

Análise da interação entre o estresse, imagem corporal e coordenação motora grossa em escolares do gênero masculino de 7 a 10 anos do município de Cacoal/ RO

Analysis of the interaction between stress, body image and gross motor coordination in male scholars of 7 to 10 years from Cacoal city/RO

ROMANHOLO RA, BAIA FC, COELHO EM, CARVALHAL MI. Análise da interação entre o estresse, imagem corporal e coordenação motora grossa em escolares do gênero masculino de 7 a 10 anos do município de Cacoal/ RO. **R. bras. Ci. e Mov** 2013;21(3): 127-134.

Rafael A. Romanholo¹
Fernando C. Baia²
Eduarda M. Coelho³
Maria I. Carvalho³

¹Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de
Rondônia

²Faculdade de Ciências
Biomédicas de Cacoal-Ro

³Universidade de Trás os Montes
e Alto do Douro - UTAD/Pt

RESUMO: A coordenação motora é a capacidade do cérebro de equilibrar seus movimentos, mais especificamente dos músculos e das articulações. O objetivo do estudo foi analisar a interação entre a imagem corporal, o estresse e a coordenação motora grossa em escolares. O artigo é caracterizado como sendo de campo, ainda tem características descritivas. Tendo um perfil de pesquisa Quali-Quantitativo. Para obtenção dos dados relacionado à aprendizagem motora foi utilizado o Teste Of Gross Motor Development (TGMD-2), elaborado por Ulrich (2000) e validado por Valentini (2002). Para a variável Imagem Corporal foi utilizado o protocolo de Collins (1991) e finalmente para a variável Estresse foi utilizado o protocolo de Lipp (1991). No que se refere a correlação entre a imagem corporal real e ideal destes escolares e a habilidade motora, seja ela de locomoção, de controle e total, foi possível verificar correlações positivas entre elas onde Stress x Coordenação motora teve uma relação de 0,21 e $p=0,0045$, a Imagem corporal real com a coordenação motora mostrou uma relação de 0,25 e $p=0,0164$ e por fim quando relacionado a coordenação motora com a imagem ideal o valor ficou em 0,21 e $p=0,0145$, verificando assim uma significância entre essas variáveis, ou seja, $p<0,05$. Isso mostra que de alguma maneira a auto percepção destes escolares com relação a imagem corporal esta interferindo na sua habilidade motora. O desenvolvimento motor é afetado por fatores psicológicos, porém, é válido lembrar que infinitudes de elementos interagindo entre si são influenciadores na habilidade motora. Com isso o desenvolvimento motor corresponde a um processo em que o organismo estabelece interação com o meio.

Palavras Chave: Coordenação Motora; Escolares; Estresse; Imagem Corporal.

ABSTRACT: Motor coordination is the brain's ability to balance the movements of the body, more specifically of the muscles and joints. The aim was to analyze the interaction between body image, stress, and gross motor skills in scholars. This is was a field study also with descriptive characteristics having Quali-quantitative research profile. To obtain data related to motor learning the test Of Gross Motor Development (TGMD-2), developed by Ulrich (2000) and validated by Valentini (2002) was used. To evaluate the Body image the protocol from Collins (1991) was used and finally to the variable stress the protocol from Lipp (1991) was used. There were positive correlations between real and ideal body image and motor skills of these scholars, $p<0.05$. This shows that somehow the view of these scholars with respect to their image may be interfering in their motor skills. Motor development is affected by psychological factors, although, it is worth remembering that an infinite number of interacting elements are modifying the motor skill. Thus the motor development corresponds to a process by which the body establishes an interaction with the environment.

Key Words: Motor Coordination; School; Stress; Body Image.

