1. INTRODUÇÃO

Existem diversas variáveis que influenciam o sucesso em habilidades motoras. O profissional com experiência em ensinar ou observar o desempenho de uma habilidade motora em crianças com idade entre sete e nove anos frequentemente observa que um fator importante é o estado emocional, influenciado por motivação, estresse da avaliação, interesse, auto-estima e ansiedade. A questão do estresse da avaliação para execução de habilidades motoras pode ser transferida para outras situações reais, tais como as famosas peneiras que selecionam potenciais atletas no futebol e no voleibol e os testes motores em contextos escolares, clínicos e de pesquisa. O presente projeto debruça-se nessa questão dos efeitos que o estresse da avaliação provoca no desempenho motor das crianças.

O contexto escolhido é o da aplicação de um teste de desenvolvimento motor, que nos últimos anos vêm sendo bastante aplicado no Brasil e no mundo, qual seja, o teste de desenvolvimento motor global, proposto por Ulrich (2000) e nomeado originalmente “Test of Gross Motor Development, TGMD-2” (VALENTINI; BARBOSA; CINI; PICK; SPESSATO; BALBINOTTI, 2008; LOPES; LOPES; SANTOS; PEREIRA, 2011; KREBS; DUARTE; NOBRE; NAZARIO; SANTOS, 2011).

Desenvolvimento motor pode ser definido como mudanças no comportamento motor que ocorrem desde a concepção de um indivíduo até a sua morte. Essas mudanças seriam na direção de movimentos desordenados e inconsistentes para movimentos ordenados e consistentes (HAYWOOD, 1993; KUGLER, 1986) e na direção do geral para o específico, do simples para o complexo (GALLAHUE; OZMUN, 2005; TANI; MANOEL; KOKUBUN; PROENÇA, 1988). Essas definições privilegiam o que muda, pois são descritivas. Em relação a definições operacionais, o desenvolvimento motor encerraria as mudanças no comportamento resultantes de modificações internas moduladas pela maturação e pela experiência (MANOEL, 1994).

Uma síntese das fases do desenvolvimento motor até a adolescência pode ser encontrada na pirâmide proposta por Manoel (1994), cuja base é sustentada por movimentos fetais seguidos por movimentos rudimentares, movimentos básicos (habilidades motoras fundamentais), combinação de movimentos básicos e por fim,

movimentos culturais/especializados. Aproximadamente dos dois aos sete anos as crianças adquirem as habilidades motoras fundamentais de andar, correr, saltar, arremessar, chutar, rebater, entre outras. É nessa fase que a criança começa a descobrir e explorar o mundo que existe em sua volta.

A avaliação da qualidade de algumas dessas habilidades motoras fundamentais é objeto do TGMD-2 (ULRICH, 2000), um teste para crianças com idades entre três e dez anos, que consiste numa avaliação normativa das habilidades motoras globais (grossas) comuns. O teste avalia doze habilidades motoras, divididas em duas subescalas de movimento: locomoção e manipulação. A locomoção é avaliada por meio de seis habilidades motoras (Correr, Galopar, Saltitar, Saltar Obstáculo, Saltar Horizontal, Deslizar) e a manipulação é avaliada por meio de seis habilidades de controle de objetos (Rebater, Quicar, Receber, Chutar, Arremessar, Rolar). O TGMD-2 não permite a avaliação separada de cada habilidade motora, sendo que elas estão integradas num modelo estatístico que valida o teste.

A aplicação formal do TGMD-2 pode causar alterações de desempenho nas crianças, especialmente naquelas que apresentam alguma característica particular. A dificuldade na interpretação de resultados de testes motores envolve uma multiplicidade de variáveis, como: tipo de instrução e demonstração das habilidades, familiarização com as tarefas motoras exigidas, nível de motivação/estado emocional do executante, interferência e interação com o ambiente (MALINA; BOUCHARD, 2002). Dentre esses fatores, o foco do presente projeto é a combinação de fatores psicológicos e ambientais na aplicação do TGMD-2. A participação, a filmagem e as instruções podem ser fatores que desencadeiam diversos estados emocionais no momento do teste, podendo provocar efeitos distintos no desempenho motor.

Uma constatação empírica disso é o estudo longitudinal que ocorre desde 2005 em Muzambinho/MG (TANI; MEIRA JR.; OLIVEIRA; BASSO; SOUSA; PRISTA; MAIA, 2007; BASSO; SOUZA; ARAÚJO; BASTOS; BIANCHI; MEIRA JR.; OLIVEIRA; PRISTA; TANI; MAIA, 2012). Observou-se que várias vezes durante a aplicação do teste, as crianças ficavam incomodadas com a presença da câmera, indagando os pesquisadores sobre a necessidade do equipamento no ambiente de coleta, muitas vezes provocando reações de euforia ou timidez. A partir dessa observação e das afirmações contidas no início desta introdução sobre os efeitos de

testes formais no desempenho, formulou-se a seguinte questão norteadora para o presente trabalho: durante a aplicação do TGMD-2, a presença da câmera causa um estresse de avaliação, interferindo no desempenho motor da criança?

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Teste de Desenvolvimento Motor Global (TGMD-2)

Desempenho é um comportamento observável que envolve deslocamento, velocidade, aceleração, ângulo de articulação e torque da articulação (MAGILL, 2000). Dessa forma, cada uma destas características pode ser valiosa e contribuir efetivamente para diagnósticos e intervenções no que concerne ao desempenho motor da criança. O TGMD-2 mede o desempenho motor em habilidades motoras globais (grossas) e tem sido utilizado por pesquisadores que se interessam em estudar os efeitos de vários paradigmas instrucionais no desenvolvimento motor global de crianças com e sem dificuldades motoras. O teste, composto de dois sub-testes que mensuram habilidades motoras globais que se desenvolvem inicialmente na vida (MANOEL, 1994), foi elaborado e desenvolvido por Ulrich (1985) com uma amostra de 909 crianças de três a nove anos de idade e tem sido utilizado desde então por pesquisadores e educadores.

A versão original de 1985 foi modificada por Ulrich em 2000, originando o “Test of Gross Motor Development, Second Edition”, TGMD-2. Para tanto, uma amostra de 1208 crianças de 10 estados norte-americanos foi recrutada. O teste vem sendo utilizado por pesquisadores em vários países como uma forma de estudar, avaliar e identificar sujeitos com dificuldades ou não na execução das habilidades do mesmo (DELI et al., 2006). Os estudos que utilizam o TGMD-2 procuram por explicações ou fatores associados ao desempenho de habilidades motoras globais de maneira transversal e longitudinal. Segundo Ulrich (2000), as principais funções do teste são: (1) identificar as crianças que estão significativamente atrasadas em relação aos seus pares no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais; (2) planejar um programa curricular com ênfase no desenvolvimento motor; (3) avaliar o progresso individual no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais; (4) avaliar o sucesso de um programa de atividades motoras; (5) servir como instrumento de medidas em pesquisas que envolvem as habilidades motoras fundamentais (KREBS et al., 2011; VIEIRA;

TEIXEIRA; SILVEIRA; TEIXEIRA; OLIVEIRA FILHO; RORATO, 2009; LOPES et al., 2011).

O TGMD-2 mensura doze habilidades motoras globais (seis locomotoras e seis de controle de objeto). O sub-teste locomotor envolve correr, galopar, saltitar com um só pé, saltar sobre objeto, saltar a distância e deslizar. Já o sub-teste de controle de objeto envolve rebater, quicar, receber, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar. Todas as habilidades motoras são filmadas e posteriormente analisadas segundo a lista de checagem do teste (que variam de 3 a 5 critérios). Pontua-se 1 (um) para o movimento que atende ao critério e 0 (zero) para o movimento que não atende ao critério. São avaliadas duas tentativas de cada sujeito.

Valentini et al. (2008) validou o TGMD-2 no Estado do Rio Grande do Sul. O objetivo foi traduzir e verificar a validade dos critérios motores quanto à clareza e à pertinência por juízes. Os resultados indicaram que a versão portuguesa do TGMD-2 contém critérios motores claros e pertinentes e apresenta índices satisfatórios de validade fatorial confirmatória. Em síntese, a versão em português do teste mostrou-se válida e fidedigna na amostra estudada.

2.2 Estudos com o Teste de Desenvolvimento Motor Global (TGMD-2)

O primeiro estudo utilizando o TGMD-2 foi realizado pelo próprio autor (ULRICH, 2000) com uma amostra de 1208 crianças de ambos os sexos, dos três aos dez anos de idade, residentes em quatro áreas geográficas dos Estados Unidos da América. Os resultados encontrados indicaram que a grande maioria das crianças apresentou desempenho motor médio.

No Brasil, o TGMD-2 vem sendo utilizado por pesquisadores com interesse em investigar fatores associados com o pobre desempenho das habilidades motoras grossas, intervenções motoras e mudanças no desempenho das mesmas ao longo do tempo. A seguir serão apresentados, em ordem cronológica, os principais estudos que lançaram mão do TGMD-2.

Santos, Andrade, Lima, Panta, Fiorin e Marques (2006) avaliaram o índice de coordenação grossa de meninos e meninas nas habilidades locomotoras e de controle de objetos em crianças entre 10 e 12 anos de idade. Participaram do estudo

20 crianças de ambos os sexos. Nas habilidades locomotoras e de controle de objeto, não houve diferença entre meninos e meninas. Com exceção de 9% da amostra masculina que obteve desempenho “médio”, as crianças foram classificadas como “muito pobre”, “pobre” e “abaixo da média”. De maneira geral, os resultados indicaram um desempenho inferior à idade cronológica nas habilidades locomotoras e de controle de objetos. Além disso, não foram identificadas diferenças entre os sexos feminino e masculino, contrária a alguns resultados segundo os quais os meninos possuem desempenho superior às meninas, especialmente nas habilidades de controle de objetos. Os resultados ressaltam ainda o déficit motor de crianças de 10 e 12 anos.

Lopes (2006) por meio de dois estudos teve os seguintes objetivos: analisar os efeitos de uma intervenção no recreio escolar nos níveis de atividade física em crianças de ambos os sexos com idades entre os 6 e os 12 anos e analisar a relação entre atividade física habitual, habilidades motoras grossas e coordenação motora em crianças de ambos os sexos com idades de 6 e 7 anos. A amostra foi constituída, no primeiro estudo, por 158 crianças com uma idade média de 7,8 anos e, no segundo estudo, por 21 crianças com uma idade média de 6,4 anos. A atividade física foi avaliada por acelerometria, as habilidades motoras fundamentais pelo TGMD-2 e a coordenação motora através do “Körperkoordination Test für Kinder” (KTK). Por causa do uso do TGMD-2, serão apresentados os resultados do segundo estudo: situaram-se “abaixo da média” 23,8% na avaliação locomotora, 71,4% na avaliação de controle de objetos e 61,9% no quociente motor total. O autor descreve que estes dados podem ser indicadores de falta de experiência com a manipulação de objetos.

Wong e Cheung (2006), avaliaram 1228 crianças de Hong Kong, China, separadas de acordo com o sexo e idade. Eles tiveram como objetivo comparar os escores obtidos em cada ano de maturação da criança (3-10 anos) avaliando separadamente as 12 habilidades do TGMD-2. De acordo com os resultados obtidos eles chegaram a seguinte conclusão: de uma maneira geral, quanto maior a idade, maior o score obtido, corroborando o padrão geral da literatura.

Roncesvalles, Isidro, Meaney e Hart (2007) descrevem as habilidades de um grupo de crianças identificadas com excesso de peso/obesidade e exploram a relação entre a composição corporal e desempenho motor. Os participantes (17 meninos e 17 meninas, com idade média de 9,9 anos) participaram de um programa

extracurricular projetado para educar as crianças sobre atividade física e nutrição. As habilidades motoras fundamentais foram avaliadas por meio do TGMD-2. Os achados indicaram quociente total “pobre”. O desempenho dos meninos não foi significativamente diferente do das meninas. Além disso, quanto maior o índice de massa corporal (IMC), menor a pontuação no quociente total do TGMD.

Simons, Daly, Theodorou, Caron, Simons e Andoniadou (2007) realizaram em Flemish (Bélgica), uma pesquisa com 99 crianças de ambos os sexos com idades entre 7 a 10 anos, as quais apresentavam atraso cognitivo (deficiência mental leve). O propósito foi mensurar as habilidades motoras fundamentais e comparar os escores obtidos com os resultados que Ulrich (2000) obteve avaliando crianças de 3 a 10 anos. O teste TGMD-2 foi aplicado durante a aula normal de educação física. Durante a execução das habilidades, dois observadores avaliavam o movimento e o pontuavam no próprio local, sem a utilização de câmeras para posterior análise. O resultado encontrado foi o esperado pelos autores: crianças com deficiência mental leve obtiveram desempenho significativamente mais baixo em relação às crianças estudadas por Ulrich (2000).

Villwock e Valentini (2007) investigaram a percepção de competência atlética, a orientação motivacional e a competência motora em crianças. O estudo foi realizado com 298 crianças, 50% meninos e 50% meninas, com idades entre 8 e 10 anos. Como instrumentos, foram utilizadas as escalas de Harter (1980, 1985) (“Self-perception profile for children: a scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom”) e o TGMD-2. Na percepção de competência atlética, as crianças tiveram como resultado níveis moderados, meninos percebendo-se mais competentes que as meninas. Não houve diferenças entre as idades. Na orientação motivacional, as crianças evidenciaram níveis moderados de motivação intrínseca. Em relação ao sexo, meninos e meninas apresentaram orientação motivacional. Diferenças significativas foram detectadas entre as idades: crianças de 10 anos foram mais motivadas intrinsecamente do que crianças de 8 anos; não foram identificadas diferenças em crianças de 8 e 9 anos e entre 9 e 10 anos. Na competência motora, as crianças do estudo foram descritas como “muito pobres” e meninos apresentaram desempenho superior às meninas tanto na locomoção, como no controle de objeto; não se detectou diferença de desempenho motor entre as idades.

