia. Então, frente a uma tarefa motora o indivíduo precisa ter a possibilidade de prática e experiência, num contexto apropriado, para execução adequada e com sucesso (ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS, 2006).

Além disso, crianças que são expostas à estimulação motora organizada que motive a aquisição de novas habilidades e capacidades motoras, tendem a ter seu processo de desenvolvimento motor potencializado e otimizado (VALENTINI, 2002). Para isso é importante que o profissional ou pais proponham tarefas adequadas a faixa etária da criança, podendo estimular diferentes níveis de desenvolvimento. Pois é unânime a ideia da potencialização de ganhos motores maiores se a estimulação for precoce, porque esse período representa um dos mais intensos para as aquisições comportamentais; não somente motoras, mas também cognitivas e sociais. (SANTOS, GABARD, GOSNÇALVES, 2001). Por mais que o processo de desenvolvimento se apoie na plasticidade aumentada nos primeiros anos de vida, a especificidade da tarefa e diversidade de contextos em que a criança está inserida e que a mesma vivencia proporciona a ela um maior nível de adaptações e potencializa seu desenvolvimento (HAYHOOD; SHEPERD, 2002). Além disso, a complexidade da tarefa deve ser aumentada gradativamente, adequando-se às necessidades desenvolvimentistas do bebê. Essa mudança de controle parece ser benéfica ao bebê em desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 2002).

2.1.3 Desenvolvimento Motor – o Contexto/ ambiente

Desde o nascimento, o bebê relaciona-se com o ambiente que vivencia, interagindo, interpretando e tomando decisões acerca dele, sendo esse um processo dependente das inúmeras influências e interações que são medidas pelo significado que a criança dá a cada uma delas. (BRONFENBRENNER, 1994).

Um ambiente estimulante e educacional, pode favorecer o desenvolvimento da criança. Uma intervenção adequada nessa faixa etária pode modificar a qualidade de estímulos proporcionados às crianças, alterando o ambiente imediato, ou criando um novo sistema no qual a criança está inserida. À medida que os estímulos são modificados, eles alteram a maneira com que a criança interage com o meio ambiente. E essas mudanças podem favorecer a criação de uma maior riqueza que estímulos e curiosidade, que a levará a uma nova descoberta. (BBRONFENBRENNER 2002).

Portanto, o desenvolvimento depende das múltiplas interações do indivíduo com os diferentes contextos que o cercam, sendo as aquisições ao longo do tempo, uma consequência do ambiente e da estrutura temporal histórica, onde o indivíduo se insere. A interpretação que o indivíduo faz do ambiente e o significado que esse contexto tem para o indivíduo orienta e direciona suas aquisições comportamentais (GALLAHUE E OZMUN, 2003).

Segundo Bronfenbrenner (1979), o desenvolvimento da criança não é afetado somente pelos contextos mais imediatos, com os quais a criança interage (a família, os pares, a escola, a vizinhança), como também é influenciado pela relação que esses sistemas estabelecem entre si e por influências de contextos mais vastos (comunidade, local de trabalho dos pais, etc.). Atualmente o desenvolvimento infantil é dinâmico e interativo entre as características da criança e os seus múltiplos contextos de vida ao longo do tempo.

Condições contextuais podem contribuir negativa ou positivamente para o processo de desenvolvimento do bebê. Ambientes desfavoráveis podem provocar o inadequado desenvolvimento da criança, mais frequentemente do que problemas biológicos ou complicações ao nascimento. (GRAMINHA, MATINS, 1997).

Somando se a isso, estudos tem investigado o desenvolvimento motor e global de crianças e bebês, ressaltando a ele um importante fator ambiental de influência para as aquisições motoras infantis (ALMEIDA, VALENTINI, LEMOS, 2005). A quantidade de espaço, brinquedos, cuidador, a qualificação profissional e a familiaridade da criança com os adultos e crianças são aspectos muito importantes, porque influenciam no desenvolvimento da criança. Outro fator ambiental importante é a escolaridade dos familiares, quanto maior a instrução dos pais, melhor é o desempenho motor das crianças (SANTOS, TOLOCKA, CARAVLHO 2009; ANDRACA, PINO PARRA, et. al.; 1998). Ainda, outro fator relevante está relacionado com a renda familiar mensal. Segundo Halpern et al (2000), quanto menor a renda familiar, maior a probabilidade de suspeita de atraso motor, ou seja, quanto menor a renda familiar maior a vulnerabilidade de desordens motoras.

Portanto, percebe-se que a interação do ambiente, do indivíduo e as especificidades da tarefa, podem otimizar e potencializar os ganhos de comportamentos motores (NEWELL, 1986; pp 341 -361), por isso um ambiente adequado favorece o desenvolvimento motor da criança.

2.2 Características dos bebês de 0 a 18 meses.

As aquisições motoras evoluem de um padrão motor involuntário e reflexivo, para o controle voluntário e preciso de movimentos (GALLAHUE E OZMUN, 2003), por isso o período entre o nascimento e os primeiros anos de vida, são considerados os mais críticos e importantes, pois é nessa fase que se consolidam bases para o desenvolvimento neuropsicomotor (MANCINI, TEIXEIRA, ARAÚJO, 2002).

O bebê logo que nasce e nos primeiros meses não possui capacidade de movimentar-se contra a gravidade, não controla a cabeça mantendo sua postura predominantemente flexora, independente da posição que se encontra. Na posição prono, apresenta rotação de cabeça sendo essa reflexiva, na posição supino, apresenta a mesma rotação e tem movimentos involuntários dos membros superiores e inferiores. Sentado e em ortostase, apresenta apenas movimentos automático de membros superiores e inferiores, os mesmos observado na postura supino. (TECKLIN, 2002).

No segundo mês, o bebê já consegue elevar a cabeça no espaço, de forma oscilante e assimétrica, mesmo estas sendo reações labirínticas, essas reações de equilíbrio começam a tornar a criança mais estável tanto na posição prono como na supino. Os movimentos reflexivos ainda estão presentes nessa fase, mas, não impedem os movimentos estereotipados que são um importante passo para o alcance dos movimentos voluntários (FLEHMIG, 2004).

Com o tempo, observa-se melhora no controle da cabeça e extensão corporal, adquirindo a partir daí capacidades para a rotação do corpo (FLEHMIG, 2004). No terceiro mês, o bebê já apresenta um tônus mais extensor e uma maior estabilidade, primeiro na posição decúbito dorsal, depois na posição decúbito ventral e posteriormente na postura ereta. Em prono já pode com os braços estendidos elevar o tronco da superfície e manter a cabeça, em supino apresenta simetria e distribuição do peso na cabeça, tronco e nádegas. Na posição sentado e em ortostase, ainda necessita de auxílio, apenas mantendo o controle da cabeça. (FLEHMIG, 2004).

Aos quatro meses, a criança já consegue sustentar o tronco com os braços estendidos e consegue olhar para ambos os lados. As reações de equilíbrio estão mais consolidadas na postura dorsal e ventral, porém mantém a instabilidade nas posturas sentadas e em pé. Os movimentos reflexivos em grande parte já foram incorporados. No quinto mês aparecem as rolagens, primeiro de prono para supino e posteriormente de supino para prono (FLEHMIG 2004).

No sexto mês, há um maior interesse nos membros superiores do que nos membros inferiores, surgem as primeiras tentativas objetivas de locomoção no espaço que são realizadas por movimento de arrastar-se, e que melhoram com o controle dos músculos da cabeça, pescoço e tronco. Surge também o padrão homolateral, na postura prono, que é muito usada no alcance de objetos e manipulação de brinquedos (FLEHMIG, 2004).

Quando puxado para sentar é ativo na manobra, mantendo braços e pernas estendidos para puxar-se (FLEHMIG, 2004). Sentado já retira momentaneamente as mãos do solo, sendo que as pernas permanecem em rotação externa, quadril abduzido e joelhos em flexão. O tronco fica curvado para frente, como proteção, sendo eficiente conseguindo pegar brinquedos. Ao ser colocado em pé, mantém o peso do corpo nos membros inferiores, mas somente com auxílio, seus pés ficam plantifletidos e os joelhos oscilando entre extensão e flexão. (FLEHMIG, 2004).

O bebê forma novas combinações sonoras, ri e arrulha alto, sorri quando provocado e distingue tonalidades de voz. Ouve os próprios sons e os repete, presta a atenção em sons agradáveis (FLEHMIG 2004).

Aos sete meses a criança consegue sentar estavelmente, usa mais os membros superiores alternando-os e estes o auxiliam a rolar de uma postura a outra, na posição sentada também os usa para proteção lateral, pois apresenta um bom equilíbrio ao inclina-se para frente. Nessa fase também inicia a locomoção com apoio, onde os membros superiores são usados como apoio e suporte para manter o equilíbrio (FLEHMIG, 2002).