Enviado em: 08/04/2013
Aceito em: 04/09/2013

Contato: Rafael Ayres Romanholo - rafael.ayres@ifro.edu.br

Introdução

Segundo Machado e Barbanti¹, a infância é o período em que o desenvolvimento motor está sendo construído. O aparecimento e a extensão do desenvolvimento de habilidades na fase de movimentos dependem de muitos fatores dos estímulos externos do ambiente. As habilidades motoras especializadas são resultados da fase de movimentos fundamentais. Se não for oferecida à criança a oportunidade, os estímulos para desenvolver as habilidades motoras a criança crescerá com uma pobreza motriz, e terá dificuldades nas séries posteriores onde ocorre a fase da especialização, onde as habilidades motoras são refinadas. Resultando assim dificuldades em seu desempenho esportivo.

A coordenação motora é a capacidade do cérebro de equilibrar os movimentos do corpo, mais especificamente dos músculos e das articulações. Pode-se verificar o desempenho motor de uma pessoa através de sua agilidade, velocidade e energia².

Segundo Guedes e Guedes³, a coordenação motora grossa é a capacidade de usar de forma mais eficiente os músculos esqueléticos (grandes músculos), resultando em uma ação global mais eficiente, plástica e econômica. Este tipo de coordenação permite a criança ou adulto dominar o corpo no espaço, controlando os movimentos mais rudes.

Para Gallahue e Donnelly⁴, estudar a coordenação motora de crianças em idade escolar é também importante pela sua associação íntima a aspectos da aprendizagem motora e controle motor nas mais diversas tarefas do seu cotidiano e rotinas de vida, bem como pelas implicações pedagógicas e educativas que decorrem das aulas de Educação Física.

Para Smolak e Levine⁵, a imagem do corpo expressa uma relação permanente da história, ou seja, é o motor do indivíduo, estruturando-se e reestruturando-se continuamente através da inter-relação (integrada) das seguintes etapas do comportamento humano (fisiológico, sociológico e libidinal).

As interações do ser humano e dos animais com o meio requerem respostas psicológicas e comportamentais para fazer frente aos constantes desafios que lhes são

impostos⁶. Para esse mesmo autor, o estresse é visto como parte do sistema biopsicossocial adaptativo. Isso mostra que, para o ser humano ser capaz de responder a essas demandas é necessário superar adversidades impostas pelo meio, muitas vezes, geradoras de desequilíbrio, tanto em termos físico como psicológico.

Para Lipp e Lucarelli⁷, o stress infantil é semelhante ao do adulto; a criança quando se vê diante de um estressor reage com sensações físicas e psicológicas, sendo que as consequências do stress excessivo ou prolongado podem levar a problemas graves de saúde.

Com isso o objetivo do estudo foi analisar a interação entre a imagem corporal, o estresse e a coordenação motora grossa em escolares. Com isso levantou-se a problemática será que a habilidade motora pode ser influenciada por fatores psicológicos em escolares? Para tal estudo foram levantadas as seguintes hipóteses: H1: a coordenação motora grossa é influenciada pela variável stress em escolares. H2: a coordenação motora grossa é influenciada pela imagem corporal em escolares. H3: Não há relação entre as variáveis stress e coordenação motora ainda, H4 não há relação entre as variáveis imagem corporal e coordenação motora.

Materiais e Métodos

O atual estudo se caracteriza como sendo de campo, pois, é a forma de pesquisa onde o pesquisador coleta os dados na própria realidade. Este estudo tem características descritivas. Tendo um perfil de pesquisa Quali-quantitativo, onde foi quantificado os dados e ainda utilizar cálculos estatísticos para sua realização, também irá classificar os grupos enquanto características populacionais.

Amostra

Para o estudo com escolares a amostra foi probabilística estratificada, onde foi retirado de um universo de 4.623 alunos segundo a SEDUC-RO (2011), com idades de 7 a 10 anos do sexo masculino. Para a seleção da amostra foi aplicado o cálculo estatístico de Kazmier⁸, onde se respeitou uma margem de erro de

0,5%, e um percentual de 8,7% totalizando uma amostra de 540 alunos, com idades de 7 a 10 anos de idade do sexo masculino. A partir daí foi realizado um teste de normalidade amostral Kolmogorov-Smirnov, após foi aplicado os critérios de inclusão: estar devidamente matriculado no ensino público e privado no município de Cacoal, ter idades de 7 a 10 anos, não apresentarem deficiências físicas, motoras e cognitivas e ainda os pais ou responsáveis terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, chegou ao número de 192 meninos.