Um conjunto de pesquisas foi conduzido na cidade de Muzambinho/MG. Basso, Meira Jr., Oliveira, Forjaz, Souza, Prista, Maia e Tani (2009) realizaram um

estudo longitudinal misto com coletas realizadas semestralmente para investigar o crescimento físico e o desenvolvimento motor. A primeira fase do projeto foi composta por uma amostra inicial de 471 escolares de ambos os sexos com idades entre 7 e 14 anos e teve como objetivo investigar tanto aspectos diversificados do crescimento somático e desempenho motor quanto à associação entre a coordenação motora e à aptidão física. A segunda fase contou com 163 escolares de 6 a 10 anos, adicionando agregação familiar das capacidades motoras, físico-motoras e dos fatores de risco cardiovasculares. Dentro do mesmo projeto, Cattuzzo, Basso, Bassi, Bueno Jr., Moraes, Araújo, Meira Jr., Oliveira e Tani (2006) tiveram como objetivo caracterizar de maneira transversal o desenvolvimento motor global por meio do TGMD-2 para posterior comparação dos resultados com os de crianças norte-americanas avaliadas por Ulrich (2000). A amostra foi constituída por 123 escolares, 68 meninos e 55 meninas. Foram analisadas as faixas etárias 6, 7, 8, 9 e 10 anos. No sub-teste locomotor, meninas e meninos apresentaram diferença significativa nas faixas etárias de 8 e 10 anos; no sub-teste de controle de objeto houve diferença significativa no desempenho de meninos e meninas somente para a faixa etária de 10 anos. Através do teste, foi possível identificar mudanças no comportamento motor que ocorrem com o processo de desenvolvimento, mostrando a melhora significativa no desempenho com o avanço da idade. Diferentemente de crianças norte-americanas, as crianças do estudo de Muzambinho apresentaram diferenças entre ambos os sexos para o sub-teste locomotor. No sub-teste controle de objeto o desempenho das crianças não foi diferente entre os sexos, com exceção das crianças mais velhas. Esses resultados também diferem das crianças norte-americanas, que obtiveram melhores escores.

Pang e Fong (2009) aplicaram o TGMD-2 em 6 escolas primárias de Hong Kong. A amostra de 6 a 9 anos de idade (7,6 anos em média) incluiu crianças de ambos os sexos. O desempenho desses escolares foi classificado como 24% “superior à média”, 36% como “acima da média”, 47% “na média”, e 2% como “abaixo da média”. Constatou-se também uma superioridade nas habilidades locomotoras em relação às habilidades manipulativas e um quociente motor grosso superior das meninas em relação aos meninos. Em comparação a estudos realizados no Brasil e nos Estados Unidos, as crianças chinesas apresentaram resultados superiores.

Brauner e Valentini (2009) investigaram o desempenho motor com o TGMD-2 de 32 crianças de 5 a 6 anos (13 meninas e 19 meninos), praticantes de atividade física sistemática, relacionando-o a características biológicas, de contexto familiar e de prática. Para investigar a participação em atividades físicas e o contexto familiar, foi utilizado um questionário especificamente elaborado. Os achados apontaram desempenho “abaixo da média” nas habilidades de locomoção e “pobre” nas habilidades de manipulação. O desempenho geral, deduzido a partir do coeficiente de motricidade ampla também se mostrou “pobre”. Os resultados permitiram afirmar que as crianças investigadas obtiveram melhores escores nas habilidades locomotoras quando comparadas às manipulativas. A análise das pontuações obtidas pelos participantes também sugeriu desempenho mais diversificado e inconsistente nas habilidades de controle de objeto. Não foi encontrada diferença significativa nas habilidades de locomoção em relação ao sexo, entretanto, nas habilidades de controle de objeto os meninos apresentaram desempenho superior, especialmente nas habilidades de rebater, quicar e chutar. Observou-se que as crianças que praticavam atividades físicas sistemáticas apresentaram desempenho motor inferior ao esperado nas habilidades de locomoção e pobre nas habilidades de manipulação.

Vieira, Teixeira, Silveira, Teixeira, Oliveira Filho e Rorato (2009) objetivaram investigar a associação entre o desempenho motor, percepção de competência e IMC de crianças de 8 a 10 anos. A amostra consistiu em 75 crianças da rede de ensino público de Rio Claro (SP). Foram utilizados como instrumentos o TGMD-2, o “Self Perception Profile de Harter” (1985) e o IMC. Os resultados demonstraram que houve a prevalência de desempenho motor “pobre” e “muito pobre” nas crianças. O IMC foi considerado normal na maioria delas; já em relação à percepção de competência, a maioria apresentou níveis moderados. Concluiu-se que não houve a associação entre as variáveis de desempenho motor, percepção de competência e IMC, indicando uma tendência das crianças desta faixa etária a superestimarem suas competências.

Afonso, Freitas, Carmo, Lefevre, Almeida, Lopes, Neves, Rodrigues, Antunes, Esteves, Conceição, Gouveia, Fernandes e Maia (2009) realizaram um estudo com o objetivo de construir valores de referência para as habilidades de locomoção e de manipulação por intermédio do TGMD-2 e analisar a variação associada à idade e ao sexo em cada habilidade motora, comparando crianças da Ilha da Madeira

(Portugal) com outras amostras. Participaram do estudo 853 crianças madeirenses (426 meninos e 427 meninas), com idades compreendidas entre 3 e 10 anos. As crianças estudadas apresentaram uma melhoria de resultados com a idade, na quase totalidade das habilidades motoras. Os meninos foram mais proficientes do que as meninas nas habilidades de manipulação. O maior número de crianças foi classificado na categoria “na média” nas habilidades de locomoção (51,5%) e de manipulação (37,7%). Elas apresentaram equivalentes etários “abaixo da média” nas habilidades de locomoção (86,5%) e de manipulação (87,7%). Ademais, com o aumento na idade, um aumento no desempenho foi observado na corrida, galope, deslizar, drible, receber e arremessar. As crianças madeirenses apresentaram desempenhos inferiores quando comparadas às norte-americanas.

O estudo realizado por Breslin e Rudisill (2011) investigou o desempenho das habilidades motoras em crianças com autismo de uma pequena cidade do sudeste dos Estados Unidos utilizando como instrumento o teste TGMD-2. Foram selecionados 22 sujeitos, sendo 16 meninos e 6 meninas. Além do protocolo original, os investigadores utilizaram cartões com a figura e o comando das tarefas, para que as crianças pudessem visualizar e memorizar a habilidade. As crianças apresentaram melhora significativa quando, além da instrução verbal e da demonstração (protocolo original, ULRICH 2000), foi adicionada a utilização de cartões com as imagens das habilidades a serem executadas.

Abiko, Caruzzo, Bim, Nazário e Vieira (2012) investigaram o desempenho motor de crianças de 6 a 9 anos da cidade de Maringá/PR. 145 crianças de ambos os sexos realizaram o TGMD-2 no próprio ambiente escolar e foram divididas em dois grupos: grupo 1 formado por crianças de 6 e 7 anos, e grupo 2 formado por crianças de 8 e 9 anos. No grupo 1, os resultados do quociente motor grosso apresentaram classificação “pobre”. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa no quociente motor grosso e no quociente motor bruto locomotor quando comparado o sexo masculino com o feminino. As meninas apresentaram um quociente motor “abaixo da média”, enquanto os meninos apresentaram um quociente motor “pobre”. Com relação ao quociente motor locomotor, as meninas também foram superiores aos meninos. Todavia, as crianças apresentaram o quociente motor de locomoção maior com relação ao quociente motor de habilidades manipulativas. Os resultados do grupo 2 mostraram que as crianças de 8 e 9 anos apresentaram uma classificação “pobre” no quociente motor grosso e medianas

semelhantes no quociente motor bruto de habilidades locomotoras e manipulativas. Ainda, os meninos apresentaram um quociente motor manipulativo superior ao das meninas, enquanto no quociente motor bruto locomotor os resultados foram semelhantes. Neste estudo fica evidenciado um desempenho motor “pobre” semelhante entre os sexos masculino e feminino.

Marramarco, Krebs, Valentini, Ramalho, Santos e Nobre (2012) realizaram um estudo em Farroupilha/RS que teve como objetivo investigar possíveis associações entre o estado nutricional e o desempenho das habilidades motoras em 287 crianças, divididas entre 151meninos e 136 meninas com idades entre 5 e 10 anos. O teste TGMD-2 foi utilizado para investigar o nível de desempenho motor associado ao estado nutricional. Os resultados encontrados demonstram que de forma geral, as crianças investigadas apresentaram um desempenho motor “pobre” e “muito pobre”, sendo que este último apresentou-se com maior freqüência para muito obesos, obesos e desnutridos pregressos. Esses mesmos autores alertam que diversos pesquisadores encontraram resultados semelhantes em relação ao nível de desempenho motor. As crianças apresentam déficits motores independente do sexo, estado nutricional, nível socioeconômico ou região em que vivem.

Romanholo, Heydrich, Almeida, Coelho e Carvalhal (2012) realizaram um estudo cujo objetivo foi identificar a interação entre maturação biológica, coordenação motora grossa e o estresse em escolares. A amostra contou com 380 crianças de ambos os sexos, com idades de 5 a 10 anos de escolas públicas do município de Cacoal/RO. Para verificar a coordenação motora aplicou-se o teste TGMD-2, para o teste de estresse infantil foi utilizado o Inventário de Estresse Infantil e para a maturação utilizou-se o protocolo de Tanner adaptado. Os resultados encontrados neste estudo descreveram as crianças como “abaixo da média” no teste TGMD-2. Não foram encontradas relações entre as variáveis estresse infantil, maturação biológica e as habilidades motoras grossas.

Comparando o desempenho motor de crianças pernambucanas extrovertidas e introvertidas, Beltrão, Meira Jr., Souza, Cunha e Cattuzzo (2012) investigaram as diferenças no desempenho motor em crianças com idades entre 7 e 10 anos. Foram utilizados como instrumentos: o TGMD-2 e a Escala de Traços de Personalidade para Crianças (ETPC) - validada para a população brasileira, (SISTO, 2004). Foram selecionadas 5 crianças introvertidas e 36 extrovertidas. O grupo introversão (INT) foi composto por 4 meninos e 1 menina. Para a formação do grupo extroversão

(EXT) foi usada a técnica de emparelhamento (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006) por número, sexo e idade, de forma que este grupo foi composto por 5 meninos com idade similar ao grupo introvertido. Inicialmente, os grupos foram testados com relação à idade e não houve diferença entre os grupos, nesta variável. Observando os dados, pode-se destacar que em termos descritivos, a mediana dos escores das crianças extrovertidas mostrou-se um pouco superior em habilidades de controle de objetos e no quociente motor geral; já as crianças introvertidas apresentaram mediana dos escores um pouco superior em habilidades locomotoras. Entretanto, estas diferenças não foram confirmadas inferencialmente, evidenciando que não houve qualquer diferença de desempenho entre os grupos.

2.3 Estado emocional

A palavra emoção traduz, em geral, à mente uma das seis emoções ditas primárias ou universais: alegria, tristeza, medo, cólera, surpresa ou aversão (DAMASIO, 1996). Assim, as emoções são normalmente acompanhadas por um comportamento físico como, por exemplo, sorrir (alegria), chorar (tristeza). As emoções são estados internos do indivíduo, ou melhor, o estado emocional é um conjunto de emoções presentes no indivíduo em um determinado momento.

Figura 1 – Representação esquemática do estado emocional.

Segundo SPIELBERGER (1979), se um estímulo interno ou externo ao sujeito for interpretado como perigoso ou ameaçador, desencadeará uma reação emocional caracterizada como um estado de ansiedade que entendemos aqui como estado emocional. Dentro deste, são encontrados estressores, o estresse e a ansiedade (Figura 1).

2.4 Estresse, estressores e ansiedade

O que gera o estresse é chamado de estressor ou fonte de estresse. Um tipo de estressor pode causar um estado emocional em uma pessoa de forma diferente do que em outra pessoa. Nitsch (1981) chegou à definição de que o estresse é conseqüência das condições internas e externas e de suas proporções. Para facilitar a identificação do que está causando o estresse, os estressores são divididos em duas categorias: fontes externas e internas. O meio ambiente (externo) indica com qual probabilidade uma determinada situação provoca o estresse, e com que freqüência as pessoas deparam-se com essa situação no dia-dia. Em relação à pessoa (interna) indivíduos reagem de forma diferente sob condições de estresse iguais.

O estresse externo ou interno provoca respostas do organismo humano para tentar manter a homeostase (o equilíbrio interno do sujeito). Tudo o que exija do organismo uma maior adaptação cria estresse, o qual causa aumento da freqüência cardíaca, aumento da pressão sanguínea e liberação de alguns hormônios, tais como o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) que estimula a secreção de corticóides (cortisol e cortisona) do córtex adrenal.

Selye (1959) reporta que o estresse é uma resposta não específica do corpo para alguma demanda não específica que requer dele uma reação mais forte que aquela que corresponde à sua atividade orgânica normal. Vasconcelos (1992) pontua o estresse como um processo psicofisiológico que integra a rede de emoções, sensações e comportamentos. O estresse é uma reação aos desafios que encontramos em conseqüência das situações de tensões que vivenciamos ao longo de nossas vidas.

Algo importante que preocupa os profissionais ligados à área de Educação Física é o quanto o estado emocional com seus componentes psicológicos e

fisiológicos interfere na aquisição de habilidades motoras. Entendendo que o estado emocional faz parte da vida e das experiências humanas e é propulsor do desenvolvimento, pode ser encontrado em qualquer pessoa por toda sua vida.

Sigmund Freud definiu em 1924, a ansiedade como “alguma coisa sentida”, um estado afetivo desagradável ou condição (apud SPIELBERGER, 1966). Para Spielberger (1966, 1972): “É um complexo estado ou condição psicológica do organismo humano, constituída por propriedades fenomenológicas e fisiológicas, que se diferencia de estados emocionais como o estresse, a ameaça e o medo, pois tais eventos se apresentam como possíveis causadores do estado de ansiedade”, a definição e os estudos de Spielberger são os que mais se identificam com esta pesquisa por três motivos. O primeiro, porque é uma das principais referências para pesquisa a respeito da ansiedade em relação ao desempenho motor. O segundo, porque é base para inúmeras pesquisas, o que se justifica por: 1) diversos investigadores passaram a adotá-la na avaliação da ansiedade em diferentes aspectos utilizando o Inventário de Ansiedade Traço - Estado (IDATE), desenvolvido por Spieberger, Gorsuch e Lushene (1970); 2) compreende um dos instrumentos mais utilizados para quantificar componentes subjetivos relacionados à ansiedade; trata-se de duas escalas paralelas: uma para medir a ansiedade enquanto traço (IDATE-T) e outra para medir a ansiedade enquanto estado (IDATE-E) (FIORAVANTI, 2006). O terceiro motivo para a escolha da definição e dos estudos de Spielberger é ter como base a concepção dualística de ansiedade como traço e estado, proposta primeiramente por Cattell e Scheier (1961); essa diferenciação torna-se altamente relevante para o desenvolvimento de investigações sobre ansiedade.