Aos nove meses, a criança começa a levantar-se sozinha segurando em objetos e permanece em ortostase com bastante estabilidade, dando os primeiros passos com apoio. Ao perder o equilíbrio reage com contra movimentos, podendo se apoiar aos lados e para frente, utilizando a rotação de tronco. (FLEHMIG 2002).

Entre os nove e os dez meses a criança apresenta movimentos recíprocos de braços e pernas, o engatinha dissociado, essa aquisição motora proporciona ao bebê situações antes não vivenciadas, permitindo a rotação da cabeça para todas as direções, estabelecendo já contato com o ambiente. Exibe sinais de inibição e desinibição, mostrando-se curioso e denota

prazer na exploração ambiental (FLEHMIG, 2004; GALLAHUE, OZMUN, 2003; TECKLIN, 2002).

A partir dos dez meses a criança já se torna mais autônoma e os contatos com o ambiente, se diferenciam pela ampliação da capacidade locomotora e exploração (FLEHMIG, 2004). O bebê consegue adquirir a postura em pé com o mínimo de apoio, passando da posição bípede para cócoras, e pode até dar alguns passos (FLEHMIG, 2004). Aos onze, a exploração ambiental é intensa, sentado demonstra rotações corporais e perfeita simetria, variando posições de membros inferiores e movimentando-se facilmente para dentro e fora da posição. (FLEHMIG, 2004).

Aos doze meses o bebê usa as posições de prono e supino apenas de forma transitória, fica pouco tempo nessas posturas, apenas para buscar equilíbrio nas posições mais altas (TECKLIN, 2002). O engatinhar está mais maduro e ainda é o meio de locomoção mais eficaz. De gatas passa para sentado e de sentado para em pé, essa passagem pode se dar a partir da posição de cócoras. Andam ao redor de móveis, alguns bebês já arrinçam alguns passos, sendo que a maior aquisição da marcha se dá por volta do décimo quinto mês. (MORAES, 1998). A marcha inicial se caracteriza por ter base alargada, braços elevados e membros abduzidos, para melhor estabilização. Na medida em que aperfeiçoa a marcha, o bebê abaixa os membros superiores e diminui a base de sustentação, iniciam-se os movimentos de rotação e dissociação da cintura (FLEHMIG, 2004; GALLAHUE, OZMUN, 2003; TECKLIN, 2002). As reações posturais de retificação estão integradas e as reações de equilíbrio nas posturas prono, supino, sentado, engatinhando e ainda instáveis em pé e caminhando. Reações de proteção estão presentes (FLEHMIG, 2004; LEVITT, 2001).

Com relação à capacidade de preensão manual, permite o bebê agarrar em diferentes posições nas quais ele já esteja equilibrado. Nessa idade a criança já anda livremente, mas um pouco insegura, já consegue, ao caminhar segurar objetos nas mãos, trocando- os de mão, é capaz de agarrar objetos pequenos em preensão de pinça (FLEHMIG, 2004). Além disso, aponta com o indicador, pega com oposição ao polegar, cata pequenos objetos no chão, tira objetos de um recipiente e os repõe, acha um brinquedo escondido, bate brinquedos um contra outro e os coloca um sobre o outro (FLEHMIG, 2004).

Com relação à linguagem do bebê, quando sozinho é monólogo balbuciado, imitando os sons que produz ou ouve. Reage ao seu nome, denota compreensão da fala, entende o “sim” e o “não”, presta a atenção aos ruídos e procura fontes sonoras. Manifesta conforto e desconforto, brinca com as pessoas, se reconhece e brinca com espelhos. Já tentam comer

sozinhos, segurando os alimentos com ambas as mãos (FLEHMIG 2004; BRUNS, MACDONALD, 1999).

Aos dezoito meses, o bebê já possui todos os aspectos de segurar, alcançar e soltar bem coordenado (GALLAHUE, OZMUN, 2003, p 205). O equilíbrio está adquirido nas diferentes posições, deita-se de costas, passa para posição prona pelos dois lados, fica de gatas e senta-se ativamente. O controle da cabeça, tronco rotações, flexão de quadril sentado e extensão de quadril em pé estão adequados. O centro de gravidade está entre os pés. Mobilidade articular geral e eficaz. Senta-se de cócoras, agacha-se, ergue um objeto do chão, anda a trote, caminha para trás, pode parar quando está caminhando, sobe e desce escadas, degraus mais altos, colocando os dois pés no degrau, em pé chuta a bola e as arremessa com as mãos.

Portanto, é nesse período que o bebê pratica e refina as habilidades motoras adquiridas durante o primeiro ano de vida (TECKLIN, 2002), e é necessário oportunizar a prática dessas habilidades motoras adquiridas, pois estas formarão a base das futuras habilidades fundamentais, adicionadas ao seu repertório motor com o passar dos anos (FLEHMIG, 2004; TECKLIN, 2002).

4. METODOLOGIA

Estudo com caráter desenvolvimentista, com delineamento longitudinal e observacional, aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no qual teve a participação de um indivíduo com idade de 4 meses até 12 meses, nascido a termo pertencente a cidade de Porto Alegre – RS. O participante do estudo foi escolhido de forma intencional. Iniciaram-se as intervenções após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pais ou responsáveis.

Para avaliar o desempenho motor da criança foi utilizado o Instrumento Alberta Infant Motor Scale validada no Brasil em 2009, o Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD).

4.1 Alberta Infant Motor Scale (AIMS)

Trata-se de uma escala avaliativa, de observação, para avaliar aquisições motoras de crianças de 0 até 18 meses de idade. Composta por 58 itens, agrupados em quatro subescalas que descrevem a movimentação espontânea e as habilidades motoras em quatro posições básicas: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Durante a avaliação se observa a movimentação da criança em cada uma das posições básicas, levando em consideração o desempenho motor, superfície do corpo que sustenta e aspectos gravitacionais. (PIPER MC, PINNELL LE, DARRAH J, et al Construction and validation of de Albert Infant Motor Scale (AIMS). *Can J Public Health*.1992, 83(2):46-50).

O resultado de cada avaliação consiste, numa escolha dicotomizada para cada item observado (demonstra os descritores motores chave associados ao item) ou não observado. Cada item observado recebe o escore de 01 (um) e cada item não observado recebe escore 0 (zero). Os itens observados em cada subescala são somados, resultando em quatro sub-totais onde o escore total (0-58 pontos) que é o que resulta a soma total desses sub-totais. O escore total é convertido em percentil de desenvolvimento motor, estabelecido com base na amostra normativa do teste, seguindo os critérios de classificação: 1) desempenho motor normal/esperado: acima de 25% da curva percentílica. 2) desempenho motor suspeito: entre 25% e 5% da curva percentílica. 3) desempenho motor anormal: abaixo de 5% da curva percentílica. (PIPER MC, DARRAH J. *Motor assessment of the developing infant*. Philadelphia W.B. Saunders Company, 1994).

4.2 Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEND)

É um instrumento que se propõe estudar o quanto o ambiente doméstico permite e promove potencialmente o desenvolvimento motor. A validade do instrumento AHEND (dezoito aos quarenta e dois meses) foi testada em crianças portuguesas e o coeficiente de confiabilidade atingiu 8,5 (RODRIGUES, SARAIVA, GABBARD, 2005).

Através do autorrelato dos pais, avalia quantitativamente e qualitativamente fatores (disposições e eventos) presentes no ambiente doméstico que são fundamentais na promoção do desenvolvimento motor das crianças. Propõe diferentes modelos segundo as faixas etárias de zero a seis meses, de seis a doze meses, de doze a dezoito meses e de dezoito a quarenta e dois meses. Compreende o preenchimento de um questionário pelos próprios pais, que inclui questões acerca da caracterização da criança e da família; 1) espaço físico da habitação da

criança (interno e externo), 2) atividades diárias da criança (tempo da criança em casa, tempo da criança acordada em casa), 3) brinquedos e materiais existentes na habitação (quantidade e variedade).

Os itens das oportunidades de estimulação do comportamento motor são agrupados em cinco fatores: Espaço Externo (espaço físico externo e aparatos externos), Espaços Internos (espaço físico interno aparatos internos, superfícies internas, espaço para brincadeiras internas); Variedade de estimulação (estímulo de brincar, liberdade de movimentos, estimulação encorajamento, atividades diárias); Brinquedos para a motricidade fina (réplica de brinquedos, brinquedos educacionais, jogos, construção de brinquedos, materiais); Brinquedos de motricidade ampla (outros materiais musicais, materiais de motricidade ampla, materiais de locomoção, materiais de exploração corporal).