Para a realização da pesquisa, o mesmo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal/Ro, com o protocolo número 798/11.

Procedimentos

Para o procedimento da pesquisa os testes foram aplicados nas próprias escolas durante as aulas de Educação Física, com o auxílio de 3 acadêmicos do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal-Ro (FACIMED). Para os testes motores alunos estavam sentados nas arquibancadas da quadra poliesportiva e foram enumerados, conforme íamos chamando os números, os mesmos foram se apresentando para os testes. Para os testes de imagem corporal e stress, os alunos foram deslocados para as salas de aula, onde após a explicação dos pesquisadores os mesmos preencheram os formulários. Foram selecionadas 5 escolas municipais e 2 privadas de acordo com um sorteio aleatório simples.

Para a variável motora foi utilizado o TGMD2, onde para obtenção dos dados relacionado a aprendizagem motora foi utilizado o Teste Of Gross Motor Development (TGMD-2), elaborado por Ulrich⁹ e validado por Valentini¹⁰. Os resultados indicam que a versão portuguesa do TGMD-2 contém critérios motores claros e pertinentes; apresenta índices satisfatórios de validade fatorial confirmatória ($\chi^2/gf = 3,38$; Goodness-of-fit Index = 0,95; Adjusted Goodness-of-fit index = 0,92 e Tucker e Lewis's Index of Fit = 0,83) e consistência

interna teste-reteste (locomção: $r = 0,82$; objeto: $r = 0,88$).

A bateria de teste (TGMD-2). É uma bateria de testes utilizados para avaliar 12 itens, dos quais seis são habilidades de locomoção (correr, galopar, salto com um pé, salto horizontal, salto sobre obstáculo e corrida lateral), e seis são habilidades de controle de objetos (rebater uma bola, quicar, receber, chutar, arremessar por cima dos ombros e rolar a bola por baixo).

O protocolo de aplicação sugere o uso de câmera filmadora para registro e posterior análise do desempenho motor. Os testes levam 15 – 20 minutos de aplicação para cada avaliado. Cada tarefa executada pela criança foi avaliada qualitativamente por meio de critérios de desempenho proposto pelo teste referente à execução biomecanicamente satisfatória das habilidades. Se a criança atendesse a determinado critério, recebia um ponto, se não atendesse, não recebia pontos. A somatória de todos os pontos alcançados pela criança formava, segundo o protocolo do teste, os escores brutos, ou seja, os pontos totais. Ulrich⁹ propõe uma tabela de categoria de desempenho (TGMD-2) numa escala de 0 a 12 pontos, classificando da seguinte forma (0 - 2) muito pobre, (3 - 4) pobre, (5 - 6) abaixo da média, (7- 8) média, (9 - 10) acima da média, (11 - 12) superior.

Para a análise da Imagem Corporal, foi utilizado o protocolo de Collins, onde desenhos de adultos foram adaptado para orientação de crianças por Collins¹¹, foram usados com a permissão para a orientação na elaboração de um novo instrumento pictórico incluindo figuras de criança. Sete crianças do sexo masculino e feminino foram apresentadas em formas de desenhos. Essas figuras são mostradas de 1 a 7. Os valores foram criados para ilustrar o peso corporal variando de muito magras nº1 para obesos nº7. Foram entregues as fichas as crianças, onde ela marcava com um “x” qual mais se parecia com ela de 1 a 7 e com “0” como ela gostaria de ser também de 1 a 7.

Para a análise do stress foi utilizado o Instrumento ISS-I, em que foi utilizado o protocolo ISS-I infantil validado por Lipp e Lucarelli⁷, onde este protocolo foi baseado nos conceitos teóricos pioneiros de Selye,

conceitos esses relacionados a reações físicas e psicológicas do stress. O instrumento tem por objetivo avaliar crianças de 6 a 14 anos e se apresentam stress em qual dimensão, física ou psicológica. É composto por 14 itens que procuram representar situações com potencialidades reconhecidas para enfocar as manifestações das reações físicas e psíquicas. São sete itens para cada tipo de manifestação, onde do item 1 ao 7 são manifestações físicas e 8 a 14 a reações psíquicas do stress.

