

- Katz, L. (1988). Where is early childhood education as a profession? In B. Spodek, O. Saracho & D. Peters (Eds.), *Professionalism and the early childhood practitioner* (pp. 75-83). New York: Teachers College Press.
- Lair, H. A., & Erwin, E. (2000). Working perspectives within feminism and early childhood education. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(2), 153-170.
- Novinger, S., & O'Brien, L. (2003). Beyond 'boring, meaningless shit' in the academy: Early childhood teacher educators under the regulatory gaze. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(1), 3-31.
- Oliveira-Formosinho, J. (2000). A profissionalidade específica da educação de infância e os estilos de interacção adulto/criança. *Infância e Educação*, 1, 153-173.
- Portugal, G. (1998). *Crianças, famílias e creches: Uma abordagem ecológica da adaptação do bebé à creche*. Porto: Porto Editora.
- Sarmento, T. (1999). *Percursos identitários de educadoras de infância em contextos diferenciados: Dissertação de doutoramento*. Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Tirri, K., & Husu, J. (2002). Care and responsibility in 'the best interest of the child': Relational voices of ethical dilemmas in teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(1), 65-80.
- Zabalza, M. (1998) (Ed.). *Qualidade em educação infantil*. Porto Alegre: ArtMed (Trabalho original em espanhol publicado em 1996).

## O AHEMD. Instrumento para avaliação das oportunidades de estimulação motora de crianças entre os 18 e os 42 meses de idade.

Luis Paulo Rodrigues – lprodrigues@ese.ipv.pt  
Carl Gabbard  
Instituto Politécnico de Viana do Castelo  
Texas A&M University

O AHEMD (*Affordances in the Home Environment for Motor Development*) é fruto da colaboração entre os laboratórios de desenvolvimento motor do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e da *Texas A&M University* (EUA), e constitui o primeiro instrumento validado para avaliar a casa familiar na sua relação própria com o desenvolvimento motor infantil (18-42 meses de idade). Consiste num questionário a preencher pelos pais, adequado à idade das crianças e que permite uma avaliação simples, rápida, e eficaz das oportunidades (*affordances*) para o desenvolvimento motor na casa de família. Constituído por quatro secções distintas (caracterização familiar, espaço físico da habitação, actividades diárias, brinquedos e materiais), permite uma classificação em cinco sub-escalas (Espaço Exterior, Espaço Interior, Variedade de Estimulação, Materiais de Motricidade Fina, e Materiais de Motricidade Grossa) e um indicador global (AHEMD total) da qualidade e quantidades das oportunidades de estimulação motora. Pretende-se que este novo instrumento possa ter uma utilidade imediata na investigação, intervenção clínica e educacional, promovendo um melhor entendimento do papel da casa no desenvolvimento motor infantil.

**Palavras-chave:** AHEMD; *affordances*; crianças; desenvolvimento motor; oportunidades.

### Introdução

Especialmente nas primeiras idades as características de plasticidade e exuberância neuronal proporcionam períodos optimizados para a construção de comportamentos motores adaptativos, explorando o ambiente que a rodeia e sobretudo tirando partido das oportunidades desse mesmo ambiente. Dado que as crianças nos primeiros anos de vida passam grande parte do seu tempo na casa familiar, espera-se que esta proporcione à criança *affordances* (oportunidades) para o movimento que conduzem à estimulação natural do seu comportamento motor. *Affordances* são oportunidades que conferem ao indivíduo potenciais de ações para a acção, e consequentemente para o desenvolvimento de uma habilidade ou de parte do sistema biológico (Gibson, 1979; Heft, 1997; Stoffregen, 2000), podendo ser providenciadas por objectos, eventos, ou locais.



Hoje em dia a comunidade científica e educacional habituou-se já a reconhecer um sem número de características do ambiente físico e humano que parecem poder contribuir com essas oportunidades.

Exemplos típicos são:

- a tipologia dos espaços existentes nas casas das crianças mais jovens (Bornstein, 1989), a estimulação precoce e regular que lá acontece (e.g., Abbott & Bartlett, 1999; Lester & Brazelton, 1982), os tipos de solos e suas características de revestimentos, texturas, desníveis e obstáculos (Adolph & Avolio, 2000; Gibson et al, 1987; Thelen & Smith, 1994);
- a presença e a variedade de brinquedos e jogos (e.g., Abbott & Bartlett, 2000; Bober, Humphry, Carswell, & Core, 2001; Parks & Bradley, 1991; Provasi & Leguén, 1993);
- as práticas parentais (culturais e familiares) e as expectativas que lhes estão naturalmente associadas (e.g. Cintas, 1988; Dewey, Fleming, Golding & ALSPAC Study Team, 1988; Santos, Gabhard & Goncalves, 2001), e o papel da supervisão parental das actividades da criança (e.g. Erbaugh & Clifton, 1984; Scheid & Prohl, 1993; Williams & Scott, 1953);
- a liberdade de movimentos proporcionada pela roupa (Hayashi, 1992); e a temperatura (Benson, 1993; Hayashi, 1990; Iwata, 1991);
- o estatuto sócio-económico das famílias (e.g., Fetters & Tronick, 1996);
- o estereótipo dos papéis de género (Mondschein; Adolph, & Tamis-LeMonda, 2000), e a presença ou ausência de irmãos na família (e.g., Bober, Humphry, Carswell & Core, 2001).

No entanto a visão individualizada de qualquer um destes elementos, ou a sua mera soma, não permite perceber toda a sua complexidade multidimensional, afinal aquela que pode constituir de facto a influência mais marcante no desenvolvimento. Numa revisão datada de 2000, Abbott, Bartlett, Fanning e Kramer sugeriram enfaticamente a necessidade de criação de um instrumento que possa reflectir validamente os aspectos da casa que suportam o desenvolvimento motor infantil. Este instrumento teria um potencial decisivo para promover um melhor entendimento do papel da casa no desenvolvimento motor infantil, para além da sua utilidade imediata na investigação, intervenção clínica e educacional. Por exemplo, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, pais e educadores poderiam utilizá-lo para ajudar a avaliar o ambiente familiar e (segundo as características próprias da criança) providenciar recursos e/ou materiais que possam otimizar o potencial da casa para o desenvolvimento.

## O AHEMD (18-42 meses).

O desenvolvimento de um instrumento deste tipo, e especialmente adequado para as idades 18-a-42 meses, é que queremos hoje apresentar-vos. O AHEMD (*Affordances in the Home Environment for Motor Development*) resulta de um esforço conjunto dos laboratórios de desenvolvimento motor da Texas A&M University (EUA) e do Instituto Politécnico de Viana do Castelo com vista à elaboração de um instrumento adequado à idade das crianças e que permita uma avaliação

simples, rápida, e eficaz das oportunidades (*affordances*) para o desenvolvimento motor na casa de família.

Este instrumento assume a forma de um questionário a ser preenchido pelos pais e no qual é reportada a existência na casa de materiais, espaços, e pessoas, bem como a sua possibilidade de utilização/interacção com e pelas crianças.

O AHEMD 18-42 é constituído por quatro secções distintas (caracterização familiar, espaço físico da habitação, actividades diárias, brinquedos e materiais), comportando um total de 67 questões específicas sobre as *affordances* presentes na casa. Todas as perguntas são formuladas para serem de fácil entendimento e resposta rápida, e dividem-se em questões dicotómicas (sim ou não), de escala de Likert, e de descrição de materiais. Neste último caso foram incluídas imagens ilustrativas dos materiais, para que seja mais explícita a classificação utilizada (figura 1).

Exemplo de questão de resposta dicotómica:	
A sua habitação tem algum espaço exterior amplo onde o seu filho(a) possa brincar livremente? ( <i>jardim, terraço, etc.</i> )	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Exemplo de questão em escala Likert	
Num dia típico, como descreveria a quantidade de tempo em que o seu filho(a) pode andar livre por toda a casa?	Quase nunca <input type="checkbox"/> Pouco tempo <input type="checkbox"/> muito tempo <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/>
Exemplo de questão descritiva	
Brinquedos e materiais utilizados para movimentos de exploração que envolvem todo o corpo. (deslizar, escorregar, trepar, rastejar, rolar, etc.) São exemplos: Escorregões, Túneis, Aparelhos para trepar, Colchões e outras formas almofadadas para exercício, Piscinas, etc.	
São exemplos:	
Quantos destes brinquedos tem em sua casa?	Nenhum <input type="checkbox"/> Um <input type="checkbox"/> Dois <input type="checkbox"/> Três <input type="checkbox"/> Quatro <input type="checkbox"/> Cinco <input type="checkbox"/> Mais de 5 <input type="checkbox"/>

Figura 1 - Exemplos das categorias de questões encontradas no AHEMD.