A pontuação obtida em cada agrupamento de itens comparada ao escore padrão 1 (um). Esse escore é classificado e entendido como muito baixo e provê nenhuma oportunidade de estimulação do comportamento motor na habitação familiar 2 (dois) oportunidade baixa, 3 (três) oportunidade boa, 4 (quatro) oportunidade muito boa. (RODRIGUES, SARAIVA, GABBARD, 2005).

Para a padronização do escore total do AHMED-SR, utilizou-se a soma dos escores parciais de cada uma das affordances, resultando na indicação de interpretação exposto na tabela 11.

4.3 Procedimentos realizados

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, processo nº14126.

4.4 Aplicação dos Instrumentos

A aplicação dos instrumentos tiveram início, com a explicação dos testes: AIMS, AHMED. A aplicação da AIMS foi realizada dentro do ambiente de casa, em datas e horários previamente combinados. Foram utilizados tapetes, cobertas e brinquedos da própria criança. Um avaliador independente aplicou individualmente o teste motor (AIMS) na criança, seguindo o protocolo sugerido pelos autores do teste. Era permitida a presença de familiares

para que a criança se sentisse mais segura e tranquila. Concomitantemente, por uma terceira pessoa, foram colhidas imagens (filmagem) de todos os momentos avaliativos. O bebê foi reavaliado a cada 30 dias (1 mês) no mínimo e máximo de 60 dias (2 meses) seguindo o mesmo procedimento. O vídeo com os testes motores foi avaliado por dois avaliadores independentes.

A observação sobre o contexto da criança era acompanhado diariamente, durante todos os momentos da pesquisa pelo mesmo avaliador independente. O AHEMD foi realizado na casa do indivíduo em duas etapas, a primeira quando a criança apresentava até 18 (dezoito) meses e outro com 35 meses. O avaliador independente aplicou o instrumento aos pais da criança.

4.5 Materiais Utilizados

Os materiais utilizados na realização desse estudo foram: cobertas, tapetes, brinquedos adequados para bebês, bolas, canetas, papéis, máquina fotográfica Sony, modelo cyber shot DSC-S930, ficha da Escala da Motricidade Infantil Alberta.

5. ANÁLISE DE RESULTADOS

Analisar e descrever de forma longitudinal o desenvolvimento motor de um bebê até o seu caminhar independente, identificando os principais fatores que podem influenciar o seu desenvolvimento, relacionando-os com o desenvolvimento motor e as características ambientais da família.

Para facilitar a compreensão do estudo, a análise de resultados será apresentada na seguinte ordem: 1) descrição das características gerais do participante, 2) desempenho motor do bebê 3) descrição do contexto bebê.

5.1 Características gerais do participante

Participante do estudo uma criança saudável do sexo masculino, da cidade de Porto Alegre. Participou de 8 avaliações motoras que aconteciam de mês em mês. Frequentava escolinha desde os três meses de idade, isso não sendo critério para participar do estudo.

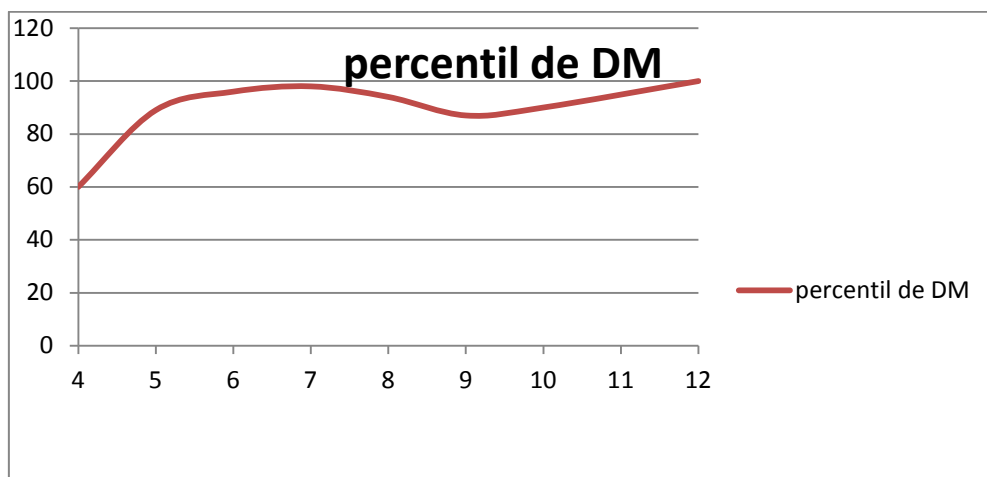
A renda mensal familiar era menor de R\$ 2.000.00. Quanto ao tempo de frequência na escola era de aproximadamente um mês, num período de 4 horas.

5.2 Desempenho motor do bebê mensurado com o uso da AIMS

Neste estudo foi analisado o escore total (bruto) e o percentil na avaliação do desenvolvimento motor do bebê. Tais medidas foram distribuídas em cada faixa etária em meses. Isto porque se entende que a idade do bebê deva ser observada e considerada na análise de escores.

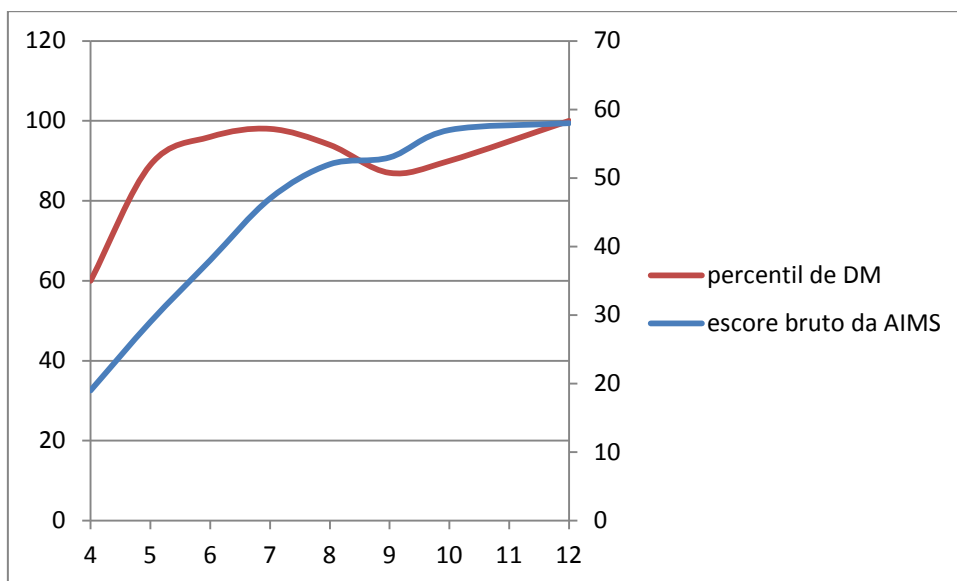
Na figura 1, estão representados os resultados do desenvolvimento motor do bebê na curva percentilica do bebê. Com relação à AIMS, a pesquisa demonstra que a criança apresentou níveis de desempenho motor normal, com todos os percentis acima de 60, sendo que os maiores valores foram observados no 5º (quinto), 6º (sexto), 7º (sétimo) mês de idade. Considerando que o valor normal de referência para a normalidade do desenvolvimento é o percentil acima de 25. (PIPER, DARRAH, 1994). A maior variabilidade comportamental foi encontrada na postura prono.

Figura 1. Percentil de DM da criança durante o estudo.



Já na figura 2 demonstra o escore bruto (pontuação) e o percentil do desenvolvimento motor pela faixa etária. Quanto à distribuição do escore bruto, os resultados demonstram que a criança apresentou uma evolução constante, mas não linear na aquisição de comportamentos motores apresentando entre o sexto, sétimo e oitavo mês escores muito próximo ao máximo.