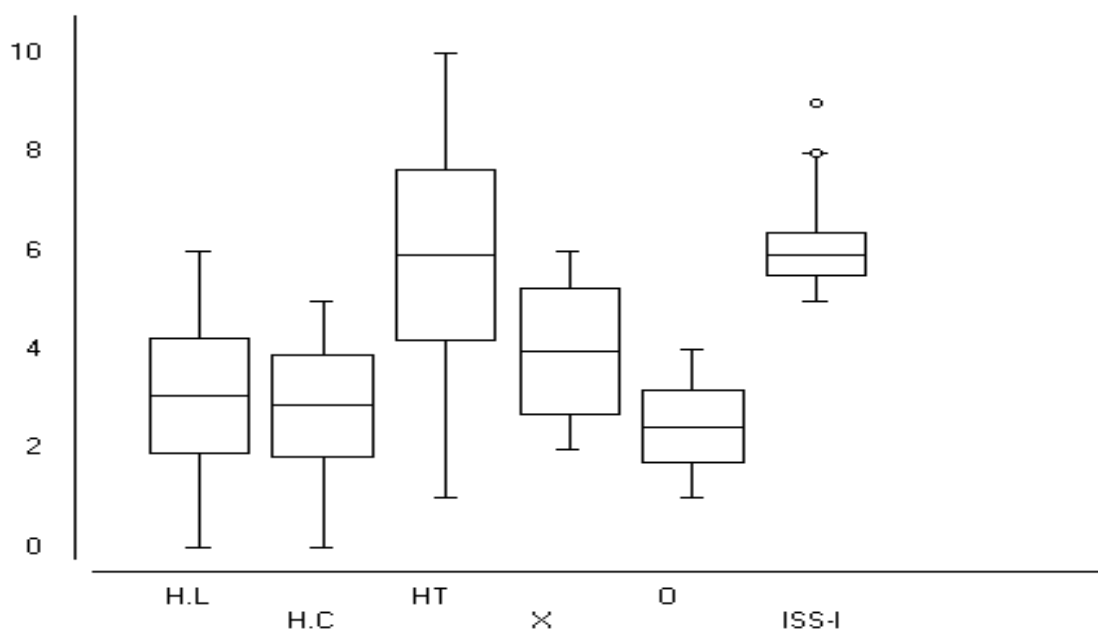
Análise estatística

Para a análise da normalidade amostral, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, sendo utilizado o programa SPSS 17,0. Através das medidas de tendências central, média e desvio padrão, foi realizada a caracterização das variáveis medidas e das escalas medidas contínuas. Para verificar a interação das variáveis

dependentes e independentes foi utilizado o Modelo Geral Linear (GLM). Para a avaliação do teste do TGMD2, foi utilizado o coeficiente de concordância KAPPA intra-avaliador, onde o avaliador em dois momentos distintos avaliou a mesma amostra, com isso o mesmo teve que verificar a viabilidade do teste onde ($\chi^2/gf = 2,78$; Goodness-of-fit Index = 0,91; Adjusted Goodness-of-fit index = 0,91 e Tucker e Lewis's Index of Fit = 0,78) e consistência interna teste-reteste (locomção: $r = 0,79$; objeto: $r = 0,78$). Ainda para relacionar as variáveis foi adotado o Teste de Correlação linear de Pearson.

Resultados

A **Figura 1** mostra os valores descritivos de média e desvio padrão das variáveis analisadas habilidade de locomoção, habilidade de controle, habilidade total, imagem corporal e estresse.