A ansiedade abrange sensações de medo, sentimentos de insegurança e antecipação apreensiva, conteúdo de pensamento dominado por catástrofe ou incompetência pessoal, aumento de vigília ou alerta, tensão muscular causando dor, tremor e inquietação e uma variedade de desconfortos somáticos conseqüentes da hiperatividade do sistema nervoso autônomo. Existem algumas escalas que tentam cobrir todos esses aspectos da ansiedade, mas a maioria enfatiza um ou outro. Segundo Keedwell e Snaith (1996), as escalas de ansiedade medem vários aspectos que podem ser agrupados de acordo com os seguintes tópicos:

- Humor – a experiência de uma sensação de medo não associado a nenhuma situação ou circunstância específica, a apreensão em relação a alguma catástrofe possível ou não identificada;
- Cognição – preocupação com a possibilidade de ocorrência de algum evento adverso a si próprio ou a outros, pensamentos persistentes de inadequação ou de incapacidade de executar adequadamente suas tarefas;
- Comportamento – inquietação, ou seja, incapacidade de se manter quieto e relaxado mais do que alguns minutos, andando de um lado para o outro, apertando as mãos ou outros movimentos repetitivos sem finalidade;
- Estado de hiperalerta – aumento da vigilância, exploração do ambiente, resposta aumentada a estímulos (sustos), dificuldade de adormecer (não devida à inquietação ou à preocupação);
- Sintomas somáticos – sensação de constrição respiratória, hiperventilação e suas conseqüências, tais como espasmo muscular e dor (sem outra causa conhecida), tremor; manifestações somáticas de, por exemplo, hiperatividade do sistema nervoso autônomo (taquicardia, sudorese, aumento da freqüência urinária);
- Outros – esta categoria residual pode incluir estados como despersonalização, baixa concentração e esquecimento, bem como sintomas que se referem a um desconforto, não necessariamente específico de ansiedade.

Para Gentil e Neto (1994), a ansiedade é um estado emocional vivenciado com qualidade subjetiva de medo ou de emoção a ela relacionada dirigida para o futuro, desproporcional a uma ameaça reconhecível com desconforto somático subjetivo e alterações somáticas manifestas. A ansiedade como objeto de estudo é dividida em ansiedade estado e ansiedade traço. A ansiedade estado, por sua vez, é um estado emocional transitório e que representa uma resposta da percepção da situação ameaçadora, estando ou não presente o perigo real.

A ansiedade traço é uma condição relativamente estável da pessoa que é caracterizada pela predisposição do indivíduo em perceber certas situações como

ameaçadoras, respondendo a elas com diferentes níveis de ansiedade estado (SPIELBERGER et al., 1970).

Os psicólogos falam da ansiedade como um dos problemas mais urgentes de nossos dias, afetando a maioria da população. Todavia, De Rose Jr. (2002) destaca que o estresse tornou-se um dos aspectos psicológicos mais investigados nas áreas do senso comum ou em estudos científicos que procuram estabelecer relações entre ele e as diferentes atividades do ser humano. Nos dias atuais, em que a sociedade se encontra em níveis altos de estresse no seu dia a dia, cada vez mais se ouve falar em estresse, suas causas e conseqüências, e como ele afeta a vida de crianças e adultos.

Na literatura, dificilmente encontramos uma distinção clara entre os termos “ansiedade” e “estresse”. Em algumas pesquisas realizadas, esses dois conceitos são tratados como sinônimos, utilizando-se das mesmas teorias, como se fossem emoções absolutamente iguais.

Assim sendo, o estresse é um conceito que vem evoluindo ao longo do tempo, sendo ele representado atualmente tanto pelos estímulos causadores de estresse (trânsito, competição, problemas nos relacionamentos) quanto pela resposta que é causado por estes estímulos (cansaço, mal-estar, ansiedade, depressão), sendo muitas vezes relacionados e associados com essas respostas (DE ROSE JR., 1993). O que prejudica a relação com o estresse é quando não temos recursos para superarmos determinadas situações estressoras extrínsecas ou mesmo intrínsecas, independente de qual seja o estressor (físico, emocional, biológico ou não).

Hackfort e Schenkmezger (1993) citam alguns tipos de estressores:

1 – Estressores externos: Mudança da introdução sensorial na sensação de maior estimulação (ruído, iluminação, vibração) ou retirada da informação sensória (privação sensória de restrição); estímulos de dor (elétrico, térmico, de substância química ou lesões); situações simuladas ou reais de perigo (por exemplo: acidentes, operações, situações de briga).

2 – Incentivos que conduzem a privação de necessidades primárias: comida, água, sono, exercício e atividade em temperatura constante.

3 – Estressores de desempenho: demandas excessivas (pressão de tempo, vários trabalhos, distração); baixas exigências (tarefas monótonas); fracasso em situação de desempenho, insatisfação com trabalho, exames.

4 – Estressores sociais: isolamento social; conflitos interpessoais; mudança de hábitos; perda de parentes; isolamento dos pais.

5 – Outros estressores: conflitos (decisões entre várias alternativas); incerteza sobre eventos futuros (imprevisibilidade, incerteza).

2.5 Estresse, ansiedade, ativação e desempenho

Um ambiente modificado durante determinada prática pode ocasionar um estado de estresse no sujeito, levando a um desequilíbrio substancial entre demanda (física ou psicológica) e capacidade de resposta (MCGRATH,1970). Conforme Figura 2, McGrath estabelece que o “ciclo” de estresse consiste em percorrer quatro estágios inter-relacionados: demanda ambiental, percepção da demanda ambiental, resposta ao estresse e conseqüências comportamentais.

Estágio 1	Demanda ambiental (física e psicológica) ⇩
Estágio 2	Percepção da demanda ambiental (grau de ameaça psicológica ou física percebida) ⇩
Estágio 3	Resposta ao estresse (física e psicológica) • Ativação • Ansiedade-estado • Tensão muscular • Alterações de atenção ⇩
Estágio 4	Conseqüências comportamentais (desempenho ou resultado) ⇨

Figura 2 – Estágios inter-relacionados do estresse. (Adaptado de MCGRATH,1970).

No primeiro estágio, algum tipo de demanda é imposto, como por exemplo, o sujeito ter que executar as habilidades do TGMD-2 com a câmera filmadora visível. No segundo estágio os sujeitos não percebem as demandas exatamente da mesma forma; dois sujeitos podem considerar o fato de ter que executar as habilidades do TGMD-2 diante da câmera filmadora de forma diferente. No terceiro estágio os sujeitos apresentam respostas físicas e psicológicas de acordo com a percepção deles sobre a situação; se percebem a situação como ameaçadora, o resultado será um aumento da ansiedade-estado, o que desencadeia preocupação (ansiedade-estado cognitiva), maior ativação fisiológica (ansiedade-estado somática), alterações na concentração e aumento da tensão muscular. O quarto estágio enseja o comportamento real do sujeito sob estresse; se perceber um desequilíbrio entre a sua capacidade e a demanda, os níveis de ansiedade do sujeito elevar-se-ão, acarretando muito provavelmente a algum efeito no desempenho – e esse efeito pode ser positivo ou negativo. Outro elemento importante do “ciclo” do estresse é a retroalimentação - conseqüências comportamentais de desempenho influenciando a demanda ambiental.

Estudos acerca da relação entre ansiedade e desempenho vêm sendo realizados há décadas e parece que o estado da arte nesta questão aponta para uma bifurcação, com a ansiedade afetando o desempenho tanto positiva como negativamente. Em que pese esse fato, a literatura produzida auxilia a esclarecer o tema, por exemplo, a teoria da ativação e a teoria do U-invertido (WEINBERG; GOULD, 2008). A teoria da ativação ou teoria da facilitação social (ZAJONC, 1965) refere-se a influências da presença de pessoas ou plateia na ativação psicológica e fisiológica quando os sujeitos realizam habilidades. Segundo a teoria, a presença de expectadores favorece o desempenho de habilidades fáceis e prejudicam o desempenho de habilidades difíceis (ou não aprendidas). A teoria do U-invertido para Martens et al.(1981), Moraes (1990), Cox (1998) e Weinberg e Gould (2008) é a mais aceita para explicar a relação entre desempenho e ativação emocional (excitação psicológica e fisiológica, que varia de sono profundo à agitação intensa). Segundo a teoria, existe um nível ideal de ativação (nem alto, nem baixo) para que o desempenho seja máximo/ótimo (por isso, o U invertido). Então, conforme a Figura 3, com ativação baixa, os níveis de desempenho ficarão abaixo do normal. À medida que a ativação aumenta ocorre melhora no desempenho até um ponto ideal (ótimo ou máximo). Todavia, com aumentos adicionais a essa ativação, ocorre um declínio

do desempenho. Dada a relação entre ansiedade e ativação no “ciclo” do estresse, a resposta para determinada situação de ameaça dependerá da percepção do sujeito. Aqueles que perceberem a situação como ameaçadora (ansiedade alta), tenderão a apresentar níveis de ativação fora da região ótima, impactando negativamente o desempenho. Já aqueles que perceberem a situação como normal (não ameaçadora), provavelmente irão operar com níveis baixos de ansiedade, o que implicará provavelmente em níveis de ativação ótimos, favoráveis ao desempenho (BERTUOL; VALENTINI, 2006; COX, 1998; SONOO et al., 2010).

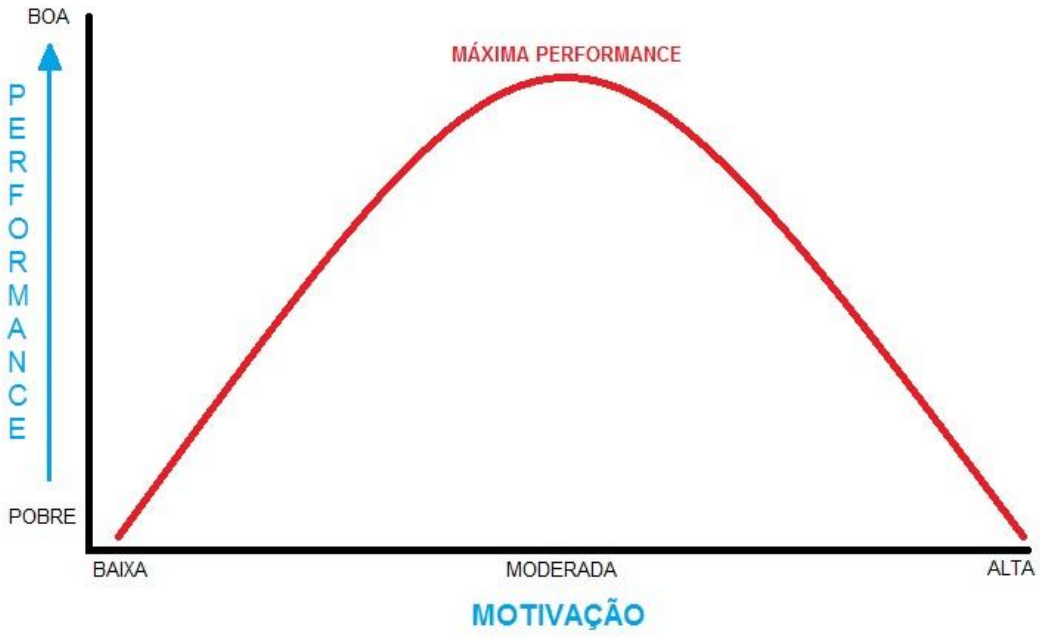

Figura 3 – Teoria do “U” Invertido para a relação ativação de desempenho (adaptado de WEINBERG & GOULD, 2008)

2.6 Estudos sobre a relação entre ansiedade e pressão da avaliação no domínio motor

A seguir seguem descritos cronologicamente alguns estudos que investigaram o impacto no desempenho motor de variáveis de ansiedade (somática e cognitiva), pressão, remuneração, câmera e espelho.

Masters (1992) investigou a aprendizagem da tacada do golfe em situação de pressão. A manipulação do estresse deu-se com ruptura do automatismo, pressão na avaliação e incentivo financeiro. Quarenta sujeitos com idades entre 18 e 46 anos responderam ao questionário de ansiedade IDATE e foram divididos em grupos de aprendizagem explícita e implícita com e sem pressão. O experimento foi composto de fases de aquisição e de teste. Cem tacadas foram executadas em ambas as fases, mas na segunda houve introdução de situações estressoras (combinação de pressão de avaliação e incentivo financeiro). Comparou-se a situação de aprendizagem implícita (sem conhecimento de regras) com aprendizagem explícita (com conhecimento de regras) com e sem estresse. O experimento corroborou a hipótese de que a interrupção do automatismo sob pressão é menos provável se a habilidade é aprendida implicitamente (sem conhecimento de regras) em vez de forma explícita (com conhecimento de regras). O grupo de aprendizagem implícita não apresentou degradação do desempenho sob estresse, em contraste com o grupo de aprendizagem explícita.

Liao e Masters (2002) realizaram dois experimentos. Do primeiro participaram 21 estudantes universitários com idades entre 19 e 22 anos de ambos os sexos e jogadores de hockey que estavam na fase final de um campeonato. Os resultados mostraram que o estresse induziu a uma atenção autofocada e que o nível de autofoco dos atletas era bem elevado antes da partida semifinal, e que diminuiu drasticamente após a realização da mesma. A ansiedade somática - que representa a ativação fisiológica percebida - pareceu ter uma relação mais simples com a atenção autofocada (quanto maior a ansiedade somática, maior será a atenção autofocada). A ansiedade cognitiva, por outro lado, pareceu ter uma relação mais complicada com o autofoco, havendo pouca evidência empírica para explicar essa relação de acordo com a teoria do U invertido (nível de ativação ou arousal). Uma possível explicação para isso é que um indivíduo tende a sentir-se mais estressado

quando se sente menos capaz diante da demanda de uma situação qualquer (MCGRATH, 1970). No segundo experimento, os autores tentaram manipular os níveis de atenção para o processo de desempenho do arremesso do basquete ao longo de uma fase de treinamento e, em seguida, em uma fase de teste sob estresse psicológico. Na fase de treinamento foram criados dois grupos: grupo autofoco (para induzir o máximo de atenção para os processos de desempenho, os participantes foram especificamente instruídos a “estar ciente do que você está fazendo” e “prestar muita atenção para a mecânica de seus movimentos ao arremessar”) e grupo controle (os participantes foram convidados a apenas tentar fazer o seu melhor). Em ambas as condições o CSAI-2 (Questionário de Ansiedade Cognitiva e Somática) foi aplicado e utilizou-se um espelho onde os participantes podiam ver a si mesmos, colocado logo abaixo da cesta. Na fase de teste, os participantes foram instruídos que ganhariam mais dinheiro a cada arremesso acertado ou que perderiam dinheiro a cada arremesso errado. Além disso, eles foram filmados para uma posterior avaliação por especialistas em basquete. O questionário CSAI-2 foi aplicado novamente antes do início desta fase e o espelho foi retirado do local. Os resultados deram suporte à hipótese, ou seja, o desempenho foi melhor quando eles observaram seus movimentos, porém o mesmo diminuía quando estavam em uma situação de estresse.