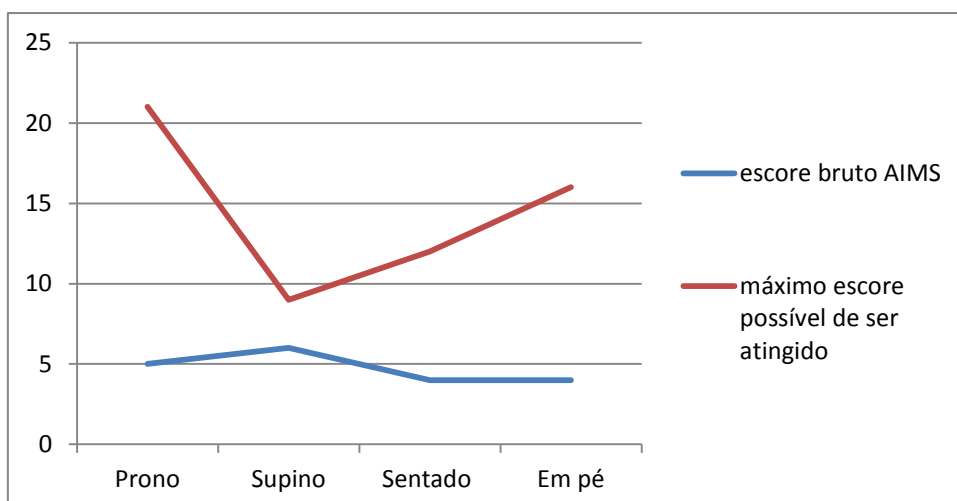
Figura 2. DM em todas as posturas durante todo o período de aplicação do AIMS



5.3 Desempenho motor nas posturas prono, supino, sentado e em pé.

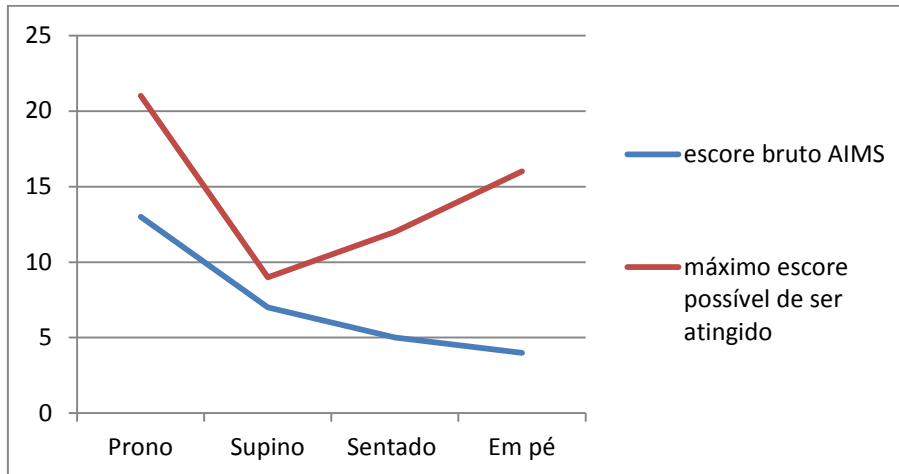
O desempenho motor nas posturas prono, supino, sentado, e em pé está acima do esperado para a faixa etária como demonstra a figura 3.

Figura 3. DM do bebê no quarto mês de vida



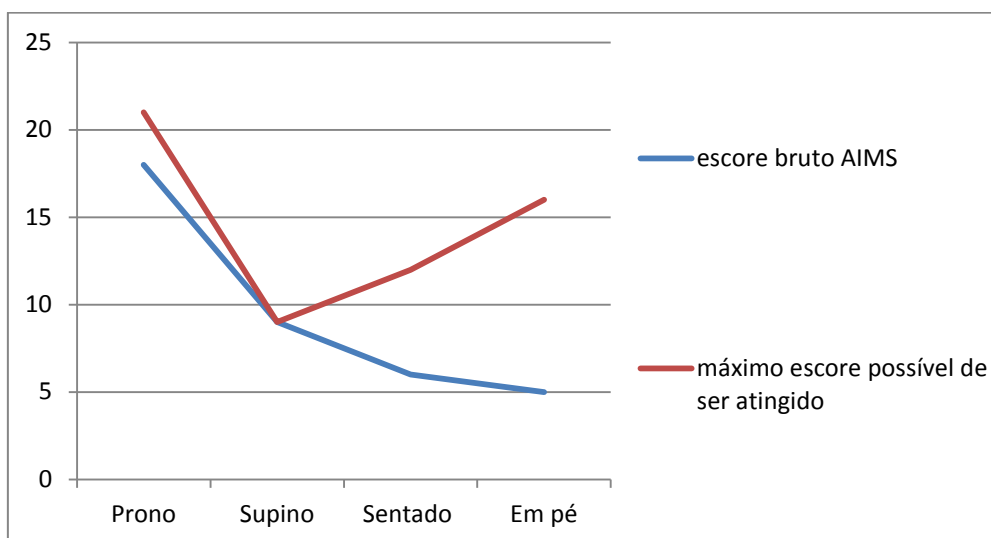
No quinto mês de vida observa-se (ver Na figura 4) um grande aumento nas aquisições motoras da postura prono, onde o bebê já atinge mais de 50% do escore do teste.

Figura 4. DM do bebê no quinto mês de vida



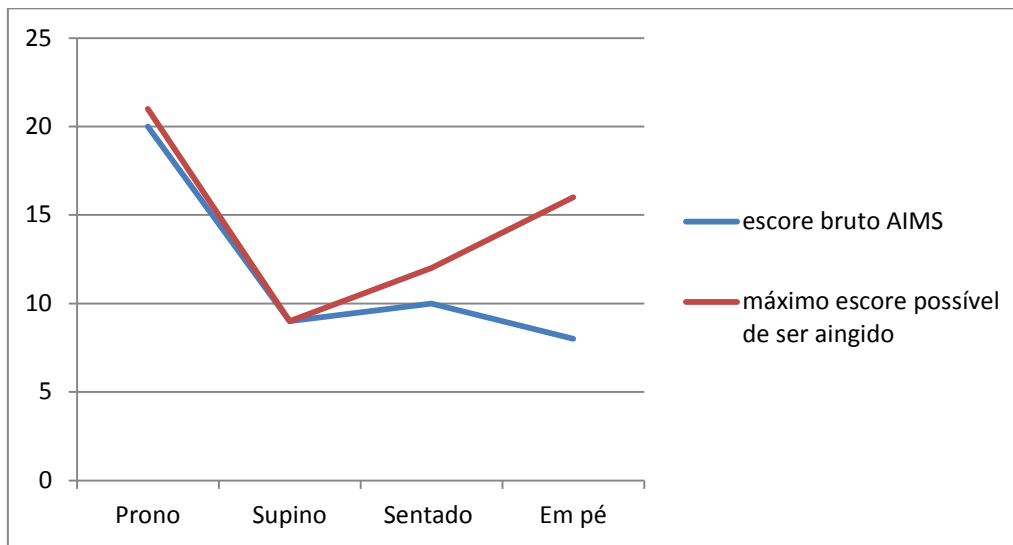
No sexto mês (ver na figura 5), o bebê atinge o máximo da escala na posição supino, e 85,7% na posição supino, sendo que as aquisições motoras na postura sentado e em pé começam a se destacar.

Figura 5. DM do bebê no sexto mês de vida



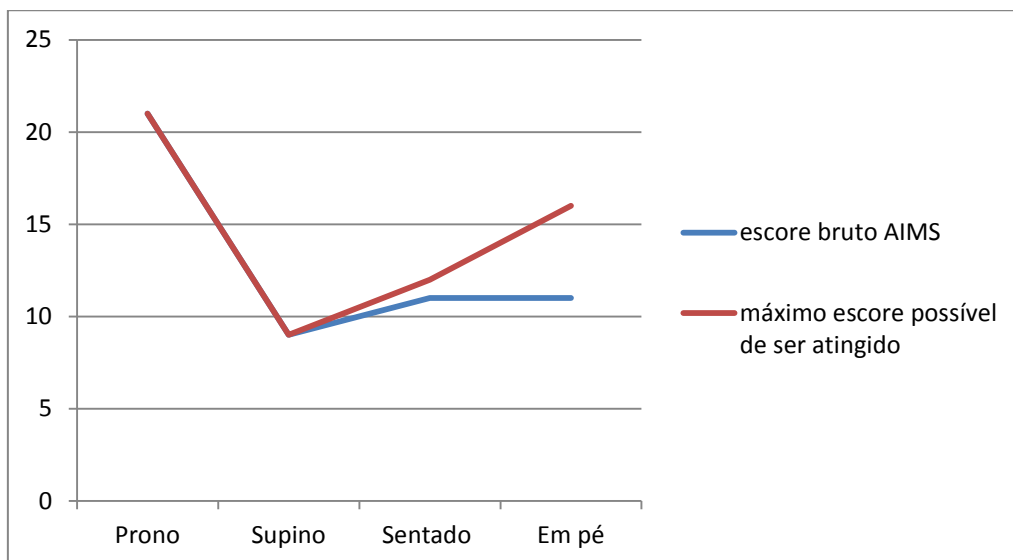
Já no sétimo mês (como se observa na figura 6) o bebê chega a 95% na posição prono, já atingiu os comportamentos motores da postura supino e tem uma evolução significativa nas posições sentado e em pé atingindo 91,6 % e 75 % respectivamente de toda a escala.