H.L= habilidade locomoção / H.C= habilidade de controle / H.T= habilidade total/ X= imagem corporal real / O=imagem corporal ideal/ ISS-I=stress

Na figura 1 pode-se verificar no atual estudo que a média da habilidade de locomoção está no valor 3,0 +- 1,45, na variável de habilidade de controle se encontra no valor 2,5 +- 0,42 e a habilidade total se encontra no valor 6,0 +- 2,34. Quando comparado ao estudo de Ulrich⁹, os valores da pesquisa atual se encontram abaixo da média

do ponto de corte deste estudo clássico como segue a tabela abaixo.

Outra variável analisada foi a imagem corporal, onde o escolar marcava com um "X" a imagem de como ele se via (REAL) e "0" como ele gostaria de ser (IDEAL). Pode-se verificar que houve uma diferença na auto aceitação de sua imagem corporal, onde o valor que

“eles” gostariam de ser esta na imagem 2 e como eles se veem está na entre a imagem 2 e 3 como podemos ver na figura abaixo.

Tabela 1. Categoria de Desempenho de controle e locomoção do TGMD-2 (Ulrich⁹)

Standard Score Subteste	Descrição
6	Superior
5	Acima da Média
4	Média
3	Abaixo da Média
2	Pobre
0 - 1	Muito Pobre

Tabela 2. Categoria de Desempenho total do TGMD-2 (Ulrich⁹)

Standard Score Subteste	Descrição
11 - 12	Superior
9 - 10	Acima da Média
7 - 8	Média
5 - 6	Abaixo da Média
3 - 4	Pobre
0 - 2	Muito Pobre

A última variável analisada foi o estresse em escolares, onde a média total de estresse ficou em 6,0, onde em cima do protocolo de Lipp¹², se encontra em estado de normalidade, porém o que pode chamar a

atenção são os valores mínimos e máximos desta variável que oscilaram entre 5,0 e 8,0.

Verificando esta oscilação dos valores mínimos e máximo do nível de estresse destes escolares foi possível constatar relação desta com as demais variáveis, imagem corporal real e ideal, e a habilidade motora, apenas a habilidade de controle não houve relação significativa. Esses resultados indicam que o fato de estarem em um nível de stress de médio a elevado os mesmos veem suas respectivas imagens reais ou aquelas que julgam ideais de maneiras diferentes. O mesmo acontece com a questão de suas habilidades motoras, estas sofreram influências do fato destes se encontrarem estressados.

No que se refere a correlação entre a imagem corporal real e ideal destes escolares e a habilidade motora, seja ela de locomoção, de controle e total, foi possível verificar correlações positivas entre todas elas respectivamente, mostrando assim uma significância entre essas variáveis, ou seja, $p < 0,05$. Isso mostra que de alguma maneira a visão destes escolares com relação a sua imagem possa estar interferindo na sua habilidade motora.

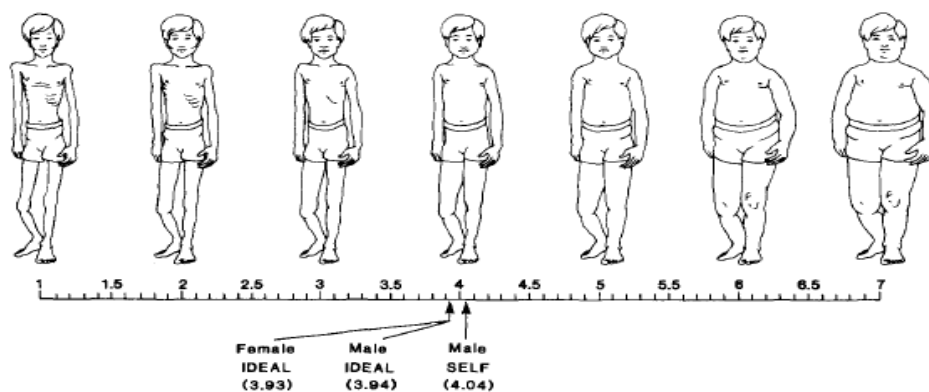


Figure 1. Mean selections of Self, Ideal Self, and Ideal Other-gender Child by male and female subjects.

Figura 2. Figuras de avaliação da autoimagem corporal

Tabela 3: Interação entre as variáveis stress, imagem corporal e habilidade motora.

