

Banco de imagens e desenvolvimento humano

Autores

Rute Estanislava Tolocka
Ademir de Marco
Paulo Roberto Gardel Kurka
Marcelo de Castro Cesar
Denise Castilho Cabrera Santos

Apoio Financeiro

Fap

1. Introdução

Os estudos sobre o desenvolvimento humano utilizam informações quantitativas e qualitativas para abordar diferentes aspectos, onde o uso de imagens de pessoas em movimento tem sido utilizado para analisar características (TIMMANN *et al* (1996), GENTILUCCI *et al* (1997), descrição do movimento com comparações com um padrão pré-determinado (LANGENDORFER e ROBERTON, 2002), influência do meio ambiente no desenvolvimento (BRONFENBRENNER, 1992) ou aspectos psicológicos, como por exemplo observação de imagens faciais indicativas de emoções vivenciadas (EKMAN, FRIESEN, 1978). O desenvolvimento neuro-motor é avaliado através de observações feitas *in locu*, com a utilização de escalas, tais como a Peabody Developmental Motor Scale-2 (FOLIO e FEWELL, 2000), porém a gravação das imagens permite uma observação mais detalhada, de diferentes detalhes e pode trazer outras informações, que não as previstas em tais escalas, aumentando a informação disponível sobre o comportamento observado. Porém, na maioria destes estudos, as tarefas motoras são realizadas em situação laboratorial, distanciando-se do cotidiano vivenciado. Outra preocupação refere-se à condição de saúde dos praticantes de atividade motora, cujos riscos devem ser analisados, conforme orientação do American College of Sports Medicine (2000).

2. Objetivos

Pretende-se a construção de um banco de imagens que permita a observação do desenvolvimento humano, em situações cotidianas ou de testes específicos.

3. Desenvolvimento

Trata-se de um projeto de estudo temático, com imagens de pessoas realizando a prática de tarefas motoras em situações cotidianas e/ou durante avaliação do desenvolvimento neuromotor. O sistema de captura de movimento utiliza câmeras filmadoras, fixas em um tripé ou móveis, dispostas de maneira a captar o fenômeno desejado. As imagens aquisitadas são enviadas a um computador notebook, com placa de aquisição e tratamento de imagens (PINACLE MOVIE BOX), os dados são observados, através da seleção manual dos principais quadros que permitem a verificação do movimento realizado. Tais quadros são recortados e gravados em um novo arquivo, digital, tipo .avi ou .mpg, que permite a reprodução do

movimento observado em diferentes velocidades e a visualização das imagens em diferentes tamanhos. Informações sobre estudo são colocadas em um banco de dados que vem sendo construído para gerenciar o banco de imagens. São gravadas informações sobre: tipo de arquivo, tamanho do arquivo, tipo de mídia em que está gravado, descrição sucinta do conteúdo, autores do arquivo, nome do estudo em que está inserido e título do projeto de pesquisa a que esta vinculado. A construção do banco de imagens vem sendo feita com estudos específicos que procuraram observar aspectos da prática motora em situações da vida cotidiana, adaptando-se metodologias existentes ou criando-se instrumentos de análise. Além da análise das imagens, outros aspectos do desenvolvimento podem ser observados, através de observação em *locu*, ou entrevistas estruturadas ou ainda de testes específicos. Estão sendo realizados estudos com participantes em programas de atividades motoras aquáticas, no Centro de Qualidade de Vidas (CQV/UNIMEP), em instituições de ensino infantil ou fundamental, pessoas participantes de eventos de dança em cadeira de rodas e moradores do Lar de Idosos em Piracicaba. Serão apresentados os resultados de alguns estudos que já estão concluídos.