Figura 6. DM do bebê no sétimo mês de vida



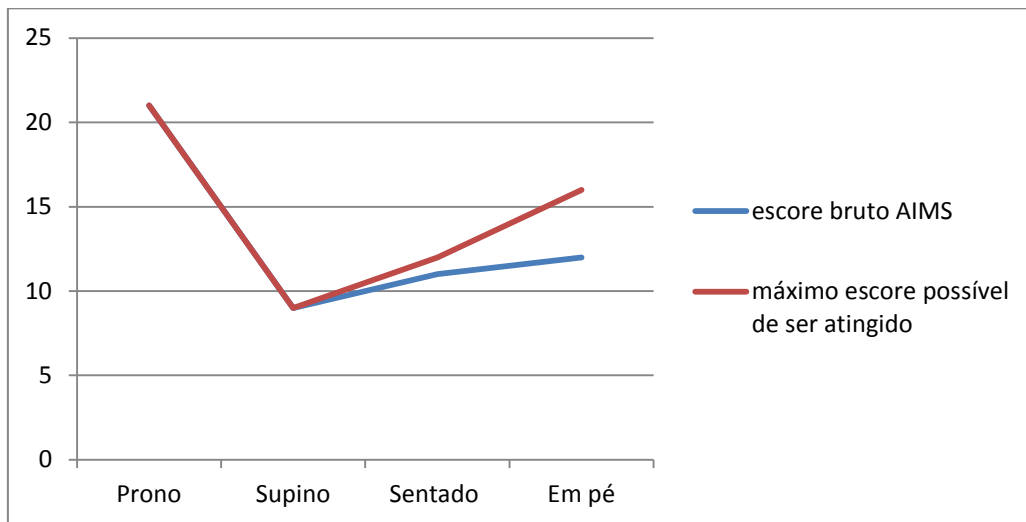
A figura 7, representa o desenvolvimento da criança no oitavo mês de vida, percebe-se que ele completa o escore das posições prono e supino, mas mantém se estável, sem muitas aquisições comportamentais nas posturas sentado e em pé a qual se manteve estável.

Figura 7. DM do bebê no oitavo mês de vida



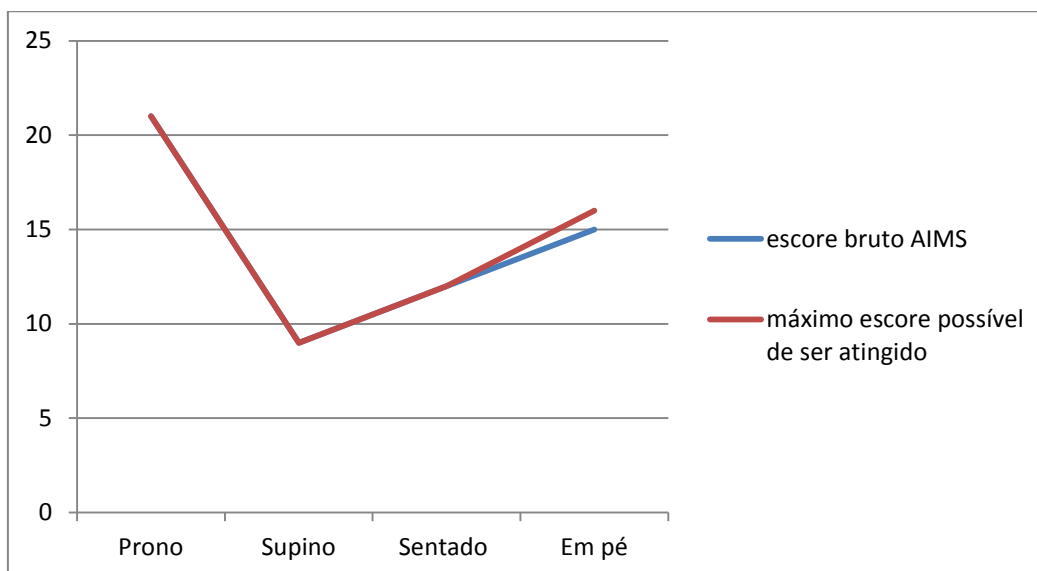
No nono mês de vida (figura 8), o bebê se mantém constante nas aquisições motoras, como mostra o gráfico, há uma estabilidade nas habilidades motoras, demonstrando os comportamentos referentes às posturas prono, supino e sentado.

Figura 8. DM do bebê no nono mês de vida



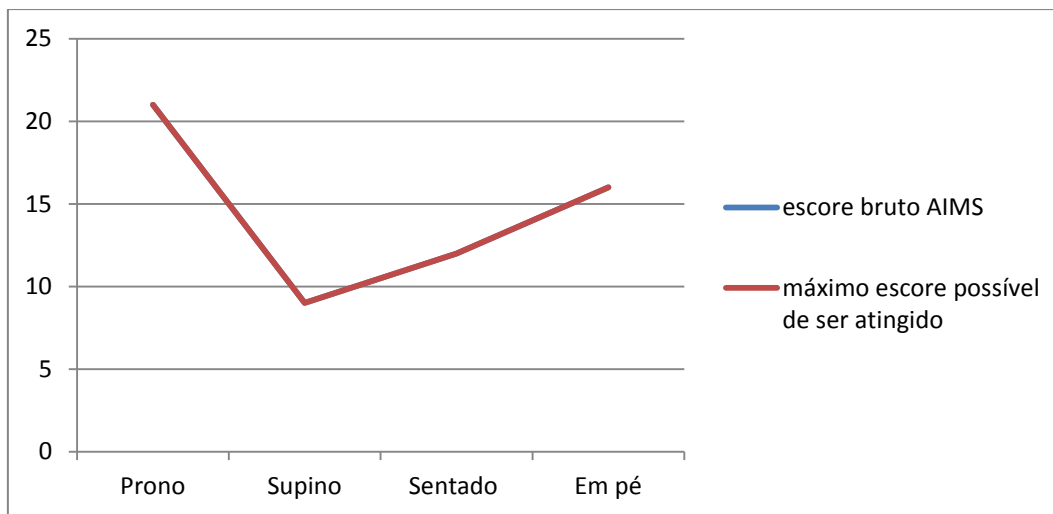
Ao atingir 10 meses de vida, (figura 9), a criança tem um avanço muito significativo da postura em pé onde atinge 99% do percentil do desenvolvimento motor avaliado pela AIMS para a postura.

Figura 9. DM do bebê no décimo mês de vida



Como mostra a figura 10, no décimo segundo mês, à criança atinge precocemente os escores brutos máximos previstos na escala AIMS, sendo que já mantinha a postura de ortostase aos 11 meses.

Figura 10. DM do bebê no décimo segundo mês de vida



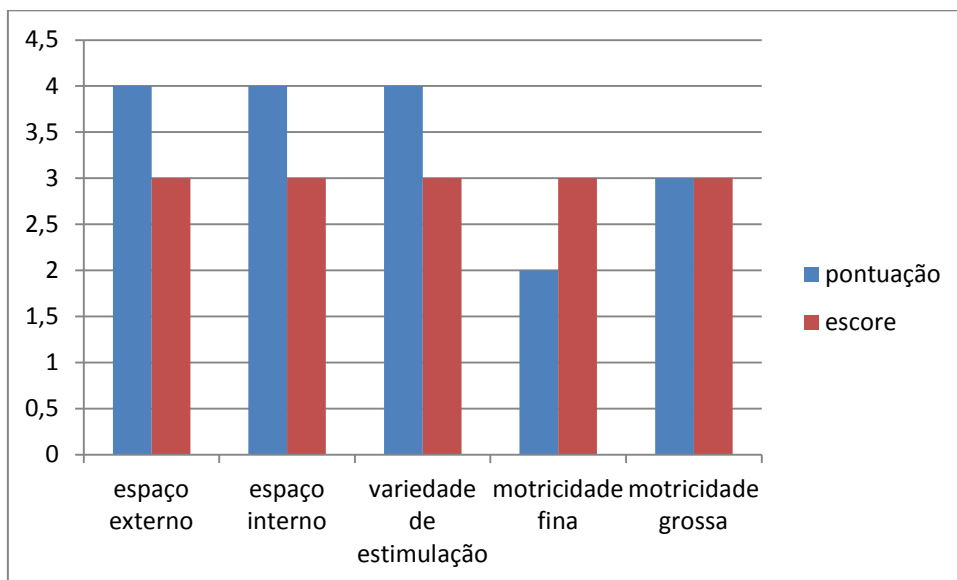
5.4 Descrição do contexto Familiar

Para verificar e descrever as características do contexto familiar e as oportunidades de estimulação do comportamento motor no lar foi utilizado o *Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD)*.

Com uma análise descritiva do resultado, mostra que o número de adultos que vivem na habitação é de duas pessoas (o pai e a mãe), o pai possui ensino médio e a mãe superior incompleto, sem a presença de demais crianças na residência.