As questões são depois agrupadas em 20 variáveis ou categorias marcadoras das oportunidades de estimulação motora, que por sua vez ajudam a definir as



cinco sub-escalas do AHEMD (Espaço Exterior, Espaço Interior, Variedade de Estimulação, Materiais de Motricidade Fina, e Materiais de Motricidade Grossa). Do somatório dos valores estandarizados destas sub-escalas é determinado o valor do AHEMD Total, que representa a quantidade de qualidade das *affordances* motoras presentes na casa familiar (quadro 1).

Affordances	Variáveis / Categorias	Sub-Escalas	Total
Superfícies, solo, Declives / rampas, Escadas	Superfície exterior	Espaço Exterior	
Aparelhos para suspensão, Aparelhos para trepar e saltar, Parque infantil	Materiais no exterior		
Tipologia casa, Número quartos, Quantidade espaço	Espaço interior	Espaço Interior	
Para suspensão, Para trepar, Para saltar	Material interior		
Textura do pavimento; Materiais para queda; Escadas	Superfícies interiores		
Quatro de brincar; Arranjo de brinquedos	Espaço de jogo	Variedade de Estimulação	
Brinquedeira com crianças; Brinquedeira com adultos; Estimulação dos pais; Número crianças na casa	Estimulação		
Escolas de actividades; Roupa confortável; Uso de calçado	Liberdade na actividade		
Estimulação manipulatória; Estimulação movimentos; Estimulação verbal	Incentivo parental		
Transportado por adultos; Cadeiras de rejeição; Uso de parques; Tempo na cama, acordado; Rescrição de espaço	Actividades diárias		
Liberdade movimentação		Puzzles	
Pequenos brinquedos; Fantoches; Objectos da casa; Veículos e animais; Cenas familiares	Fus-de-conta		
Puzzles; Materiais de empilhar; Jogos e contos de enfiar; Peças de encaixar	Jogos	Materiais de Motricidade Fina	
Contas e empilhar; Jogos simples	Materiais de construção		
Pequenos blocos (Legos); Grandes blocos	Materiais educativos		
Lítrios; Brinquedos de areia/ água; Materiais de desenhar	Outros	Materiais de Motricidade Grossa	
Brinquedos de mola; Mesas actividades várias	Materiais musicais		
Instrumentos; Calças de música; Equipamento áudio	Materiais manipulativos		
Materiais para motricidade grossa dos braços e pernas			

Locomoção bipéda; Brinquedos para montar; Materiais locomotores  
 Locomoção global; Materiais exploração  
 Brinquedos para baloiçar e rodar; Espelhos

Quadro 1 - Agrupamento das *affordances* em variáveis e das variáveis nas sub-escalas do AHEMD.

De acordo com os resultados encontrados nos estudos de validação (Rodrigues, Saraiva, e Gabbard, 2005; Rodrigues, 2005), foi elaborada uma tabela de classificação para cada uma das cinco sub-escalas (com quatro níveis) e o indicador AHEMD total com valores estandarizados que comporta três níveis (Baixo, Médio, e Alto). No quadro 2 podem ser observados os valores utilizados para classificar cada uma das sub-escalas e para o AHEMD total.

Sub-escalas	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Espaço Exterior	0.0	10.0-2.0]	12.0-4.0]	> 4.0
Espaço Interior	< 6.8	16.8-6.2]	8.2-9.3]	> 9.3
Variedade de Estimulação	< 11.0	111.0-12.5]	112.5-1.5]	> 13.5
Materiais Motricidade Fina	< 37.0	137.0-51.0]	151.0-6.0]	> 67.4
Materiais Motricidade Grossa	< 14.0	114.0-20.0]	120.0-2.5]	> 28.5
Escalas Total	Baixo	Médio	Alto	Alto
AHEMD	< 9	9-16	16-21	> 21

Quadro 2 - Valores referenciais para a classificação das sub-escalas e do AHEMD total.

Para auxiliar à introdução e classificação dos dados foi construída um aplicação sobre Excel (calculador AHEMD). Pretendeu-se desta forma otimizar a utilização deste instrumento para os investigadores, simplificando ao mesmo tempo o seu acesso a educadores e pais, já que nesta aplicação é possível encontrar sugestões acerca dos resultados individuais (figura 2).

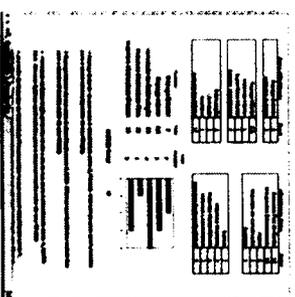


Figura 2 - Aspecto da folha final do Calculador AHEMD.