Filho, Pinto e Carvalho (2007) compararam o percentual de aproveitamento de atletas profissionais de basquetebol no lance-livre (LL) em ambientes diferentes (treinamento vs. competição/jogos) e verificaram se o aproveitamento dos atletas difere nestas situações. Participaram cinco atletas homens, com idades entre 21 e 34 anos, de um clube da Série A do Campeonato Nacional. Os cinco jogadores analisados foram aqueles que mais arremessaram LLs durante o primeiro turno do campeonato nacional. O percentual de aproveitamento dos cinco atletas foi calculado e comparado com o percentual de aproveitamento durante o teste de LL, que constou de 32 arremessos de modo a reproduzir uma sessão de treinamento (em ginásio em que os atletas treinavam e assistido somente pelos aplicadores, membros da comissão técnica e demais atletas). 32 LLs foram organizados em 16 séries de dois, de modo que, a cada dois arremessos outro atleta executava a tarefa, até que todos completassem o total de arremessos. Nos resultados encontrados na comparação treino e jogo todos os atletas obtiveram maior aproveitamento nos arremessos durante os treinamentos. Todavia, para os atletas 1,

3 e 5 este resultado não foi significativo. Logo, para estes atletas não se rejeitou a hipótese: o percentual de aproveitamento nos jogos não difere do percentual de aproveitamento nos treinamentos. Em contrapartida, para os atletas identificados como 2 e 4, a diferença entre o percentual de acertos nas situações de treino e competição foi estatisticamente significativa. Tal resultado indica que para estes atletas a condição de jogo influenciou significativamente o sucesso nos LLs. O fato de três atletas não apresentarem rendimento estatisticamente inferior no treinamento em relação à competição sugere que os mesmos desenvolveram habilidades de controle da ansiedade, a fim de lidar com as situações de distração durante os jogos (torcida; provocações dos adversários; problemas com os árbitros) e se concentrar nos sinais relevantes da tarefa. A este respeito, vários autores relatam a importância do foco ideal de atenção e da capacidade de controlar a ansiedade para o desempenho esportivo. É importante que o ambiente de treinamento desses atletas procure simular ao máximo o ambiente competitivo, a fim de reduzir a diferença de aproveitamento nestes ambientes. Quanto aos atletas que apresentaram rendimento estatisticamente inferior, os níveis de ansiedade e a capacidade de direcionar o foco de atenção são explicações plausíveis. Sobre essa questão, existe evidência (CERIN, 2004, FLETCHER; HANTON, 2001) de que a ansiedade cognitiva em excesso altera o rendimento em uma habilidade porque os atletas deixam de processar informações importantes para o sucesso da mesma; já a ansiedade somática altera o tônus muscular e, por conseguinte, a organização do movimento. A não observância de diferença estatisticamente significativa na comparação dos escores dos atletas entre si, tanto na situação de treino quanto na de jogo, sugere homogeneidade do desempenho dos mesmos. Provavelmente isto ocorreu porque atletas de elite se encontram na fase autônoma de execução de uma habilidade (SCHMIDT; WRISBERG, 2001) e apresentam nível técnico muito semelhante.

Oudejans e Pijpers (2009) em dois experimentos, examinaram os efeitos do treinamento com indução de ansiedade em indivíduos habilidosos (17 jogadores de basquete profissional praticaram lances livres em um período de 5 semanas e 17 jogadores de dardo profissionais praticando dardo de uma posição alta ou baixa em uma parede de escalada). Para manipular a ansiedade durante os treinos, a ansiedade foi elevada utilizando vários métodos: 1) incentivo financeiro (os testes foram executados em equipes, e a equipe que obtivesse o melhor percentual de arremessos ganharia 25 libras); 2) filmagem (o desempenho foi filmado com duas

câmeras de vídeo); 3) avaliação por peritos (os participantes foram informados que os especialistas olhavam as gravações para avaliar suas técnicas); 4) julgamento (os participantes foram convidados a imaginar quais lances-livres foram decisivos para uma situação de jogo); 5) plateia (o treinador e os outros jogadores assistiram ao arremessador de modo a criar uma situação de pressão). Os resultados de ambos os estudos revelaram que os escores de ansiedade foram significativamente superiores para o grupo de ansiedade induzida em relação ao grupo sem indução de ansiedade. Todavia, não houveram diferenças de desempenho no pré e no pós-teste. Assim, o desempenho foi mantido após o treinamento com indução de ansiedade, apesar de níveis mais elevados de ansiedade, frequência cardíaca e esforço percebido. Conclui-se que a prática com indução de ansiedade pode ser útil para inibir a queda de desempenho perceptivo-motor de atletas profissionais.

3. OBJETIVO E HIPÓTESE

O presente estudo teve como objetivo geral investigar o efeito do conhecimento acerca da presença da câmera no desempenho de crianças de sete a nove anos no teste TGMD-2. O objetivo específico primário foi comparar a situação em que a criança foi informada acerca da presença da câmera no ambiente de coleta com a situação em que a câmera foi ocultada da criança no ambiente de coleta. O objetivo específico secundário foi estabelecer relações entre os escores do TGMD-2 das duas situações supracitadas e os escores de ansiedade no questionário IDATE-C.

A hipótese substantiva do presente projeto é que o conhecimento sobre a presença da câmera provoca menores escores no TGMD-2, sobretudo em crianças com altos níveis de ansiedade.

4. MÉTODO

Para responder a algumas perguntas e definir os procedimentos do método, um estudo piloto foi realizado. Foram aplicados os dois instrumentos que seriam utilizados na pesquisa, IDATE-C e o TGMD-2. O objetivo foi verificar se havia dificuldades da população em estudo (crianças) em responder o questionário e qual seria a melhor forma para aplicação dos instrumentos IDATE-C e do teste TGMD-2. A amostra foi constituída por 20 indivíduos com idades entre 6 e 9 anos, sendo 7 do sexo feminino e 13 do sexo masculino, alunos do ensino primário de uma escola pública situada na zona leste da cidade de São Paulo. Os questionários foram aplicados de forma coletiva, com a explicação da instrutora também de forma coletiva para os 20 participantes divididos em duas salas de aula (7 do sexo masculino e 3 do sexo feminino na primeira sala, e 6 do sexo masculino e 4 do sexo feminino na segunda sala). Durante a aplicação do questionário, as crianças declararam dificuldade em entender o significado das palavras: “aborrecido”, “descansado”, “à vontade” e “perturbado”, na escala A-estado. Na escala A-traço as crianças encontraram dificuldades em responder a pergunta de “como você geralmente se sente” e relacionar as resposta com as variáveis: “quase nunca”, “as vezes” e “muitas vezes”. Por observar dificuldades no entendimento das palavras, perguntas e respostas e na aplicação coletivamente, concluiu-se que a melhor forma de aplicá-lo seria individualmente, em sala de aula vazia sem a presença de outros alunos, e assim facilitar os procedimentos metodológicos. Concluiu-se também haver a necessidade de explicar as dúvidas que pudessem surgir relacionadas ao significado de palavras durante a aplicação do questionário.

A aplicação do teste TGMD-2 ocorreu primeiramente em uma quadra poliesportiva da própria escola, mas foram encontradas dificuldades em conter a permanência de outros indivíduos durante a aplicação do mesmo, já que as crianças do bairro invadiam a quadra para jogar bola. Posteriormente o teste foi aplicado no pátio de recreio das crianças, durante o horário em que estavam em aula, onde era possível o controle dos alunos no mesmo. Concluiu-se que haveria a necessidade de aplicar o teste TGMD-2 em um espaço sem a presença de outras crianças. Em relação à câmera oculta, observou-se que a distância deveria ser definida de modo a não deixar a criança perceber a presença dela (câmera) dentro da caixa (ANEXO D),

além de ser necessário o fato de tomar o cuidado para que a câmera tivesse movimentação mínima.

4.1 Participantes

Trinta e uma crianças do sexo masculino com idades entre sete e nove anos, estudantes do ensino fundamental de duas escolas da rede pública da cidade de Muzambinho, estado de Minas Gerais, formaram um grupo único de pesquisa. Os participantes não possuíam experiência na execução do teste de desenvolvimento motor global - TGMD-2 (ULRICH, 2000), bem como não realizavam outras atividades motoras fora do horário escolar regular.

Os responsáveis legais dos participantes preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido, contendo informações detalhadas sobre os procedimentos e riscos da pesquisa, bem como de seus direitos como participantes de um experimento com fins científicos, formalizando a participação no experimento. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH-USP). (ANEXO C)

4.2 Instrumento e teste

4.2.1 IDATE-C

O instrumento para avaliação da ansiedade foi o Inventário de Avaliação Infantil de Ansiedade Traço e Estado (IDATE-C; Adaptado por BIAGGIO, 1983 com base em SPIELBERGER, 1970). Esse inventário é autoaplicável e composto por duas subescalas distintas que mensuram a ansiedade-estado (A-estado) e a ansiedade-traço (A-traço). A validade do inventário baseia-se na certeza de que o avaliado tenha uma boa compreensão das afirmações descritas na folha de teste. Para que isso ocorresse da melhor forma possível, um avaliador treinado

acompanhava cada criança no preenchimento do mesmo, em uma sala ao lado da quadra sem a presença das demais crianças.

A subescala de A-estado pretende medir estados transitórios de ansiedade, isto é, sentimentos subjetivos, conscientemente percebidos de apreensão, tensão e preocupação que variam em intensidade e flutuam no tempo, ou seja, como a criança se sentia no exato momento da aplicação do questionário. A subescala A-traço objetiva medir diferenças individuais relativamente estáveis em susceptibilidade à ansiedade, ou seja, como ela se sente de um modo geral (SPIELBERGER et al., 1972). Cada sub-escala possui 20 afirmações impressas em cadernos separados (ANEXO B) e, para respondê-las, o indivíduo realiza um autorrelato de acordo com uma escala de 3 pontos: 1 – Quase nunca; 2 – Às vezes; 3 – Muitas vezes (A-traço); e 1 – Eu me sinto muito... (calmo, aborrecido, etc); 2 – Eu me sinto...; 3 – Eu não me sinto... (A-estado). Na presente pesquisa, o inventário foi aplicado nas duas situações (CV e CO), sempre antes da aplicação do TGMD-2, respondendo as duas subescalas e entre as habilidades de locomoção e de controle de objeto, porém desta vez, respondendo somente a sub-escala A-estado.

4.2.2 TGMD-2

O teste motor utilizado foi o TGMD-2 (ULRICH, 2000), composto por 12 habilidades motoras, seis de locomoção e seis de controle de objeto. O protocolo de aplicação sugere o uso de câmera filmadora para registrar a execução das habilidades para posterior análise do desempenho motor. A aplicação tem, em média, uma duração de aproximadamente 25 minutos por criança.

O TGMD-2 tem como objetivo avaliar o desempenho motor em habilidades motoras grossas (globais) em crianças de 3 a 10 anos. É composto de dois subtestes: 1- locomotor (correr, galope, saltitar, saltar obstáculo, saltar horizontalmente e deslizar) e 2 - controle de objeto (rebater a bola estacionária, quicar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar a bola por baixo do ombro). A aplicação do TGMD-2 foi realizada com cada criança individualmente, na presença de dois avaliadores, sendo que um deles dava a instrução das habilidades e o outro as filmava. As avaliações seguem a ordem do protocolo descrito pelo

proponente do teste com as habilidades motoras realizadas em sequência. A aplicação do TGMD-2, na presente pesquisa, durou aproximadamente 20 minutos por criança. Todos os procedimentos de condução do teste seguiram o protocolo descrito por Ulrich (2000), conforme os itens a seguir:

- ✓ O teste foi aplicado num ambiente apropriado para a realização das atividades (amplo e com iluminação suficiente).
- ✓ Solicitou-se à criança que ouvisse, com bastante atenção, as instruções e demonstrações que foram fornecidas pelo pesquisador.
- ✓ Antes de a criança executar as duas tentativas de cada uma das 12 habilidades, o pesquisador forneceu as instruções e efetuou uma demonstração; se necessário (quando o pesquisador julgava que o desempenho foi insatisfatório), o mesmo processo foi repetido depois da primeira tentativa.
- ✓ Em nenhuma tentativa as crianças receberam “feedback” extrínseco, em forma de conhecimento de desempenho ou de resultado.

4.3 Material

O questionário IDATE-C foi impresso em quatro folhas e as crianças preencheram-no com lápis e borracha.

Na aplicação do TGMD-2 foram utilizados os seguintes materiais:

- ✓ Para marcações no chão: mapa para montagem, um rolo de fita crepe, uma caneta hidrográfica com ponta grossa, 4 cones, uma trena.
- ✓ Para a filmagem: 1 tripé, 1 filmadora, cartões de memória.
- ✓ Para a execução das habilidades: uma placa com o número identificador da criança, um obstáculo (saco, isopor, madeira, PVC), base para a rebatida (cone), bolas para o chute, rebatida, receber e rolar.
- ✓ Para o registro da criança: uma planilha com o ID (número identificador da criança) nome e idade da criança, caneta azul e protocolo do teste.
- ✓ Caixa de papelão com uma abertura central para a colocação da câmera filmadora na situação de câmera oculta (CO).

4.4 Delineamento

O experimento envolveu duas situações: Situação câmera oculta (CO) – não conhecimento da criança sobre a presença da câmera filmadora no ambiente de coleta; Situação câmera visível (CV) – conhecimento da criança sobre presença da câmera filmadora no ambiente de coleta. A criança tomou conhecimento sobre a presença da câmera filmadora na situação CV por meio de informação verbal fornecida pelos examinadores. Para minimizar a ameaça à validade interna "efeito da testagem" (THOMAS, NELSON & SILVERMAN, 2007), na primeira coleta de dados (C1), 16 crianças foram testadas na situação CO e 15 crianças na situação CV. Na segunda coleta de dados (C2), essa ordem foi invertida.