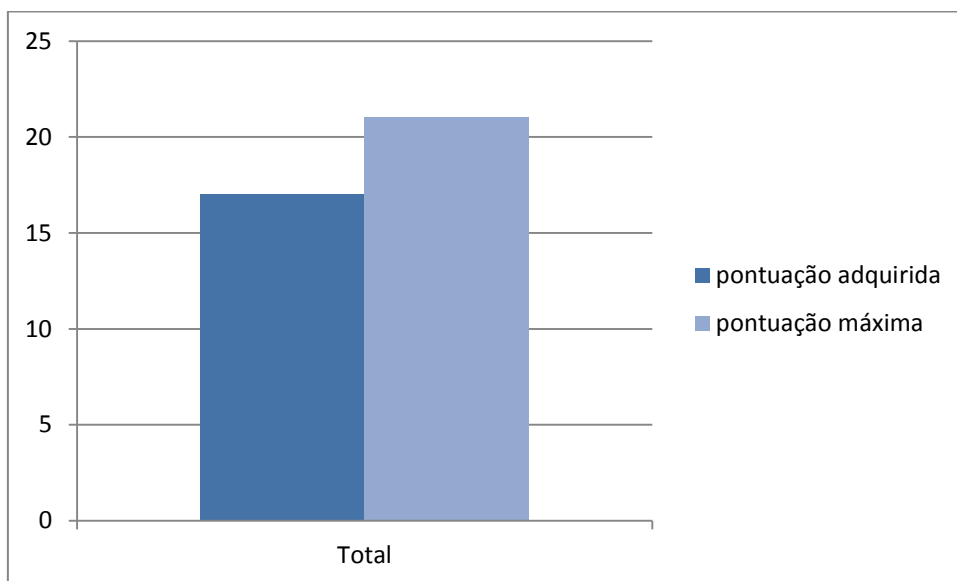
O número de quartos da residência é dois, a família vive na casa a 6 (seis) anos. O espaço externo mostrou classificação muito bom, o espaço interno foi considerado como 4, muito bom. A pontuação do affordances, nos fatores mencionados acima, foi calculada com o instrumento sugerido pelo autor (Microsoft Excel – AHEMD Calculador VPbeta 1.5 xls), disponibilizado em meio eletrônico (<http://www.esef.ipvpc.pt/~dmh/AHEMD/ahemd.htm>). A variedade de estimulação também é classificada como 4, muito boa, em compensação a provisão de materiais de motricidade fina foi considerada como 2, ou seja, fraca, já a provisão de materiais de motricidade grosso foi considerada como 3, boa. Como demonstra na figura 11.

Figura 11. Classificação dos espaços interno e externo da residência, variedade de estimulação e motricidades fina e grossa.



A classificação geral do AHMED é 17 alta, é gerada pela soma da pontuação adquirida em cada fator: espaço externo, interno, variedade de estimulação, motricidade fina e grossa. Isso indica que a casa que a criança convive proporciona a ela oportunidades muito boas para o seu desenvolvimento motor, como mostra a figura 12.

Figura 12. Pontuação total do AHMED.



Numa análise e descrição dos escores geral e dos agrupamentos de itens propostos pelo instrumento é relevante observar que a residência obteve resultados satisfatórios quanto

ao espaço interno, espaço interno, variabilidade de estimulação, motricidade grossa e motricidade fina, sendo esta a que obteve menor valor, sendo considerado fraco.

Mesmo assim, é importante ressaltar que o escore total do AHEMD indica que é suficiente a variedade de estimulação para o desenvolvimento motor do bebê.

6. DISCUSSÃO GERAL

Este estudo, parte do pressuposto de que o processo de desenvolvimento motor ocorre da interação de vários sistemas que interagem entre si: o bebê, seu ambiente e as demandas da tarefa (BRONFENBRENNER,1994)

Essa pesquisa foi realizada no ano de 2008/2009, com o intuito de verificar a relação do desenvolvimento motor de um bebê com o contexto familiar. Para tanto se investigou o desempenho motor da criança até o seu caminhar independente. Verificou-se também as principais características do contexto familiar, incluindo as oportunidades de estimulação do lar.

Os dados encontrados possibilitaram verificar como estava o nível de desenvolvimento motor da criança, nos permitindo descrever as características do contexto familiar e da variabilidade de estímulo que a criança estava exposta.

Com relação ao comportamento motor, os resultados encontrados foram satisfatórios indicando que não há atraso motor no desenvolvimento do bebê, tal afirmação é baseada em Piper e Darrah (1994), que indicam os seguintes critérios para a classificação: desempenho motor normal/esperado = acima de 25% da curva percentílica; desempenho motor suspeito (possibilidade de atraso) = 25% a 5% da curva percentílica; desempenho motor anormal (atraso motor) = abaixo de 5% da curva percentílica.

Ao comparar o resultado obtido, com a escala normativa, entende-se que o bebê estudado apresenta nível de desenvolvimento motor normal/ excelente, ou seja o escore da curva percentílica de 60% muito acima dos 25% considerados normais para a escala.

Com isso percebemos que diferentemente de resultados prévios que evidenciam desenvolvimento motor da maioria dos lactentes brasileiros se situou no percentil de 25 a 37 da escala normativa (Campos, 2004, Lopes,2003, Saccani, (2009). Por exemplo, no estudo conduzido por Lopes (2003), realizado na cidade de São Carlos em São Paulo, sugere que o desenvolvimento motor de bebês brasileiros de zero a seis meses, comparando com a escala normativa, mostrou-se situado na curva percentílica de 25. Saccani (2009), ao avaliar crianças

brasileiras utilizando a AIMS, teve como resultado nível de desenvolvimento inferior ao esperado para a idade, situando 37 na curva percentílica. A criança investigada longitudinalmente no presente estudo demonstra um desempenho superior.

A análise de escore bruto e percentil mostrou uma grande variação de resultado, o que é esperado pela escala, pois a mesma prevê essa variação conforme a idade do bebê. Mostra também que o desenvolvimento é um processo complexo, dinâmico, não linear e autorganizado, sujeito a inúmeras influências relacionadas às mudanças do indivíduo em diversos aspectos: motor, cognitivo, físico e social (GALLAHUE, OZMUN, 2003). Da mesma forma, o desenvolvimento motor mostra-se um processo contínuo e sequencial, determinado por um conjunto de adaptações e interação entre as restrições do indivíduo de seu ambiente diante das suas tarefas (NEWELL, 1986).

Com relação ao ambiente familiar, as oportunidades de estimulação se mostraram suficientes e adequadas ao desenvolvimento motor do bebê com valor do escore bruto 3 sendo que a máxima considerada é 4.

Numa avaliação geral dos escores dos cinco agrupamentos dos itens propostos pelo instrumento, que avalia a residência da criança, é importante observar que a residência apresenta resultado satisfatório quando ao espaço interno, espaço externo e a variabilidade de estimulação e motricidade grossa. Já em relação à motricidade fina, se apresenta como fraca, mesmo assim é importante ressaltar que o escore total do AHEMD que indica oportunidades para a estimulação o comportamento motor, se mostrou suficiente para a estimulação do comportamento motor como um todo.

Em relação às oportunidades de estimulação no lar, os resultados encontrados demonstram que a criança obteve uma boa estimulação, tendo um excelente desempenho motor, e conforme melhoravam as oportunidades de estimulação, melhorava também o desempenho motor da criança. Isso porque altos escores para as oportunidades de estimulação se mostram associados aos altos valores encontrados na curva percentílica da AIMS.

Um estudo de Mancini et al, (2004), revelou que o baixo nível socioeconômico se associa ao desempenho inferior, enquanto melhor o nível socioeconômico mais elevado o desempenho infantil. Entretanto, no presente estudo, a condição financeira da família não está determinando ou influenciando o desenvolvimento motor do bebê.

Este resultado contraria tendência nacional que mostra que o contexto familiar, o fator socioeconômico interfere negativamente no desenvolvimento motor; quanto menor o poder aquisitivo dos pais menor o desempenho motor da criança (AERTS, 2006); ANDRACTA et al. 1998). Por exemplo, no estudo de transversal com 3389 crianças de 0 a 59 meses de idade,

em Porto Alegre, RS conduzido por AERTS (2006), maior risco de retardo de crescimento e desenvolvimento nas crianças estava associado a baixa inserção socioeconômica, representada principalmente pela baixa renda associada à baixa escolaridade dos pais. No presente estudo apesar de renda baixa dos pais e da baixa escolaridade de um dos pais o desfecho do desenvolvimento da criança encontra-se acima da média nacional evidenciando a importância de fatores como estimulação e interação familiar para geral desenvolvimento.

Acredita-se que o indivíduo em desenvolvimento, não pode ser dissociado dos contextos que está inserido, neste sentido a teoria ecológica de Bronfenbrenner (1986), pressupõe que a escolaridade e as condições de trabalho dos pais são consideradas variáveis distais e que exercem influência, mesmo indiretamente, sobre as interações proximais que ocorrem dentro do microsistema familiar, e contribuem de forma indireta nas condições do desenvolvimento do bebê. O resultado do estudo mostra que a escolaridade dos pais não interferiu no desenvolvimento motor da criança.