No site do Projecto AHMED (<http://www.ese.ipvc.pt/~dtrh/AHEMD/ahemd.htm>) pode o leitor encontrar toda a documentação relacionada: objetivos, desenvolvimento do projecto, questionários em diversas línguas, colaboradores e projectos em acção, bem como o calculador que permite utilizar o AHMED para obter avaliações da casa referenciadas aos valores obtidos na população portuguesa até ao momento.

No desenvolvimento do projecto AHMED foram ainda desenvolvidas outras três versões (0-6 meses, 6-12 meses, e 12-18 meses) deste instrumento, que foram traduzidas em três línguas diferentes (Português, Inglês e Espanhol). Os nossos objectivos actuais passam pela extensão do processo de validação às restantes versões ainda não validadas e pela divulgação da presente versão. Acreditamos que a sua utilização por pais e educadores pode permitir uma mais valia importante na condução das boas práticas educativas, e ao mesmo tempo melhorar a nossa compreensão deste maravilhoso mundo da criança em desenvolvimento.

## Referências Bibliográficas

- Abbott, A. & Bartlett, D. (1999). The relationship between the home environment and early motor development. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 19, 43-57.
- Abbott, A. & Bartlett, D. (2000). Infant motor development and equipment use in the home. *Child, Care and Development*, 27, 295-306.
- Abbott, A., Bartlett, D., Fanning, J. & Kramer, J. (2000) Infant motor development and aspects of the home environment. *Pediatric Physical Therapy*, 12, 62-67.
- Adolph, K. & Avolio, A. (2000). Walking infants adapt locomotion to changing body dimensions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26, 1148-1166.
- Benson J. (1993). Season of birth and onset of locomotion - theoretical and methodological implications. *Infant Behavior and Development*, 16, 69-81.
- Bober, S., Humphry, R., Carswell, H. & Core, A. (2001). Toddlers' persistence in the emerging occupations of functional play and self-feeding. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 369-376.
- Bornstein, M. (1989). Cross-cultural developmental comparisons: the case of Japanese-American and mother activities and interactions. What we know, what we need to know, and why we need to know. *Developmental Review*, 9, 171-204.
- Cintas, Holly (1988). Cross-cultural variation in infant motor development. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 8, (4), 1-20.
- Dewey, C., Fleming, P., Golding, J. & AISPAC Study Team (1988). *Pediatrics*, 101-5. Retrieved April 03 2003 from [www.pediatrics.org/cgi/content/full/101/e5](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/101/e5).
- Erbaugh, S. & Clifton, M. (1984). Sibling relationships of preschool-aged children in gross motor environments. *Research Quarterly For exercise and Sport*, 55, 32-331.
- Feters, L. & Tronick, E. (1996). Neuromotor development of cocaine-exposed and control infants from birth through 15 months: Poor and poorer performance. *Pediatrics*, 98, 938-943.
- Gibson, E. J., Riccio, G., Schmuckler, M.A., Stoffregen, T.A., Rosenberg, D., Taormina J. (1987). Detection of the traversability of surfaces by crawling and walking infants. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 13, 533-544.
- Gibson, J. (1979). *An ecological approach to perception*. Boston MA: Houghton Mifflin.
- Hayashi, K (1990). Correlation between temperature and infant's gross motor development (letter). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 32, 833-834.
- Hayashi, K (1992). The influence of clothes and bedclothes on infant's gross motor development (letter). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34, 557-558.
- Helf, Harry (1997). The relevance of Gibson's ecological approach to perceptual for environment-behavior studies. In Gary T. Moore & Robert W. Marans (Eds). *Advances in environment, behavior, and design, Vol. 4: Toward the integration theory, methods, research, and utilization* (pp. 71-108). New York : London : Plenum published in cooperation with the Environmental Design Research Association
- Iwata, Hiroko (1991). Patterns of locomotor development in Japanese children during early infancy. *J. Anthropol. Soc. Nippon*, 99, 333-344.
- Lester, B. & Brazelton, B. (1982). Cross-cultural assessment of neonatal behavior. In D. Wagner & H. Stevenson (eds) *Cultural perspectives on child development* (1-20-53). W.H. Freeman and Company: San Francisco.
- Mondschein, E., Adolph, K. & Tamis-LeMonda, C. (2000). Gender bias in mother expectations about infant crawling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 73, 304-316.
- Parks, P. & Bradley, R. (1991). The interaction of home environment features and their relation to infant competence. *Infant Mental Health*, 12, 3-16.
- Provasi, J., Leguinen, P. (1993). Effects of nonrigid reclining infant seat on preter behavioral states and motor activity. *Early Human Development*, 35, 129-140.