4. Resultados

Estudo 1 - **Relações interpessoais em atividade motora livre aquática**

Este estudo teve como

Estudo 2 – **Habilidades motoras na DECR** Este estudo teve como objetivo identificar possibilidades de movimentos dos dançarinos usuários de cadeiras de rodas, a partir da performance observada em competições de DECR (Dança esportiva em cadeira de Rodas). Foram utilizadas gravação de imagens durante os campeonatos ocorridos entre 2003 e 2004, com quatro câmeras de vídeo, fixas em um tripé, dispostas uma em cada canto do salão, de forma que duas câmeras foram colocadas na altura que possibilitassem capturar imagens de faces de pessoas sentadas na cadeira de roda, e as outras duas obtendo imagens de pessoas em pé. Foram selecionados aliorariamente 10 casais para a análise. Os movimentos foram classificados em locomotores, estabilizadores, manipulativos e combinados (GALLAHUE, OZMUN, 2005) e para cada nível de habilidade do dançarino, em cada um destes movimentos, foi atribuído um escore, de 0 - não realiza a 4 - realiza com fluência (OLIVEIRA, 1996). As habilidades encontradas foram: deslocar a cadeira (frente, trás e zig-zag), sozinho ou com o parceiro; girar em torno de si ou de mãos dadas com o parceiro ou em torno dele; puxar e empurrar o parceiro; girar a cadeira em torno do parceiro com apenas uma das rodas no solo, manipular a cadeira inclinada para trás em giro. Em relação a classificação da habilidade, os dançarinos que conseguiram maior escore nas diferentes habilidades foram também os que utilizaram maior variação de movimento. Em nenhuma das coreografias foram encontrados todos os movimentos. Notou-se que a tentativa de realização de movimentos comprometidos pela lesão resultou em perda da fluência do movimento e desarmonia em algumas coreografias. Verificou-se que os movimentos realizados em conjunto com o parceiro, de forma simbiótica, evidenciam a eficiência da dupla, enquanto que movimentos utilizados isoladamente prejudicavam a fluência do casal. Percebeu-se ainda, que o parceiro andante pode atrapalhar a performance do cadeirante. Estes dados trouxeram subsídios para elaboração de uma proposta de ensino da DECR, partindo do treino de habilidades motoras básicas, principalmente em relação a manipulação da cadeira de rodas, tanto pelo cadeirante quanto pelo andante, seguida do treino de habilidades específicas da dança. Ressalta-se ainda que o parceiro andante deve igualmente ter habilidades motoras desenvolvidas para a dança e que a sincronia entre o casal deve ser preocupação contante, bem como a manutenção dentro do ritmo proposto pela estilo de dança em questão.

Estudo 3 – **Estratificação de risco em participantes de campeonatos de DECR** Para verificar medidas de segurança e minimizar riscos durante competições em Dança Esportiva em Cadeira de Rodas e levantar

subsídios para treinamentos desta modalidade, foram coletadas informações sobre tempo de prática e condições de saúde dos dançarinos, a partir de uma ficha adaptada de Tavares et al, (1995) e indicações da American College of Sports Medicine (2000) sobre antecedentes pessoais e familiares, descrição de alterações físicas ou psicológicas, realização ou não em tratamento médico, uso de medicação, informações sobre dor, dificuldades cardiorespiratórias e outras queixas. Considerando todos os dançarinos participantes dos IV e V campeonatos brasileiros, observou-se que 13 dançarinos praticam dança a mais de 5 anos, 7 pessoas dançam entre 1 a 2 anos, 10 pessoas praticam entre 2 a 5 anos e 11 pessoas praticam a dança a menos de 1 ano; 3 cadeirantes e 1 andante estavam em tratamento médico e 8 cadeirantes e 1 andante estavam fazendo uso de medicamentos. Entre cadeirantes foram encontrados casos de poliomielite, paralisia cerebral, traumatismos medulares ou cranianos mielite transversa e distrofia muscular progressiva. Entre os antecedentes pessoais encontrou-se: epilepsia, doença cardíaca, diabetes, asma, hipertensão arterial e alergias. Quanto aos dançarinos andantes, constatou-se um caso de hipertensão arterial e cinco de alergias. Antecedentes familiares de diabetes, hipertensão arterial e câncer. Os dados mostram que tanto competições quanto treinamentos desta modalidade devem preocupar-se com a segurança, procurando conhecer as condições de saúde dos praticantes e tomando medidas de prevenção para evitar intercorrências. Apontam ainda para a necessidade de explorar a capacidade de movimento remanescente em usuários de cadeira de rodas.

Estudo 4 - Aquisições neuromotoras em crianças até três anos de idade Obejtivando verificar o nível de desenvolvimento infantil, este estudo analisou 69 crianças de ambos os sexos entre 3 – 38 meses de idade, pertencentes a uma Instituição de Ensino Infantil em Piracicaba. Foram coletados dados neonatais a partir do "Cartão da Criança" (local e data de nascimento, tipo de parto, índice de Apgar, peso e idade gestacional, calendário das vacinas, etc). O desempenho motor foi avaliado utilizando-se o teste PDMS-2 (*Peabody Developmental Motor Scales-2*). Como dados neonatais obteve-se idade gestacional média em semanas ($39,2 \pm 1,3$); peso médio ao nascer em gramas ($3225,18 \pm 460,25$), Apgar de 1º minuto ($8,53 \pm 1,03$) e Apagar de 5º minuto ($9,69 \pm 0,68$). De maneira geral o desempenho motor das crianças estudadas foi satisfatório. Destaca-se, porém, que a habilidade de locomoção, comparada às demais, apresentou o menor desempenho em todos os grupos, especialmente na sala do Berçário 1. Isto possivelmente contribuiu para o desempenho motor axial global deste grupo estar na sua maioria abaixo da média de referência. Os resultados deste estudo sugerem especial atenção ao estudo da locomoção e das oportunidades de exploração do ambiente especialmente nas classes de bebês em futuros estudos, além de ações voltadas à promoção do desenvolvimento infantil em creches.