Na situação CO, as crianças foram avaliadas e filmadas, porém a câmera estava posicionada em um local oculto para omiti-la da criança. Da mesma forma, na situação CV, as crianças foram avaliadas e filmadas, mas receberam a informação sobre a presença da câmera, visível claramente. O intervalo de tempo entre as duas coletas de dados foi de três meses.

4.5 Procedimentos

A pesquisa foi autorizada pelas diretoras das Escolas Municipais Francisca Bianchi e Frei Florentino, localizadas na cidade de Muzambinho, Estado de Minas Gerais. A coleta de dados ocorreu na quadra poliesportiva de ambas as escolas e foi desenvolvida em duas etapas. A primeira foi realizada em 07 e 08 dezembro de 2011 e a segunda em 20 e 21 de março de 2012. A coleta obedeceu a seguinte ordem:

- Responder ao Questionário IDATE-C (A-Estado e A-Traço).
- Executar 6 habilidades motoras de locomoção (TGMD-2).
- Responder ao Questionário IDATE-C (A-Estado).
- Executar 6 habilidades motoras de controle de objeto.

No primeiro dia (D1) da primeira coleta (C1), dezesseis crianças foram submetidas individualmente por um examinador a responder uma ficha com dados pessoais (nome, idade, escola e série) e ao IDATE-C em uma sala de aula vazia ao lado da quadra poliesportiva; posteriormente um segundo examinador pré-treinado encaminhou-a à quadra e aplicou o teste TGMD-2 na situação CO. No segundo dia (D2) da C1, outras quinze crianças foram submetidas aos mesmos procedimentos, porém na situação CV. Passados três meses, os mesmos procedimentos foram aplicados nas mesmas 31 crianças, porém em ordem invertida de situações.

No primeiro dia (D1) da coleta 2 (C2), o grupo de 16 crianças (D1-C1) foi testado na condição CV, de modo que quem não sabia da presença de câmera no D1 da C1 passou a saber no D1 da C2. No segundo dia da C2, o grupo de 15 crianças (D2-C1) foi testado na condição CO, de modo que quem viu a câmera no D2 da C1 passou a não vê-la no D1 da C2. Portanto, quem não sabia da presença da câmera na primeira coleta, passou a saber na segunda coleta e quem sabia da presença na C1, passou a não vê-la na segunda coleta (C2).

Na coleta 1, a equipe foi formada por três instrutores (2 voluntários + autora) que possuíam larga experiência na aplicação do TGMD-2 pelo acúmulo de participações em estudos longitudinais, executando, aplicando e analisando as imagens. Para a coleta 2, uma nova equipe foi formada pela autora deste trabalho, que treinou dois novos instrutores, em virtude da impossibilidade na agenda dos instrutores da primeira coleta.

Para a execução do TGMD-2, cada criança foi posicionada ao lado do examinador, onde recebeu as informações sobre como seria realizado o teste motor TGMD-2. O examinador forneceu uma descrição verbal e uma demonstração precisa sobre a habilidade a ser desempenhada. A criança foi instruída a realizar uma tentativa prática para assegurar que compreendeu a tarefa; se a criança demonstrava certa insegurança na execução do movimento ou não o realizava, outra demonstração adicional era fornecida pelo examinador. Após as instruções, cada criança executou duas tentativas em cada habilidade motora. As instruções foram fornecidas da seguinte forma:

Habilidades Motoras de Locomoção

1- *Correr: você irá correr o mais rápido que conseguir até ultrapassar aquele cone, após o comando 'prepara já'.*
2- *Galopar: você irá galopar até aquele cone e voltará galopando até aqui novamente.*
3- *Saltitar: Você irá saltitar três vezes com o seu pé de preferência e mais três vezes com o outro pé até o cone.*
4- *Saltar Objeto: Você sairá correndo da risca branca e irá saltar o mais alto que você puder o obstáculo.*
5- *Saltar Horizontalmente: Você sairá da linha branca com os dois pés juntos e irá saltar o mais longe que você conseguir.*
6- *Deslizar: Você vai sair deslizando da linha branca de frente para mim até o cone e volta deslizando olhando para mim ate a linha branca.*

Habilidades Motoras de Controle de Objeto

7- *Rebater: (Pergunte para a criança qual a sua mão de preferência) Você irá rebater o taco nessa bolinha nessa direção com toda a sua força.*
8- *Quicar: você irá quicar a bola quatro vezes no chão com uma mão.*
9- *Receber: você irá ficar parado em cima da linha branca e eu vou jogar a bola em sua direção e você irá pegá-la com as duas mãos.*
10- *Chutar: você irá chutar a bola o mais rápido que você puder na direção dos dois cones a sua frente.*
11- *Arremessar: você irá arremessar essa bolinha para a sua frente com força.*
12- *Rolar: você irá rolar essa bolinha no chão em direção aos cones com força.*

Algumas variáveis intervenientes (listadas a seguir) interferiram na condução da pesquisa, porém esforços foram feitos para minimizá-las: efeito de testagem, maturação da criança, subjetividade na avaliação da qualidade dos padrões de movimento, prática das habilidades motoras no intervalo entre as coletas e comunicação entre as crianças acerca da presença da câmera.

4.6 Organização e análise de dados

Os dados foram obtidos das duas situações (CO e CV) e organizados em planilhas eletrônicas. Os valores considerados na análise foram os escores, nas duas situações, do TGMD-2 (parciais e global) e do IDATE-C. Cada criança, portanto, obteve em cada situação um conjunto de valores, quais sejam:

- TGMD-2 Parcial 1 – LO (Subescala Locomoção).
- TGMD-2 Parcial 2 – LO (Subescala Controle de Objeto).
- TGMD-2 Total (Quociente Motor Global).
- IDATE-C (Ansiedade Estado Inicial).
- IDATE-C (Ansiedade Traço).
- IDATE-C (Ansiedade Estado Média).

A análise de vídeo das habilidades do TGMD-2 foi realizada por uma equipe diferente da equipe de coleta, formada por seis alunos voluntários do curso de graduação da EACH-USP. Como eles não possuíam experiência anterior, receberam uma cópia do manual do examinador (ULRICH, 2000) e tiveram que passar por um treinamento específico, obedecendo as seguintes etapas:

- Primeira semana: receberam treinamento de uma examinadora (autora deste trabalho) com seis anos de experiência na coleta e análise de dados; foi detalhado todo o funcionamento do TGMD-2, bem como coleta, instruções, habilidades, instrumentos, filmagem e posterior analise das mesmas.
- Segunda semana: os avaliadores realizaram todas as habilidades motoras na prática para que a examinadora tivesse a certeza de que eles haviam assimilado corretamente a execução, bem como os critérios de avaliação das habilidades.

- Terceira semana: cada avaliador recebeu um DVD contendo filmagens de coletas já analisadas anteriormente; cada um analisou e avaliou cada criança de acordo com o treinamento recebido; os resultados foram então comparados e discutidos, chegando assim, a uma otimização do processo.
- Quarta semana: sanadas todas as dúvidas, os avaliadores receberam um DVD contendo as coletas do presente trabalho, analisando e avaliando cada habilidade, com supervisão da pesquisadora principal (autora deste trabalho).

Dois grupos de três examinadores foram criados. Seguindo o protocolo do teste e os critérios de desempenho das habilidades motoras, o grupo 1 analisou o desempenho das 31 crianças na situação CO e o grupo 2 analisou o desempenho das mesmas 31 crianças, mas na situação CV. A atribuição dos vídeos foi organizada pelo método cego (VALENTINI, BARBOSA, CINI, PICK, SPESSATO e BALBINOTTI, 2008; VILWOCK, 2005), de modo que o examinador não sabia qual situação (CO ou CV) estava avaliando.

Cada habilidade motora grossa inclui vários componentes comportamentais que são apresentados como critério de desempenho. Os comportamentos representam um padrão maduro da habilidade. Se a criança desempenha um componente comportamental corretamente, o examinador marca 1; se a criança não desempenha um componente comportamental corretamente, o examinador marca 0. Após completar este procedimento para cada uma das duas tentativas, o examinador totaliza o escore obtido nas duas tentativas para obter um escore bruto da habilidade em cada item (correr, galopar, saltar, chutar, arremessar). Os escores das habilidades são somados a um escore bruto do subteste (locomotor e controle de objeto), o qual é convertido a um escore padrão, quando no final o escore padrão do subteste é combinado e convertido ao Quociente Motor Grosso Geral (Coeficiente Motor). Para melhor compreensão, as etapas de cálculo são:

- Soma do escore das duas tentativas de cada habilidade = escore bruto da habilidade.
- Soma do escore das habilidades de locomoção e controle de objeto = escore bruto do subteste.
- Escore padrão.
- Coeficiente motor.

Os resultados das análises foram digitados em planilhas eletrônicas. Então, utilizou-se a moda como recurso estatístico para identificar o valor que mais se repetiu em cada habilidade. No total, foram avaliados 1488 vídeos de habilidades motoras, pois cada uma das 31 crianças executou duas vezes cada uma delas [1° coleta - 31crianças x (2x cada uma das 12 habilidades) + 2° coleta - 31 crianças x (2x cada uma das 12 habilidades)].

No IDATE-C os itens em que o termo-chave indica a presença de ansiedade, “muito” e “não” recebem os valores de 3 e 1, respectivamente. A ordem dos pesos é invertida para itens em que os termos-chave indicam a ausência de ansiedade, isto é, “muito”= 1; “não”= 3. O valor 2 é atribuído a todas as respostas em que a criança assinala apenas o adjetivo. Por exemplo, “muito nervoso” = 3; “nervoso”= 2; e “não me sinto nervoso”= 1; e “muito calmo”= 1; “calmo”= 2; e “não me sinto calmo”= 3. Itens indicadores da ausência de ansiedade, que são avaliados no sentido 1, 2 e 3 são os seguintes: 1, 3, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 20. Nos restantes, “muito” é avaliado como 3 e “não” como 1. Os escores podem variar de um mínimo de 20 pontos até um máximo de 60 pontos.

No que se refere à análise estatística, primeiramente, os dados foram explorados por meio de análise descritiva, baseada em medidas de tendência central. Depois, os dados foram submetidos a análises inferenciais com o intuito de verificar a existência de diferenças significativas entre as duas situações e a magnitude e direção das correlações entre os escores. As correlações entre os escores foram calculadas mediante uma matriz de correlação de Pearson (r).

5. RESULTADOS

A inspeção inicial dos dados indicou, em todas as variáveis de análise, ausência de dados faltosos, ausência de *outliers* severos e normalidade de distribuição dos valores (teste de Shapiro-Wilk). Os valores estatísticos descritivos de tendência central referentes às variáveis de interesse são apresentados na Tabela 1.

	AEI CV	**ATI CV**	**AEM CV**	**AEI CO**	**ATI CO**	**AEM CO**	**CM CV**	**LO CV**	**OB CV**	**CM CO**	**LO CO**	**OB CO**
M ± DP	31,58 ± 4,18	33,39 ± 3,96	30,29 ± 3,56	31,26 ± 3,40	33,32 ± 5,40	31,10 ± 4,20	67,77 ± 11,30	64,76 ± 13,09	65,35 ± 14,64	62,16 ± 9,41	60,80 ± 13,69	55,25 ± 14,88

Legenda:
AEICV – Ansiedade Estado Inicial com Câmera Visível
ATICV - Ansiedade Traço Inicial com Câmera Visível
AEMCV - Ansiedade Estado Média com Câmera Visível
AEICO - Ansiedade Estado Inicial com Câmera Oculta
ATICO - Ansiedade Traço Inicial com Câmera Oculta
AEMCO - Ansiedade Estado Média com Câmera Oculta
CMCV – Coeficiente Motor com Câmera Visível
LOCV – Locomoção com Câmera Visível
OBCV – Controle de Objeto com Câmera Visível
CMCO - Coeficiente Motor com Câmera Oculta
LOCO - Locomoção com Câmera Oculta
OBCO - Controle de Objeto com Câmera Oculta

Tabela 1 – Médias (M) e desvios-padrão (DP) nas variáveis de interesse.

Uma vez que os pressupostos não foram violados, análises inferenciais por meio de testes t para amostras dependentes com o intuito de verificar a existência de diferenças significativas de desempenho no TGMD-2 entre as duas condições (CV e CO). Houve diferenças significativas entre as duas condições, com valores maiores para a condição CV nas variáveis CM [$t(30) = 2,97$; $p = 0,006$] e OB [$t(30) = 3,93$; $p = 0,0001$]. Para a variável LO, o teste não detectou diferença significativa [$t(30) = 1,58$; $p = 0,126$].

Quanto à normatização dos valores de desempenho no TGMD-2 sugerida pelo manual do TGMD-2 (ULRICH, 2000), as freqüências dos níveis do CM nas duas condições (Tabela 2) também foram comparadas por meio de um teste qui-quadrado, o qual indicou diferença significativa tanto na condição CV [$X2(2) = 13,61$; $p=0,001$], como na condição CO [$X2(2) = 40,52$; $p=0,0001$]. O nível “Muito Pobre”

apresentou freqüências significativamente maiores do que os outros dois níveis (“Pobre” e “Abaixo da Média”) tanto na condição CV, como na condição CO.

	CV	**CO**
Muito Pobre	20	27
Pobre	5	3
Abaixo da Média	6	1
Total	31	31

Tabela 2 - Frequências dos níveis de Coeficiente Motor nas duas condições experimentais.