Com relação à habitação, o desempenho motor está relacionado ao espaço externo e interno da residência, no presente estudo os espaços são considerados muito bom, onde estimulam a criança ampliando as atividades motoras como a estabilização, locomoção a manipulação.

Os resultados do agrupamento variabilidade de estimulação e sua relação com o desenvolvimento motor é melhor quando a variedade de estimulação é adequada (muito boa), pois esse agrupamento inclui o estímulo de brincar, liberdade de movimentos, estimulação e encorajamento nas atividades diárias e são os pais os responsáveis a dar as primeiras oportunidades vivências aos seus filhos (BRONFENBRENNER, 1994).

Já nas aquisições de motricidade fina e grossa percebeu-se que quanto maior o estímulo e presença dos materiais, maior era o interesse da criança para a atividade. Quanto mais realizada atividades voltadas a motricidade fina, maior e melhor era seu desempenho na mesma, da mesma forma ocorria com a motricidade grossa, quanto mais estimulada e exercida melhor a sua performance (GALLAHUE, OZMUN, 2004).

A relação entre o desenvolvimento motor de um bebê de 4 (quatro) a 18 (dezoito) meses, e as características ambientais da família, foram alvos da investigação deste estudo. Os resultados conduzem a uma reflexão sobre a importância de um olhar científico acerca da complexidade multidimensional e fatorial dos contextos em que a criança está inserida. E também as interrelações que permeiam e impactam o processo e produto do desenvolvimento motor do bebê.

Quanto ao desenvolvimento motor, à pesquisa revelou que o bebê estudado não apresentou nenhum risco de atraso ou suspeita de atraso motor, mostrando que a criança apresentava índice normal, acima do esperado. A análise detalhada dos fatores que poderiam influenciar no desenvolvimento da criança mostrou que não houve interferência negativa de nenhum desses fatores, principalmente financeiro e escolaridade dos pais.

Os dados mostraram que a estrutura da família pesquisada vive dois adultos e apenas uma criança. A renda da familiar é de R\$2.000.00, a família vive na residência a mais de um ano, a qual possui dois quartos. A escolaridade dos pais é ensino médio completo e da mãe superior incompleto. Quanto a oportunidade de estimulação do comportamento motor do lar, os resultados mostram-se suficientes, ou seja, o bebê recebe oportunidade de estimulação adequada.

Os espaços externo e interno da residência revelam-se adequados e suficientes para o desenvolvimento motor da criança, assim como a variedade de estimulação e motricidade grossa, apenas a motricidade fina mostrou-se um pouco fraca devido a pouca variedade desses brinquedos.

Os resultados da investigação sobre a relação entre o desenvolvimento motor do bebê e as oportunidades de estimulação no lar, contribuem para o processo de desenvolvimento motor do bebê de quatro a dezoito meses. Pode-se entender que a boa estimulação do lar e a variedade de estimulação sejam determinantes para um melhor desempenho motor da criança. É importante considerar que essa variedade de estimulação inclui o estímulo ao brincar, a liberdade de movimentos e encorajamento de exploração do meio em que vive.

CONCLUSÃO

De maneira geral, o estudo permitiu concluir que o processo de desenvolvimento motor sofre influências de múltiplos fatores que compõem, integram e interagem no contexto familiar. A criança do presente estudo apresentou uma sequência progressiva no aparecimento de habilidades motoras nas posturas avaliadas, mantendo-se dentro e/ ou acima do esperado segundo os dados normativos da AIMS. Desta forma, a AIMS é válida para analisar o desenvolvimento geral da criança, assim como, suas capacidades em diferentes posições no espaço. Os resultados do presente estudo foram satisfatórios, e animadores, sugerindo também uma reflexão de como estão às crianças em seu nível de desenvolvimento, já que comparando com outros estudos o percentil foi muito acima do esperado.

Enfim, considerando que o desenvolvimento é um processo contínuo e complexo, é na primeira infância que ocorre a ampliação das redes neurais, e que o desenvolvimento motor é dinâmico e dependente da interação do bebê com o contexto e com as demandas da tarefa. Contudo um contexto adequado, tarefas possíveis e vínculos afetivos estáveis dão segurança ao bebê para que possa se desenvolver em um ambiente seguro e acolhedor aonde é encorajado a promover seus próprios avanços no que tange o seu desenvolvimento motor, social e cognitivo.

REFERÊNCIAS

AERTS, D. **O retardo no crescimento e seus determinantes: o caso de Porto Alegre.** Porto Alegre: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2006

ALMEIDA, C.S. de **Intervenção motora: efeitos no comportamento motor do bebê no terceiro trimestre de vida em creches de Porto Alegre.** UFRGS, 2004. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2004.

ALMEIDA, C.S.; VALENTINI, N.C.; LEMOS, C.X.G. – A influência de um programa de intervenção motora no desenvolvimento de bebês em creches de baixa renda. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n 83-84, p.40-8, 2006.

ANDRACTA, I; PINO, P.; PARRA, A. et al. Risk factors for psychomotor development among infants born under optimal biological conditions. **Rev, Saúde Pública**, v.32, n.2, p. 138-47, 1998.

ANDRADE, S.A. e cols. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo: v.39, n.4. ago, 2005.

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

BRONFENBRENNER, U.; CECI, S.J. **Nature-nurture Reconceptualized in Developmental Perspective: A Biocological Model.** PSYCHOLOGICAL REVIEW: v. 101, n.4, p. 568-586, out. 1994.

CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. C.; GONÇALVES, V. M. G., et al. Postural Control of Small for Gestational age infants Born at term. **Rev bras, Fisioter.** V.11, n.1, p.7-12, 2007.

DARRAH, J.; PIPER, M.C; WATT, M. Assessment of Gross Motor Skills of at Risk Infants: Predictive Validity of The Alberta Infant Motor Scale. **Dev Med Child Neurol, Edmonton, Canadá**, v.40,n.7, p.485-91, jul.1998.

FLEHMIG, I. **Texto e Atlas do Desenvolvimento Normal e seus Desvios no Lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até 18° mês.** Tradução Samuel Arão Reis. São Paulo: Atheneu, 2004.

GABBARD.C. **Earli Movement Experiences na Brain Development.** Presentation conducted at the American Alience for Health, 1998.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescente e Adultos.** São Paulo: Phorte, 2003.

GOLDBERG, C.; SANT, A. V. **Desenvolvimento motor normal.** In: TECKLIN, Jan Stephen. Fisioterapia pediátrica. São Paulo: Artmed, 2002. p. 13-34.

GRAMINHA, S. S. V e MARTINS, M.A. de O. **Condições Adversar na Vida de Crianças com Atraso no Desenvolvimento.** Medicina, Ribeirão Preto, 30: 259-267, abr/jun. 1997.

HALPERN, R.; GIUGLIANI, Elsa, R.J.; VICTORA, César G.; et al. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor ao 12 meses de vida. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro: v.76, n.6, p.421-427, 2000.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

INTOS, S. **Significance of home environments as proxy indicators for early childhood care and education.** Paris: Unesco, 2006.

LEVITT, S. **O Tratamento da Paralisia Cerebral e do Retardo Motor.** São Paulo: Manole, 2001.

LIMA, C. B.; SECCO, C. R; MIYASIKE, V. S. & GOBBI, L. T. B. **Equilíbrio dinâmico: influência das restrições ambientais.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desepenho Humano, v. 3, n. 1, p. 83-94, Florianópolis, 2001.

LORDELO, E. da R.; CARVALHO, A. M. A. Padrões de Parceria Social e Brincadeira em ambientes de creches. **Psicologia em Estudo**, Maringa, v 11. N.1, P.99-108, jan/abr. 2006.

LORDELO, E. R.; FONSECA, A. L. & ARAÚJO, M. L.V. **Responsabilidade do ambiente de desenvolvimento: crenças e práticas como sistema cultural de criação de filhos.** Psicologia reflexão e crítica. V.13. n° 01. P. 73-80, 2000.

MANCINI, M.C.; CARVALHO, D.J.; GONTIJO, D. T. Os efeitos da correção da idade no desempenho motor grosso e fino de crianças pré-termo aos dois anos de idade. **Temas sobre desenvolvimento**. v.11, n.64, p. 12-19, 2002.

MANCINI, M.C.; TEIXEIRA, S.; ARAÚJO, L.G. et al. Estudo do Desenvolvimento da Função Motora aos 8 meses e 12 meses de Idade em crianças Pré- termo e a Termo. **Associação Arquivos de Neuro- Psiquiatria**, Belo Horizonte, p.1-13, jun.2002.