objetivo investigar as relações interpessoais estabelecidas entre as crianças durante atividades motoras livres aquáticas, o nível de envolvimento e os fatores que podem ter influenciado estas relações. Foi realizada uma observação sistemática, utilizando a técnica de registro de imagens em VT, de 27 crianças (18 meninas e nove meninos), na faixa etária de 8 a 11 anos, participantes de um programa de iniciação à natação do CQV/UNIMEP, durante um momento de atividade motora livre. Foram utilizadas duas câmeras de uso doméstico, fixas em tripés, colocadas em lados opostos da piscina, uma no raso e outra no fundo. A análise das imagens coletadas foi realizada segundo os eixos interpretativos pertencentes à Teoria Ecológica do Desenvolvimento Humano de Bronfenbrenner (1992). Foram observadas as atividades molares, as relações interpessoais, os atributos pessoais e os papéis sociais assumidos pelas crianças. Durante a observação das relações interpessoais verificou-se que as crianças estabeleceram um total de 93 interações durante a aula livre. Sendo 26 de observação (14 díadas, 11 tríadas e uma tétrada) e 67 de participação conjunta (42 díadas, 13 tríadas, 10 tetrádas e duas pentádas). Foram detectados papéis sociais voltados para as imitações e o faz de conta da realidade: apresentador de TV, cavaleiro, boiadeiro, mergulhadores e nadadores. As crianças do manifestaram alegria quando executavam as atividades molares em tríadas, tétradas e pentádas, e estas evocaram demandas positivas. Percebeu-se que relações não foram estabelecidas quando a pessoa demonstrava características de atributos pessoais (disposições, recursos e demandas) negativos. Que foi o

caso do sujeito 17, que desencorajava a aproximação de outros por causa de suas demandas pessoais negativas. Os atributos pessoais podem ser responsáveis pelas iniciativas, barreiras, formação de grupos, lideranças e relacionamentos estabelecidos. Assim como os recursos negativos também impediram a efetivação de algumas relações, como no caso do sujeito 8. Entretanto constatou-se, através do grande número de relações estabelecidas, que os atributos pessoais positivos prevaleceram. Acredita-se que a piscina, em momentos de atividades motoras livres, pode ser caracterizada como um ambiente de desenvolvimento primordial para estas crianças no que se refere as relações interpessoais. Assim o nível de habilidade motoras pode influenciar nas relações interpessoais estabelecidas.

5. Considerações Finais

O banco de imagens que está sendo construído tem oferecido subsídios para diferentes estudos sobre o desenvolvimento humano e constitui-se em uma ferramenta importante para o avanço do conhecimento na área. Para compreender melhor este desenvolvimento tem sido realizados estudos com outras formas de coleta de dados, que junto com a análise das imagens permite melhor compreensão do fenômeno observado.

Referências Bibliográficas

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th Edition, 2000.

BRONFENBRENNER, U. Ecological Systems Theory. *In*: Vasta, R. **Six Theories of child development: revised formulations and current issues**. London: Jessica Kingley Publischer, 1992.

EKMAN, P.; FRIESEN, W.V. **The facial Action Coding System: A technique for measurement of facial movement**. Palo Alto. California: Consulting Psychologists Press, 1978.

FOLIO, M.R; FEWELL, R.R. **Peabody Developmental Motor Scales – Second Edition**, Examiner's Manual. Ed Pro-Ed, 2000.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**. São Paulo: Phorte, 2003.

GENTILUCCI, M. *et al*. Tactile Input of the Hand and the Control of Reaching to Grasp Movements. **Exp. Brain Res** v. 114, p. 130-137, 1997.

LANGENDORFER, S. J.; ROBERTON, M. A. Individual pathways in the developmental of forceful throwing. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 73, n. 3, p. 245-256, 2002.

OLIVEIRA, M. A. de. **Dificuldades de aprendizagem: um olhar na perspectiva do movimento**. Mestrado. Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1996.

TAVARES, M. C. G. ; DUARTE, E. . Avaliação Inicial de Alunos em Programa de Atividade Física e Esportes para Pessoas Portadoras de Deficiência. Anais do I Congresso da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada, 1995. p. 131.

TIMMANN, D. *et al*. Grasping Component Alterations and Limb Transport. **Exp Brain Res** v. 108, p. 486-492, 1996.