As correlações de Pearson entre os valores obtidos no questionário de ansiedade (IDATE-C) e o desempenho no TGMD-2 (coeficientes geral, de locomoção e de controle de objeto) nas duas condições foram calculadas de modo que a matriz dos valores pode ser visualizada na Tabela 3. Foram identificadas correlações significativas apenas no conjunto de variáveis de ansiedade e no conjunto de variáveis de desempenho motor. Todavia, não foram encontradas correlações significativas entre qualquer variável de ansiedade e qualquer variável de desempenho motor.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AEICV(1)	—											
ATICV(2)	-.20	—										
AEMCV(3)	.60**	-.25	—									
AEICO(4)	.48**	-.32	.36*	—								
ATICO(5)	-.10	.13	-.05	-.06	—							
AEMCO(6)	.34	-.10	.37*	.73**	-.07	—						
CMCV(7)	-.13	-.02	.08	-.01	.28	-.17	—					
LOCV(8)	-.28	-.08	.03	-.16	.33	-.17	.76**	—				
OBCV(9)	-.03	.11	.16	-.12	.36*	-.26	.78**	.54**	—			
CMCO(10)	-.01	-.03	.03	-.01	.26	.13	.50**	.34*	.37*	—		
LOCO(11)	-.15	.04	.04	-.11	.19	.01	.38*	.45**	.44**	.73**	—	
OBCO(12)	.26	-.02	.38*	-.02	.36*	.12	.38*	.38*	.53**	.73**	.58**	—

*p<0,05; **p<0,01

Tabela 3 - Matriz de correlações de Pearson nas variáveis do questionário de ansiedade (IDATE-C) e de desempenho no TGMD-2 nas duas condições experimentais.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar, em crianças de sete a nove anos, o efeito do conhecimento sobre a presença a câmera filmadora no desempenho do teste TGMD-2, bem como correlacionar escores de ansiedade ao desempenho no mesmo teste. Pode-se afirmar que este trabalho diferenciou-se de outros que abordaram a temática do teste TGMD-2 se levarmos em conta dois aspectos: a comparação entre duas condições de teste (câmera visível – CV e câmera oculta - CO) e a relação do desempenho com estados emocionais. O primeiro aspecto permitiu abordar questionamentos sobre a aplicação do teste, qual seja, o impacto que uma fonte de estresse (câmera) gera na atuação durante o teste. O segundo aspecto proporcionou explorar as relações entre o autorrelato sobre níveis de ansiedade e o nível de desempenho de habilidades motoras grossas.

A discussão que segue está organizada de modo a contemplar quatro pontos: 1) comparação entre as situações de conhecimento da câmera e câmera oculta, 2) ausência de correlações entre escores do TGMD-2 e escores de ansiedade, 3) classificação do desempenho motor das crianças segundo a normatização do TGMD-2 e 4) limitações do estudo.

Os resultados da investigação para verificar a existência de diferenças no desempenho motor no teste TGMD-2 entre as duas condições mostraram diferenças significativas entre as duas condições, com desempenhos melhores na condição CV em relação à condição CO. Especificamente, o desempenho nas habilidades de controle de objeto (com impacto no quociente motor geral) foi superior quando as crianças foram alertadas sobre a presença da câmera. Não foram detectadas diferenças de desempenho entre as condições nas habilidades de locomoção. Alguns fatores merecem ser discutidos a fim de explicar esses resultados, a saber, a instrução e a motivação.

Para garantir que a criança visualizasse a câmera na situação CV, antes do início do teste TGMD-2, a pesquisadora chamou a atenção para a presença da câmera filmadora. A hipótese relativa a esse ponto estabeleceu que as crianças apresentariam pior desempenho motor na situação CV, pois sofreriam pressão com a informação de que estariam sendo filmadas. Entretanto, os resultados apontaram

na direção contrária. Em que pese as crianças tenham apresentado desempenho motor muito pobre em ambas as situações (esse tema será discutido mais adiante), o melhor desempenho na situação CV indica que a câmera filmadora pode ter proporcionado algum fator que influenciou positivamente o desempenho no teste. No teste TGMD-2, as crianças recebem do pesquisador instrução verbal e demonstração sobre como realizar as habilidades motoras (ULRICH, 2000). Neste estudo, além dessas informações, as crianças receberam a instrução adicional sobre a presença da câmera, a qual pode ter agido como instrução motivacional.

Para Samulski (2009), motivação é um processo ativo, intencional e dirigido a uma meta e depende da interação de fatores pessoais (intrínsecos) e ambientais (extrínsecos). Na presente pesquisa, o fator intrínseco seria a predisposição para realizar o teste, enquanto o fator extrínseco seria a instrução dada pela pesquisadora sobre a presença da câmera filmadora. Essa instrução seria a causa externa de um possível estado de motivação aumentado, o qual impactou positivamente o desempenho nas habilidades motoras de controle de objeto.

Três modelos teóricos podem auxiliar na interpretação desses achados. A teoria da autodeterminação, a teoria do fluxo e a teoria do nível ótimo de ativação (ou arousal), conhecida também como teoria do “U” invertido.

A teoria da autodeterminação (TAD), proposta por Deci e Ryan (1980, 1985, 1991) tem sido largamente utilizada para explicar comportamentos e desempenhos no domínio motor (WEINBERG e GOULD, 2008). A essência dessa teoria pode ser resumida na expressão “fazer por prazer” (do inglês “doing for joy”). A TAD qualifica a motivação para realizar atividades de acordo com percepções de capacidade e autonomia. O contínuo de autodeterminação é composto por amotivação, motivação extrínseca e motivação intrínseca. A amotivação é um comportamento alheio à determinação do próprio sujeito e é modulado por um estilo não regulatório em que não existe motivação interna ou externa, além de ausência de razão percebida para participar. A motivação extrínseca pode ser regulada por uma fonte externa – guiada por um desejo de receber recompensas externas – de modo que as razões para participar são moduladas por desejos pessoais e associadas a recompensas e punições internas; a participação é, portanto, autodeterminada, mas a atividade não é considerada prazerosa. A motivação intrínseca é um comportamento autodeterminado no qual a participação é também autodeterminada e inspirada pelo prazer inerente em realizar a atividade em questão. Pessoas motivadas

intrinsecamente consideram a participação por si só e atribuem a participação como a uma escolha pessoal e a um prazer inerente. Assim, a motivação intrínseca associa-se a um sentimento positivo e a um engajamento máximo, livre e autônomo. Na TAD, o grau de satisfação é influenciado pela necessidade de se sentir competente, autônomo e conectado a outras pessoas. Pensa-se que esses fatores influenciam a qualidade motivacional da pessoa (DECI e RYAN, 1985, 1991, 2002; DECI, 1992; VALLERAND, 2001).

Então, aplicando a TAD aos achados da presente pesquisa, parece que a mera realização do teste ensejou autodeterminação, tanto por motivação extrínseca, como por motivação intrínseca. Pode-se deduzir que a motivação extrínseca tenha sido afetada pelo conhecimento sobre a câmera filmadora, a qual, em vez de inibir, contribuiu para o desempenho motor. Além disso, o prazer inerente em realizar as habilidades do teste ilustra que as crianças também estavam motivadas intrinsecamente (pôde-se observar o entusiasmo que as crianças tinham no ambiente de pesquisa). Assim, pode-se atribuir à motivação intrínseca o sentimento positivo e consequente envolvimento máximo na realização das habilidades.

O melhor desempenho na situação de câmera visível ocorreu nas habilidades de controle de objeto. O controle de objeto envolve a coordenação de múltiplos membros conjuntamente à manipulação de um implemento e, talvez por essa maior complexidade em relação a habilidades locomotoras, a situação CV tenha causado um efeito de exibicionismo por parte deles, juntamente com o senso de competitividade muito comum no sexo masculino. Sem relações com a situação CV ou CO, estudos de comparação entre sexos (ABIKO et al., 2012; AFONSO et al., 2009; LOPES, 2006) mostraram que meninos obtiveram melhores resultados comparados às meninas no subteste de controle de objeto. Meninos tendem a vivenciar com mais frequência atividades que envolvem habilidades motoras grossas, tais como jogar futebol, subir em árvores, escalar paredes, brincar de luta. Por sua vez, meninas são mais propensas a praticarem atividades que envolvam o uso predominante de habilidades motoras finas, como, por exemplo, brincadeiras de boneca, de cozinha, de costurar roupinhas. O melhor desempenho nas habilidades de controle de objeto pode estar também ligado a aspectos culturais, já que meninos são mais estimulados pelos pais, professores e sociedade a praticarem atividades físicas de várias modalidades desde pequenos.

Esse sentimento positivo e máximo engajamento na realização das habilidades do TGMD-2 pelas crianças remetem à teoria do fluxo (TF), proposta por Csikszentmihalyi (1999), já que um exemplo da mais pura motivação intrínseca é a experiência de fluxo. Fluxo é quando as pessoas se tornam tão envolvidas com o que estão fazendo que a atividade torna-se espontânea, quase automática, proporcionando um estado de consciência no qual as pessoas empenham-se em uma atividade que gostam exibindo máximo desempenho e alto grau de motivação. É um estado mental no qual as pessoas parecem fluir, quando mostram um esforço produtivo e motivado, associado a várias emoções relacionadas a comportamentos positivos e funcionais. Durante o fluxo, o organismo humano funciona com toda a sua capacidade (KAWABATA; MALLETT, 2011; MIRANDA; BARA FILHO, 2008). A experiência "ótima" do fluxo pode produzir um estado de envolvimento pleno quando as metas são claras, o feedback é compatível, os desafios e habilidades estão equilibrados, a atenção se torna centrada havendo o controle das ações e o total envolvimento na execução das habilidades (CSIKSZENTMIHALYI, 1999). Na TF, a relação entre o nível do desafio e o nível de habilidade proporciona três dimensões: 1) se o desafio está em um nível alto e as habilidades em um nível baixo, o indivíduo experimenta ansiedade; 2) se o desafio está em um nível baixo e as habilidades em um nível alto, o indivíduo experimenta tédio e apatia; 3) se desafio e habilidade estão em níveis ótimos, o indivíduo experimenta o fluxo.

Considerando a novidade do teste como um desafio alto e o desempenho no teste como “muito pobre” (habilidade baixa), podemos descartar, dentre as dimensões apresentadas acima, a segunda opção. À primeira vista, há inclinação para acomodar os resultados na primeira dimensão “se o desafio está em um nível alto e as habilidades em um nível baixo, o indivíduo experimenta ansiedade”. Todavia, os valores médios de ansiedade mensurados por meio do IDATE indicam escores baixos de ansiedade. Em uma escala de 20 a 60 pontos, as crianças obtiveram ansiedade traço média de 33,5 pontos (33,6 e 33,1) e ansiedade estado média de 31,05 pontos (32,0; 31,5; 30,8 e 29,9). Isso permite descartar também a primeira dimensão e considerar a possibilidade de as crianças terem operado na terceira dimensão. A objeção a essa hipótese é o desempenho considerado “muito pobre” segundo a normatização do teste. Então, parece ter havido se não uma experiência de fluxo, uma experiência próxima ao fluxo (JACKSON; EKLUND, 2004; MIRANDA; BARA FILHO, 2008). Pode-se dizer que o desafio do teste TGDM-2

tenha ultrapassado as habilidades das crianças, mas não a ponto de ter repercutido ansiedade, e sim a ponto de ter levado as crianças para um nível ótimo de ativação (arousal), conforme ilustrado por CSIKSZENATMIHALYI (1999, pg. 38). O arousal parece ser a situação mais adequada para enquadrar os achados da presente pesquisa porque é um estado muito próximo ao fluxo e caracterizado por desafio alto e habilidade moderada.

A teoria do nível ótimo de ativação (ou arousal), conhecida também como teoria do “U” invertido, sustenta que com baixos níveis de ativação, o desempenho fica abaixo do padrão, porém a medida que ela aumenta, ocorre a melhora do desempenho até um ponto ideal, não podendo essa ativação, seja ela qual for, ser excessiva pois acarretará nova queda de desempenho (MARTENS et al., 1981; WEINBERG; GOULD, 2008; ZAJONC, 1965). Em outras palavras, o arousal não pode ser nem baixo, nem alto, mas em um ponto médio para que o desempenho seja otimizado. Avalia-se que as crianças do presente estudo executaram as tarefas do TGMD-2 com níveis ótimos de arousal, em que pese o fato de isso não ter sido mensurado objetivamente. Notou-se que durante as habilidades de controle de objeto, as crianças ficavam visivelmente mais eufóricas e empenhadas pelo fato de as habilidades envolverem a utilização da bola. Isso provavelmente elevou o nível de ativação próximo ao ótimo. Essa mesma constatação pôde ser observada no estudos realizados em Muzambinho/MG (BASSO et al., 2009; CATUZZO et al., 2006), dos quais os pesquisadores do presente trabalho são coautores.

No que se refere à hipótese secundária de que a situação com conhecimento sobre a câmera filmadora provocaria elevação dos níveis de ansiedade, não foram encontradas relações significativas entre os escores (parciais e total) de desempenho no teste TGMD-2 e os escores de ansiedade em quaisquer dos momentos ou dos tipos de ansiedade (traço e estado). Esse achado corrobora o estudo de Romanholo, Heydrich, Almeida, Coelho e Carvalhal (2012), no qual não foram encontradas relações entre variáveis de estresse infantil e desempenho de habilidades motoras grossas. Assim, parece que a presença da câmera não se configurou em um aspecto relevante para causar impactos nos níveis de ansiedade (traço e estado) autorrelatados no questionário. Outro aspecto importante que devemos levar em conta é que, hoje em dia, com o grande avanço da tecnologia e a facilidade em ter um grande aparato tecnológico em mãos, como celulares com filmadora, mini-filmadoras e internet, as crianças acabam expondo-se com maior

frequência em relação à filmagem, o que teoricamente torna-as menos inibidas e até motivadas diante de câmeras. Estudos futuros podem avançar a análise de estados emocionais para além do autorrelato, como, por exemplo, a mensuração de parâmetros fisiológicos como a condução elétrica da pele e o nível de cortisol salivar.

Segundo a normatização dos valores de desempenho no TGMD sugerida pelo manual do TGMD-2 (ULRICH, 2000), chama a atenção os baixos níveis apresentados. Nenhum valor foi classificado como “Na Média” ou superior. Todos os valores obtidos estiveram nas classificações “Abaixo da Média”, “Pobre” ou “Muito Pobre”. Ainda mais marcante, os testes estatísticos apontaram que em ambas as condições (CV e CO) o nível “Muito Pobre” apresentou freqüências significativamente maiores do que os níveis “Pobre” e “Abaixo da Média”. Esses achados corroboram outros estudos realizados em países de língua portuguesa e inglesa. O fraco desempenho no teste pode estar relacionado ao nível de prática de atividade física que as crianças possuem nos dias de hoje. A “navegação” na Internet, a assistência à televisão e o uso de jogos eletrônicos têm sido apontados por diversos autores como alguns dos principais obstáculos para a prática da atividade física na infância e na adolescência (FONSECA, SICHIERI; VEIGA, 1998; SILVA; MALINA, 2003; ALVES, 2003; FARIAS; SALVADOR, 2005; ESCULCAS; MOTA, 2005). Por exemplo, em trabalho sobre atividade física, recreio escolar e desenvolvimento motor de crianças portuguesas com a utilização do TGMD-2 e do KTK (teste de coordenação motora), LOPES (2006) também mensurou escores baixos em ambos os testes. Roncesvales et al. (2007) e Villwock (2005), da mesma forma, investigaram crianças brasileiras com o TGMD-2 e classificaram-nas igualmente com um desempenho “Muito Pobre” nas habilidades motoras grossas. Ainda, Brauner e Valentini (2009) encontraram esse mesmo desempenho fraco no testes, mesmo em se tratando de crianças com prática sistemática de atividades físicas.