MULLER, A. B. **Efeitos da intervenção motora em diferentes contextos no desenvolvimento motor de criança com atraso**. UFRGS, 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

NEWELL, K.M. Constraints on the Development of Coordination. In M. G. Wade and H,T,A, Whiting (Eds), **Motor Deevlopment in Child Aspects of Coordination and Control** (pp.341-361). Amsterdam: Martin Nijhoff, 1986.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S.W. **Desenvolvimento Humano**. Tradução: Daniel Bueno. 7ª ed, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PIPER, M.C.; BYRNE, P.J.; DARRAH, J.; WATT, M.J. gross and Fine Motor Development of preterm Infants at 8 And 12 Months of Age. **Dev MMed Child Neurol Alberta, Edmonton**, v.31, n.5,p.591-597, out. 1989.

PIPER, M. C.; DARRAH, J. **Motor Assessement of the Developing Infant**. Philadelphia, Pa: Wb Saunders, 1994.

PIPER, M.C.; PINNELL, L. E.; DARRAH, J. et al. Construction e Validadtion of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Canadian Journal of Public Heath, Alberta**, Edmonton, v.83, supl. 2S 46-s50, jul/ago, 1992.

ROCHA, N. A .C .F. e TUDELLA, E. Teoria que embasam a aquisição das habilidades motoras do bebê. **Temas sobre desenvolvimento**, v.11, n.66, p.5-11, 2003.

ROCHA, N. A .C .F. e TUDELLA, E. A influência da postura do bebê sobre o estado Comportamental e a Coordenação Mão-Boca do bebê. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.6, n.3, pp 167-173, 2002.

ROCHA, N. A .C .F. e TUDELLA, E.; BARELLA, J. A. - Perspectiva dos Sistemas Dinâmicos Aplicados ao Desenvolvimento Motor, **Temas sobre Desenvolvimento**, v.14, n.79, p 5-13, 2005.

RODRIGUES, O.; SARAIVA, L. and GABBARD, C. Um novo instrumento para avaliar as oportunidade de estimulação para crianças na casa familiar - o AHEMD – SR . **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2004, vol.4, nº 2 (suplemento) (299-327).

SACCANI, R.; UFRGS, 2008. **Validação da Alberta Infant Motor Scale para aplicação no Brasil: análise do desenvolvimento motor e fatores de risco para atraso de crianças de 0 a 18 meses**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2009.

SANTOS, D. C. C.; CAMPOS, D.; GAONÇALVES, V. M. G. et al. Influência do Baixo Peso ao Nascer Sobre o desempenho Motor de Lactentes a termo no Primeiro Semestre de Vida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.8, n.3, 261-266, 2004.

SCHOBERT, L.; **O Desenvolvimento Motor de Bebês em Creches: um olhar sobre diferentes contextos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Porto Alegre, 2008.

SHEPHERD, R.B. **Fisioterapia em Pediatria**. 3ª edição São Paulo: Santos, 1996.

TECKLIN, J.K. **Fisioterapia Pediátrica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artemed, 2002.

THELEN, E. Treadmill – elicited stepping on seven-month-old infants. **Child Development**, 57, 1948-1506, 1986.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. Métodos de Pesquisa em Atividade Física. 3ª ed. Porto Alegre: Artemed, 2002.

TOLEDO, A.M.; HERNANDES, T.S.; ROCHA, N.A. C. F. et al. Evidência de Transição de fases do Desenvolvimento do Controle Postural e Cervical na Postura Prona, Temas sobre Desenvolvimento, v.13, n.78, p.16-21, 2005.

VALENTINI, N. C. A Influência de uma Intervenção Motora com Contexto Motivação para Maestria do Desenvolvimento motor de crianças portadoras ou não de necessidades especiais: uma perspectiva inclusa. In.III Seminário de Comportamento Motor. Gramado. Anais 2002^a.

VALENTINI, N. C. A influência de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e na Percepção de Competências de crianças com atrasos motores, Revista Paulista de Educação Física, v.16, n 1, p 61-75, 2002b.

WILLRICH, A; AZEVEDO, C. C. F. & FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. Revista **Neurociências**, in press, São Paulo, 2008.

ZAJONS, R. MULLER, A. B.; VALENTINI, N. C. A Influência de fatores ambientais no desempenho motor e sócia de crianças da periferia de Porto Alegre. Maringá, v.19, n.2, p.159-71, 2008.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de consentimento Livre e Esclarecido

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL

Nome:.....
Endereço:.....
Número:.....apt:.....Bairro:.....Cidade:.....
Estado:.....Cep.....Tel:.....Cel.....

II. DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

Título: Desenvolvimento motor de um bebê até seu caminhar independente: um relato de caso

Pesquisadora responsável: Tatiana Schaedler.

Avaliação do risco da pesquisa: risco mínimo

Duração da pesquisa : setembro de 2008 à outubro de 2012.

O estudo tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de um bebê até o seu caminhar independente a partir da Albert Infant Motor Scale (AIMS) – Escala Motora de Alberta, que é usada para avaliar o desenvolvimento motor de crianças pretermo e atermo.

As avaliações constarão de observações de comportamento neuromotor com mínima interferência por parte do examinador, utilizando gravações em máquina fotográfica. Os pais terão acesso aos resultados de cada avaliação e preferencialmente as observações serão feitas na residência da criança e na presença do responsável legal.

A criança avaliada não sofre nenhum risco, já que a avaliação é feita com observação da movimentação espontânea com pouco de manuseio por parte do examinador .Caso a criança esteja doente, sonolenta ou irritada a avaliação será adiada.

Caso se observe alguma anormalidade no desenvolvimento motor, os pais serão imediatamente notificados e encaminhados para um serviço especializado.

O responsável é livre para retirar seu consentimento a qualquer momento e, portanto, deixar de participar do estudo. Garante-se confidencialidade, sigilo e privacidade dos resultados. O sigilo da fonte será respeitado durante a pesquisa e também no momento de publicações.

III. INFORMAÇÕES SOBRE O RESPONSÁVEL PELA PESQUISA

Nome: Tatiana Schaedler

Telefone: 51- 97266523

E-mail: Tati.ufrgs.esef@gmail.com

Eu, _____, abaixo assinado, declaro que consinto a participação no estudo proposto acima, tendo sido informado sobre os seus objetivos, benefícios e riscos, do meu direito de participar, ou não e da garantia de anonimato e

condidencialidade dos dados da criança _____ pela
qual sou responsável.
Porto Alegre, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, dede 200....

Assinatura do Responsável

ANEXO B

INSTRUMENTO AIMS

ALBERTA INFANT :
MOTOR SCALE :
Record Booklet :

















Name _____ Date of Assessment / / Year Month Day
Identification Number _____ Date of Birth / /
Examiner _____ Chronological Age / /
Place of Assessment _____ Corrected Age / /

	Previous Items Credited	Items Credited in Window	Subscale Score
Prone			
Supine			
Sit			
Stand			

Total Score Percentile

.....
Comments/Recommendations

Alberta Infant Motor Scale

STUDY #				
PRONE	<p>Prone Lying (1)</p>  <p>Physiological flexion Turns head to clear nose from surface</p>	<p>Prone Prop</p>  <p>Elbows behind shoulders Unsustained head raising to 45°</p>	<p>Forearm Support (1)</p>  <p>Lifts and maintains head post 45° Elbows in line with shoulders Chest: centered</p>	<p>Prone Mobility</p>  <p>Head to 90° Uncontrolled weight shifts</p>
	<p>Prone Lying (2)</p>  <p>Lifts head symmetrically to 45° Cannot maintain head in midline</p>	<p>Forearm Support (2)</p>  <p>Elbows in front of shoulders Active chin tuck with neck elongation</p>		
SUPINE	<p>Supine Lying (1)</p>  <p>Physiological flexion Head rotation: mouth to hand Random: arm and leg movements</p>	<p>Supine Lying (3)</p>  <p>Head in midline Moves arms but unable to bring hands to midline</p>	<p>Supine Lying (4)</p>  <p>Neck flexors active—chin tuck Brings hands to midline</p>	<p>Hands to Knees</p>  <p>Chin tuck Reaches hands to knees Abdominals active</p>
	<p>Supine Lying (2)</p>  <p>Head rotation toward midline Nonobligatory ATNR</p>			
	<p>Sitting With Support</p>  <p>Lifts and maintains head in midline briefly</p>	<p>Sitting With Propped Arms</p>  <p>Maintains head in midline Supports weight on arms briefly</p>	<p>Pull to Sit</p>  <p>Chin tuck: head in line or in front of body</p>	
	<p>Supported Standing (1)</p>  <p>May have intermittent hip and knee flexion</p>	<p>Supported Standing (2)</p>  <p>Head in line with body Hips behind shoulders Variable movement of legs</p>		