O teste TGMD-2 foi concebido e desenvolvido nos Estados Unidos da América. Logo, o autor (ULRICH, 2000) buscou privilegiar habilidades motoras populares da cultura daquele país. Sabe-se que os esportes de maior tradição nos Estados Unidos da América são o beisebol, o basquetebol e o futebol americano, logo, as habilidades de controle de objeto como quicar e receber (basquetebol);

arremessar e rebater (beisebol) e chutar (futebol americano) foram provavelmente incluídas no teste por serem oriundas destas modalidades.

No presente estudo, ocorreram situações que merecem ser destacadas como capazes de terem interferido nos resultados obtidos. A primeira limitação observada foi o efeito testagem, já que o experimento foi delineado de modo a possuir grupo único realizando as duas situações (CV e CO). Para minimizar esse efeito, realizou-se o contrabalanceamento das situações em metade da amostra, nos dois momentos de avaliação. Logo, pensa-se que o impacto da ordem de execução do TGMD-2 das situações tenha sido minimizado por esse cuidado metodológico. Outra limitação cabível de discussão seria a possível comunicação entre as crianças no intervalo entre as coletas pois as que realizaram a coleta na situação CV, poderiam fornecer a informação sobre a presença de uma câmera no ambiente de coleta. Ainda, outro fato que pode ter afetado os resultados foi de como a câmera ficou oculta durante a realização dos testes, uma vez que a mesma precisava captar as imagens de forma clara, mas ao mesmo tempo não podia ser notada pelas crianças. Foi observado que algumas crianças ficaram curiosas com a presença de um objeto estranho no local de coleta (caixa de papelão), podendo supor que ali havia uma câmera, porém nenhuma criança verbalizou aos pesquisadores essa desconfiança. Por fim, a mudança na equipe de avaliação da primeira para a segunda coleta também deve ser considerada uma limitação, já que a confiabilidade dos dados pode ter sido afetada. Entretanto, a pesquisadora principal sempre esteve presente, cuidando para que possíveis discrepâncias fossem minimizadas.

REFERÊNCIAS

ABIKO, R. H.; CARUZZO, N. M.; BIM, R. H.; NAZÁRIO, P. F.; VIEIRA, J. L. L. Avaliação do desempenho motor de crianças de 6 a 9 anos de idade. **Cinergis**, v. 13, n. 3, p. 21-26, jul/set. 2012.

AFONSO, G. H. et al. Desempenho motor. Um estudo normativo e criterial em crianças da Região Autónoma da Madeira, Portugal. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 9, n. 2-3, p. 160-174, 2009.

ALVES, J. G. B. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 3, n. 1, p. 5-6, 2003.

BASSO, L. et al . Crescimento e desenvolvimento motor de escolares de Muzambinho: um estudo com implicações acadêmicas, sociais e de política interinstitucional. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, Portugal, v. 9, n. 2-3, 2009.

BASSO, L. et al. Olhares distintos sobre a noção de estabilidade e mudança no desempenho da coordenação motora grossa. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 3, set. 2012 .

BELTRÃO, N. B.; MEIRA JÚNIOR, C. M.; SOUZA L. V.; CUNHA, A. E. V.; CATTUZZO, M. T. Desempenho motor de crianças extrovertidas e introvertidas. **Motricidade,** v. 8, n. S2, p. 993-998, 2012.

BERTUOL, L.; VALENTINI, N. C. Ansiedade competitiva de adolescentes: gênero, maturação, nível de experiência e modalidades esportivas. **Revista da Educação Física/UEM,** Maringá, v. 17, n. 1, p. 65-74, 1. sem. 2006.

BIAGGIO A.; SPIELBERGER C. D. **Inventário de ansiedade traço-estado-IDATE-C: Manual para a forma experimental infantil em português**. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada, 1983.

BRAUNER, L. M.; VALENTINI, N. C. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. **Revista da Educação Física/UEM.** Maringá, v. 20, n. 2, p. 205-216, 2. trim. 2009.

BRESLIN, C.; RUDISILL, M. The Effect of Visual Supports on Performance of the TGMD-2 for Children With Autism Spectrum Disorder. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 28, n. 4, p. 342-352, oct. 2011.

CATTELL, R. B.; SCHEIER, I. H. **The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety***.* New York: Ronald Press, 1961.

CATTUZZO, M. T.; BASSO, L.; BASSI, F. M.; BUENO JR.,C. R.; MORAES, E. L.; ARAUJO, U. O.; MEIRA JR., C. M.; OLIVEIRA, J. A.; TANI, G. Teste de desenvolvimento motor grosso: um estudo com crianças de Muzambinho/MG de 6 a 10 anos de idade. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte;** São Paulo, v. 20, p. 303-331, set. 2006. Suplemento n.5.

CERIN, E. Predictors of competitive anxiety direction in male tae kwon do practitioners: a multilevel mixed idiographic/nomothetic interactional approach. **Psychology of Sport and Exercise**, Oxford, v. 5, n. 4, p. 497-516, 2004.

COX, R. H. **Sport psychology: concepts and applications**. 4th ed. Boston: McGraw-Hill, 1998.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **A descoberta do fluxo**: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

DAMÁSIO, A. R. **O Erro de Descartes - Emoção, Razão e Cérebro Humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DE ROSE JÚNIOR, D. O estresse e suas implicações no desempenho esportivo. IN: BARBANTI, V. J.; JORGE, O. B.; ANTONIO, T. M.; ALBERTO, C. A. (Orgs.).**Esporte e Atividade Física. Interação entre rendimento e saúde.** Editora Manole, 2002.

DE ROSE JÚNIOR, D**. Estresse competitivo no esporte infanto juvenil: Elaboração e validação de um instrumento**. 1993, tese (Doutorado). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993.

DECI, E. L. Interest and the intrinsic motivation of behavior. In: Renninger, K. A.; Hidi, S.; KRAPP, A. (Eds): The role of interest in learning and development. Hillsdale, p. 43-70, NJ 1992.

DECI, E. L.; RYAN, R. M**. The empirical exploration of intrinsic motivational processes.** In L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental social psychology*.* v. 13, p. 39–80, New York: Academic Press, 1980.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **A motivational approach to self: Integration in personality.** In R. Dienstbier (Ed.), Nebraska Symposium on Motivation*:* v. 38*.* Perspectives on motivation p. 237–288. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 1991.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Handbook of Self-Determination Research***.* Rochester: The University of Rochester Press, 2002.

DELI, E.; BAKLE, L.; ZACHOPOULOU, E. Implementing Intervention Movement Programs for Kindergarten Children. **Journal of Early Childhood Research,** v. 4, n. 1, p. 5-18, 2006.

ESCULCAS, C.; MOTA, J. Actividade física e práticas de lazer em adolescentes. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 5, n. 1, p. 169-176, 2005.

FARIAS, E. S.; SALVADOR, M. R. D. Antropometria, composição corporal e atividade física em escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 7, n. 1 p. 21-29, 2005.

FILHO, E. S. M.; PINTO, P. H. B. C.; CARVALHO, F. A. P. Influência do ambiente no desempenho de arremessos de lances livres no basquetebol profissional. **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 14, n. 4, p. 237-279, out/dez. 2007.

FIORAVANTE, A. C. M. **Propriedades Psicométricas do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)**. 2006. 66f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica. Rio de Janeiro, 2006.

FLETCHER, D.; HANTON, S. The relationship between psychological skills usage and competitive anxiety responses. **Psychology of Sport and Exercise**, Oxford, v. 2, n. 2, p. 89-
101, 2001.

FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública,** v. 32, n. 6, p. 541-549, 1998.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2005.

GENTIL, V.; NETO, F. L. **Pânicos, Fobias e Obsessões**: **a experiência do projeto AMBAN**. São Paulo: ed. Universidade de São Paulo, 1994.

HACKFORT, D.; SCHWENKMEZGER, P. Anxiety. In: SINGER, R. Et. Al. **Handbook of research on sport psychology,** New York: McMillan Puclishing Company, p. 328-364, 1993.

HAYWOOD, K. **Life span motor development.** 2. ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics.1993.

JACKSON, S. A.; EKLUND, R. C. **The Flow Scales Manual**. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 2004.

KAWABATA, M.; MALLETT, C. J. Flow experience in physical activity: Examination of the internal structure of flow from a process-related perspective. **Motivation and Emotion,** v. 35, n. 4, p. 393-402, dec. 2011.

KEEDWELL, P.; SNAITH R. P. What do Anxiety Scales Measure? **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 93, p. 177-180, 1996.

KREBS, R. J.; DUARTE, M. G.; NOBRE, G. C.; NAZARIO, P. F.; SANTOS, J. O. L. Relação entre escores de desempenho motor e aptidão física em crianças com idades entre 07 e 08 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 13, n. 2, p. 94-99, 2011.

KUGLER, P. A morphological perspective on the origin and evolution of movement patterns. In: WADE, M. G.; WHITING, H. T. A (Eds.), **Motor development in children: aspects of coordination and control**. Dordrecht: Martinus Nijhoff, Den Haag, p. 459-525, 1986.

LIAO, C. M.; MASTERS, R. S. W. Self-focused attention and performance failure under psychological stress. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 24, n. 3, p. 289-305, sept. 2002.

LOPES, L. C. O. **Atividade física, recreio escolar e desenvolvimento motor. Estudos exploratórios em crianças do 1° ciclo de ensino básico**. Dissertação (mestrado) Universidade do Minho, Portugal, 2006.

LOPES, L. O.; LOPES, V. P.; SANTOS, R.; PEREIRA, B. O. Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 13, n. 1, p. 15-21, 2011.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações.** 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

MALINA, R.; BOUCHARD, C. **Atividade física do atleta jovem: do crescimento a maturação.** São Paulo: Roca. 2002.

MANOEL, E. J. Desenvolvimento motor: implicações para a educação física escolar I. **Revista Paulista Educação Física***,* v. 8, n. 1, p. 82-97, 1994.

MARRAMARCO, C. A; KREBS, R. J; VALENTINI, N. C; RAMALHO, M. H. S; SANTOS, J. O. L; NOBRE, C. N. Crianças desnutridas pregressas, com sobrepeso e obesas apresentam desempenho motor pobre. **Revista da Educação Física /UEM**, v. 23, n. 2, p. 175-182, 2. trim. 2012.

MARTENS, R.; CHRISTINA, R. W.; HARVEY JR., J. S.; SHARKEY, B. J. **Coaching Young Athletes**. Champaign: Human Kinetics, 1981.

MASTERS, R. S. W. Knowledge, knerves and know-how: the role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. **British Journal of Psychology.** v. 83, n. 3, p. 343, aug. 1992.

MCGRATH, J. E. **Social and psychological factors in stress.** Illinois. 1970.

MIRANDA, R.; BARA FILHO, M. **Construindo um atleta vencedor:** uma abordagem psicofísica do esporte. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MORAES, L. C. Ansiedade e desempenho no esporte. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, DF, v. 2 , n. 1, p. 51-56, ago. 1990.

NITSCH, J. R. **Stress: Theorien, Untersuchungen und Massnahmen**. Bern: Verlag Hans Huber, p. 683, 1981.

OUDEJANS, R. R. D.; PIJPERS, J. R. Training with anxiety has a positive effect on expert perceptual-motor performance under pressure. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 62, n. 8, p. 1631-1647, 2009.

PANG, A. W. Y.; FONG, D. T. P. Fundamental motor skill proficiency of Hong Kong children aged 6-9 years. **Research in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 17, p. 125-144, 2009.

ROMANHOLO, R. A; HEYDRICH, V; ALMEIDA, A. M.; COELHO, E. M.; CARVALHAL, M. I. Análise da relação entre a maturação biológica e estresse na coordenação motora grossa em escolares de 5 a 10 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 2, p. 91-97, 2012.

RONCESVALLES, M. N. et.al. Motor skill development of children at risk for obesity. The Preliminary Program for 2007 **AAHPERD National Convention and Exposition.** Texas: Texas Tech University, march: 13-17, 2007.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**, 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte:** conceitos e novas perspectivas. 2 ed. São Paulo: Manole, 2009.

SANTOS, W. F.; ANDRADE, V. M.; LIMA, D. A.; PANTA, M.; FIORIN, G. G.; MARQUES, I. Avaliação do desempenho entre habilidades locomotoras e manipulativas em meninos e meninas de 10 a 12 anos de idade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPORTAMENTO MOTOR, 3., 2006, Rio Claro. **Anais do III Congresso Brasileiro de Comportamento Motor, 2006,** Rio Claro: UNESP, 2006.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SELYE, H. **Stress: a tensão da vida**. São Paulo: Ibrasa, 1959.

SILVA, R. C. R.; MALINA, R. M. Sobrepeso atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 11, n. 4, 2003.

SIMONS, J.; DALY, D.; THEODOROU, F.; CARON, C.; SIMONS, J.; ANDONIADOU, E. Validity and Reliability of the TGMD-2 in 7–10-Year-Old Flemish Children With Intellectual Disability. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Flemish, Bélgica, v. 25, p. 71-82, 2007.

SONOO, C. N.; GOMES, A. L.; DAMASCENO, M. L.; SILVA, S. R. D.; LIMANA, M. D. Ansiedade e desempenho: um estudo com uma equipe infantil de voleibol feminino. **Motriz Revista de Educação Física***,* Rio Claro, v. 16*,* n. 3, p. 629-637, 2010.

SPIELBERGER, C. D. **The effects of anxiety on complexity learning and academic Achievement.** In: SPIELBERGER, C. D. Anxiety and behavior. New York: Academic Press, cap.14, p. 361-398, 1966.

SPIELBERGER, C. D. **Anxiety: current trends in theory and research.** Oxford, England: Academic Press, 1972.

SPIELBERGER, C. D. **Tensão e ansiedade.** Nova Deli: Harper & Row do Brasil, 1979.

SPIELBERGER, C. D.; GORSUCH R. L.; LUSHENE, R. E. **Manual for the state-trait anxiety inventory.** New York: Consulting Psychologists Press, 1970.

TANI, G.; MANOEL, E. J.; KOKUBUN, E.; PROENÇA, J. E. **Educação física escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista.** São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

TANI, G.; MEIRA JR, C. M.; OLIVEIRA, J. A.; BASSO, L.; SOUSA, J. A.; PRISTA, A.; MAIA, J. A. R. **Crescimento, aptidão física e coordenação motora de crianças de Muzambinho: os dois primeiros anos de estudo**. Livreto de resultados de Muzambinho. Não publicado.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

ULRICH, D. A. **The Test of Gross Motor Development.** Austin, Texas: Prod-Ed., 1985.

ULRICH, D. A. **The Test of Gross Motor Development.** 2° ed. Austin, Texas: Prod-Ed., 2000.

VALENTINI, N. C.; BARBOSA, M. L. L.; CINI, G. W.; PICK, R. K.; SPESSATO, B. C.; BALBINOTTI, M. A. Teste de desenvolvimento motor grosso: validade e consistência interna para uma população gaúcha. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 10, n. 4, p. 399-404, 2008.

VALLERAND, R. J. Deci and Ryan´s self-determination theory: A view from the hierachical model of intrinsic and extrinsic motivation. **Psychological Inquiry,** Mahwah, v. 11, n. 2, p. 312-318, 2001.

VASCONCELLOS, E. G. **O modelo psiconeuroendocrinológico de stress**. In: SEGER, L. **Psicologia e odontologia: uma abordagem integrada**. 2. ed. São Paulo: ed. Santos, p. 25-47, 1992.

VIEIRA, L. F.; TEIXEIRA, C. A.; SILVEIRA, J. M.; TEIXEIRA, C. L.; OLIVEIRA FILHO, A.; RORATO, W. R. Crianças e desempenho motor: um estudo associativo. **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 4, p. 804-809, out./dez. 2009.

VILLWOCK, G. **O estudo desenvolvimentista da percepção de competência atlética, da orientação motivacional, da competência motora e suas relações em crianças de escolas públicas.** 2005, dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

VILLWOCK, G.; VALENTINI, N. C. Percepção de competência atlética, orientação motivacional e competência motora em crianças de escolas públicas: estudo desenvolvimentista e correlacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 245-257, 2007.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício.** 4. ed. Porto Alegre: ed. Artmed, 2008.

WONG, A. K. Y.; CHEUNG, S. Y. Gross Motor Skills Performance of Hong Kong Chinese Children. **Journal of Physical Education & Recreation,** Hong Kong, v. 12, n. 2, p. 23, 2006.

ZAJONC, R. B. Social Facilitation. **Science**, v. 149, n. 3681, p. 269-274, 1965.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para utilizaçao de dados de coleta, questionário IDATE-C, MASC-Ansiedade e imagem.

1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ADOLESCENTE E DO RESPONSÁVEL
Nome do participante_____
RG: _____ Sexo: Masc.□ Fem.□ Data de nascimento: _____/_____/_____
Endereço:_____
Tel.:(11)_____
Nome do responsável:_____
Natureza [pai, mãe, tio(a), avô(ó), irmã(o), primo(a), tutor(a), curador(a), etc.]: _____
RG: _____ Sexo: Masc.□ Fem.□ Data de nascimento: _____/_____/_____
Endereço:(se for o mesmo da criança, deixe em branco): _____
_____ Tel.: (_____) _____
2 - DADOS SOBRE A PESQUISA
Título: Efeito do conhecimento sobre a presença da câmera filmadora no desempenho motor global de crianças.
Pesquisador responsável: Prof. Dr. Cássio M. Meira Jr.
Cargo/função: Professor
Avaliação do risco da pesquisa: risco mínimo
Duração da pesquisa: 1 ano
Duração da coleta por sujeito: 3 dias, sendo cada dia 40 minutos
3 - EXPLICAÇÕES SOBRE A PESQUISA AO RESPONSÁVEL E À CRIANÇA
Justificativa – Como qualquer teste, a aplicação formal do TGMD pode causar alterações de desempenho nas crianças, especialmente aquelas que apresentam instabilidade emocional. Observando o comportamento das crianças, é possível notar que elas ficam incomodadas quando percebem a presença da câmera de filmagem. O presente estudo irá investigar os efeitos de uma situação de estresse de avaliação motora, provocado pela presença da câmera, no teste de desenvolvimento motor global (TGMD-2) em crianças com idades entre 7 e 9 anos.
Objetivos - Investigar o nível de estresse de crianças com idades entre 7 e 9 anos durante a execução do teste de Desenvolvimento Motor Global (TGMD). Como objetivo secundário, pretende-se também investigar a existência de correlações entre os escores de ansiedade e o desempenho na tarefa realizada.
Procedimentos – A criança será questionada se já teve experiência anterior com a tarefa motora; se não, primeiro a criança irá responder dois questionário de ansiedade (MASC, IDATE), e em seguida o demonstrador irá demonstrar a tarefa. A criança irá realizar 12 habilidades motoras básicas (correr, pular, saltar, rolar uma bola, deslizar) do teste de desenvolvimento motor global (TGMD) Serão três dias de testes físicos. Em cada dia, o experimento durará 40 minutos.
Filmagem: A execução das Habilidades Motoras será filmada durante os três dias de execuções, com a finalidade de serem analisadas posteriormente pelos pesquisadores para avaliar a qualidade dos padrões de movimento. As imagens não serão divulgadas em nenhuma hipótese, portanto, fica garantida a privacidade da criança. Ressalta-se que a captação e a utilização das imagens têm finalidades meramente de pesquisa, ou seja, de avaliação do movimento.
Desconforto, risco e benefício - A participação na pesquisa causará desconforto mínimo e risco mínimo de ordem psicológica, pois é baixíssima a probabilidade de sofrer algum dano como consequência imediata ou tardia da participação na pesquisa. O benefício de participação na pesquisa relaciona-se à socialização com outros adolescentes e à participação em atividades físicas e de lazer durante a aplicação do teste.
4 - ESCLARECIMENTOS SOBRE GARANTIAS
A adolescente e/ou responsável terão: (a) acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para esclarecer eventuais dúvidas; (b) liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e de deixar de participar da pesquisa; (c) garantia de confidencialidade, sigilo e privacidade; (d) disponibilidade de assistência no Hospital Universitário da USP ou no Hospital do Servidor Público, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.
5 - NOME, ENDEREÇO E TELEFONE DO RESPONSÁVEL PELA PESQUISA (PARA CONTATO DE QUALQUER NATUREZA)
Comitê de Ética EACH-USP: Telefone: 30911046 E-Mail cep-each@usp.br
Prof. Dr. Cássio M. Meira Jr. – Escola de Artes e Humanidades da USP - Rua Arlindo Bettio 1000, Ermelino Matarazzo, São Paulo/SP, Tel: 11 3091-8836.
6 - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO
Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido(a) pelo pesquisador responsável e após ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar da pesquisa.

São Paulo, de de 2011.

Nome do Responsável: _____

Assinatura do Responsável: _____

_____
Pesquisador: Prof. Dr. Cássio M. Meira Jr.

ANEXO B - Questionário IDATE-C

ANEXO C

INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO

IDATE — FORMA C

QUESTIONÁRIOS DE AUTO-AVALIAÇÃO

PARTES C-I e C-II

Tradução e Adaptação de ANGELA M. B. BIAGGIO

Nome .....

Idade ..... a ..... m Data do nascimento ...../...../.....

Naturalidade ..... Sexo .....

Escola .....

N° .....

Data da Prova ...../...../19.....

Pontos .....

Examinador .....

INSTRUÇÕES

Nas páginas seguintes há dois Questionários para você responder.

Trata-se de algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais.

Não há respostas certas ou erradas.

Leia com toda atenção cada uma das perguntas da Parte C-I e assinale com um X um dos quadrinhos de cada questão, à direita de cada pergunta, de acordo com a instrução do alto da página.

Quando terminar, passe para a Parte C-II e proceda do mesmo modo, depois de ler o seu cabeçalho.

NÃO VIRE A PÁGINA ANTES DE RECEBER ORDEM
TRABALHE RAPIDO POREM SEM PRECIPITAÇÃO

52.01 Direitos reservados - reprodução proibida
PI.

CEPA - CENTRO EDITOR DE PSICOLOGIA APLICADA LTDA
Rua Senador Dantas, 118 — 9° andar
20031 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ANEXO B - continuação Questionário IDATE-C

Questionário "Como eu geralmente me sinto"

FORMA C-2

Instruções: Abaixo aparecem várias frases que meninos e meninas usam para descrever como se sentem. Leia cada frase e decida se é verdadeira a respeito de você quase nunca, às vezes ou mais vezes. Ponha um X no quadrinho em frente da palavra que parece descrever você melhor. Não há respostas certas ou erradas. Não gaste tempo demais em uma frase. Lembre-se, escolha a palavra que parece descrever melhor **como você geralmente se sente.**

1 — Eu fico preocupado de não fazer erros
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

2 — Tenho vontade de chorar
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

3 — Eu me sinto infeliz
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

4 — Tenho dificuldade de olhar meus problemas
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

5 — Tenho dificuldade de resolver o que é que eu quero
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

6 — Eu me preocupo demais
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

7 — Eu me aborreço em casa
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

8 — Sou tímido
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

9 — Eu me sinto perturbado
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

10 — Fico pensando em coisas sem importância
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

11 — Eu me preocupo com coisas da escola
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

12 — Tenho dificuldade para resolver o que vou fazer
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

13 — Eu noto que meu coração bate depressa
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

14 — Fico com medo mas não digo a ninguém
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

15 — Eu me preocupo com meus pais
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

16 — Minhas mãos ficam suadas
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

17 — Eu fico preocupado com coisas que podem acontecer
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

18 — É difícil para mim pegar no sono de noite quando vou para cama
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

19 — Fico com dor na barriga quando estou nervoso
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

20 — Eu me preocupo com o que os outros acham de mim
quase nunca ☐ às vezes ☐ muitas vezes ☐

ANEXO B - continuação Questionário IDATE-C

Questionário "Como estou me sentindo"

FORMA C-1

Instruções: Abaixo aparecem várias frases que meninos e meninas usam para indicar como se sentem. Leia cada frase cuidadosamente e decida como você se sente **agora, neste momento.** Ponha um X no quadrinho em frente à palavra ou frase que melhor descreve como você se sente. Não há resposta certa ou errada. Não gaste tempo demais numa frase. Lembre-se, marque a frase que melhor descrever como você se sente **agora, neste momento.**

1 — Eu me sinto **muito calmo** ☐
Eu me sinto **calmo** ☐
Eu **não** me sinto calmo ☐

2 — Eu me sinto **muito aborrecido** ☐
Eu me sinto **aborrecido** ☐
Eu **não** me sinto aborrecido ☐

3 — Eu me sinto **muito contente** ☐
Eu me sinto **contente** ☐
Eu **não** me sinto contente ☐

4 — Eu me sinto **muito nervoso** ☐
Eu me sinto **nervoso** ☐
Eu **não** me sinto nervoso ☐

5 — Eu me sinto **muito agitado** ☐
Eu me sinto **agitado** ☐
Eu **não** me sinto agitado ☐

6 — Eu me sinto **muito assustado** ☐
Eu me sinto **assustado** ☐
Eu **não** me sinto assustado ☐

7 — Eu me sinto **muito descansado** ☐
Eu me sinto **descansado** ☐
Eu **não** me sinto descansado ☐

8 — Eu me sinto **muito à vontade** ☐
Eu me sinto **à vontade** ☐
Eu **não** me sinto à vontade ☐

9 — Eu me sinto **muito preocupado** ☐
Eu me sinto **preocupado** ☐
Eu **não** me sinto preocupado ☐

ANEXO B - continuação Questionário IDATE-C

10 — Eu me sinto **muito satisfeito** ..... ☐
Eu me sinto **satisfeito** ..... ☐
Eu **não** me sinto satisfeito ..... ☐

11 — Eu me sinto **muito apavorado** ..... ☐
Eu me sinto **apavorado** ..... ☐
Eu **não** me sinto apavorado ..... ☐

12 — Eu me sinto **muito feliz** ..... ☐
Eu me sinto **feliz** ..... ☐
Eu **não** me sinto feliz ..... ☐

13 — Eu me sinto **muito seguro** ..... ☐
Eu me sinto **seguro** ..... ☐
Eu **não** me sinto seguro ..... ☐

14 — Eu me sinto **muito bem-humorado** ..... ☐
Eu me sinto **bem-humorado** ..... ☐
Eu **não** me sinto bem-humorado ..... ☐

15 — Eu me sinto **muito perturbado** ..... ☐
Eu me sinto **perturbado** ..... ☐
Eu **não** me sinto perturbado ..... ☐

16 — Eu me sinto **muito chateado** ..... ☐
Eu me sinto **chateado** ..... ☐
Eu **não** me sinto chateado ..... ☐

17 — Eu me sinto **muito bem** ..... ☐
Eu me sinto **bem** ..... ☐
Eu **não** me sinto bem ..... ☐

18 — Eu me sinto com **muito medo** ..... ☐
Eu me sinto com **medo** ..... ☐
Eu **não** me sinto com medo ..... ☐

19 — Eu me sinto **muito confuso** ..... ☐
Eu me sinto **confuso** ..... ☐
Eu **não** me sinto confuso ..... ☐

20 — Eu me sinto **muito alegre** ..... ☐
Eu me sinto **alegre** ..... ☐
Eu **não** me sinto alegre ..... ☐

ANEXO C - Aprovação da pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa da EACH-USP

EACH

Escola de Artes, Ciências e Humanidades
da Universidade de São Paulo

Of.CEP/EACH/043/2011.

São Paulo, 23 de novembro de 2011.

Ref.: Processo 028/2011/CEP-EACH

Ilmos. Srs.
Fabiana Monteiro Bassi
Prof. Dr. Cassio de Miranda Meira Junior

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos desta Escola analisou seu projeto de pesquisa **"Conhecimento sobre a presença da câmera filmadora no desempenho do teste de desenvolvimento motor global (TGMD-2) em crianças de 7 a 9 anos"** e o considerou como Aprovado.

Analisado sob o aspecto ético-legal, atende as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Após o término da pesquisa, os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao CEP-EACH/USP, para serem anexados ao processo.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Rosa Yuka Sato Chubaci
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa
EACH/USP

Av. Arlindo Bettio, 1000 Ermelino Matarazzo SP CEP 03828-000 www.each.usp.br

ANEXO D – Câmera filmadora oculta