VARIÁVEIS	n	rho	p
STRESS X IMAGEM CORPORAL REAL	192	0,25	0,0164*
STRESS X IMAGEM CORPORAL IDEAL	192	0,21	0,0142*
STRESS X H. M.L	192	0,40	0,0045*
STRESS X H. M.C	192	0,055	0,879
STRESS X H. M.T	192	0,21	0,0045*

H.M.L= habilidade motora locomoção
H.M.C= habilidade motora controle
H.M.L= habilidade motora total

Tabela 4: Interação entre as variáveis, imagem corporal e habilidade motora

VARIÁVEIS	n	rho	p
IMAGEM CORPORAL REAL X H.M.L	192	0,47	0,0171 *
IMAGEM CORPORAL IDEAL X H.M.L	192	0,37	0,0097*
IMAGEM CORPORAL REAL X H.M.C	192	0,19	0,0232*
IMAGEM CORPORAL IDEAL X H.M.C	192	0,69	0,032*
IMAGEM CORPORAL REAL X H.M.T	192	0,33	0,0121*
IMAGEM CORPORAL IDEAL X H.M.T	192	0,57	0,0046*

*significativo $p < 0,05$

H.M.L= habilidade motora locomoção

H.M.C= habilidade motora controle

H.M.L= habilidade motora total

Discussão

O desenvolvimento motor é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo do ciclo de vida o que implica em mudanças crescentes e perceptíveis na capacidade de controlar movimentos desde a vida uterina à terceira idade¹³.

Quanto mais numerosas e mais ricas forem às situações vividas pela criança, melhor será à coordenação motora por ela adquirida. É tarefa da Educação Física escolar, portanto, garantir o acesso dos alunos às práticas da cultura corporal, contribuir para a construção de um estilo pessoal, de exercê-las e oferecer instrumentos para que sejam capazes de apreciá-las criticamente^{14,15}.

É durante os primeiros anos que os padrões motores fundamentais surgem na criança e se aperfeiçoam de acordo com o desenvolvimento, ao nível dos movimentos de estabilidade, locomoção e manipulação de objetos¹³.

Segundo o estudo de Larkin e Rose¹⁶, referente ao nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar, esta diferença nos níveis de desenvolvimento da coordenação motora pode estar relacionado com diferentes oportunidades da prática esportiva-motora, e de atividades físicas, salientando o papel social e as expectativas distintas. É de esperar a existência de alguma heterogeneidade no desenvolvimento do perfil coordenativo de cada criança. Ao mesmo tempo, que em cada fase de cada idade, as crianças deveriam apresentar um perfil de coordenação que as tornassem relativamente homogêneas, ou seja, para cada idade deveria esperar de qualquer criança mostrar um nível de coordenação motora relativamente preciso.

Porém é válido lembrar, que o estudo citado acima não avaliou variáveis psicológicas, para verificar sua influência como o estudo atual. Onde fatores psicológicos tem uma influência forte sobre os aspectos motores, e não apenas os aspectos maturacionais.

Em um estudo realizado por Monteiro *et al.*,¹⁷ analisaram as variáveis biológicas e sociais na coordenação motora em 263 crianças, chegaram a conclusão que 38% dos indivíduos da amostra apresentam perturbações de coordenação, 32,3% coordenação normal e 29,7% insuficiência coordenativa, ou seja na amostra estudada os mesmos apresentavam níveis de coordenação motora baixa, isso devido ao estilo de vida sedentário dos avaliados.

A imagem corporal está relacionada com a autoestima, que significa amor próprio, satisfação pessoal e, acima de tudo, estar bem consigo mesmo. Se existe uma insatisfação, esta se refletirá na autoimagem. A primeira manifestação da perda da autoconfiança é percebida quando o corpo que se tem não está de acordo com o estereótipo idealizado pela sociedade¹⁸.

Com isso a imagem corporal é composta, segundo a literatura atual, por dois componentes: a estima corporal e a insatisfação com o corpo. A primeira se refere ao quanto a criança gosta ou não de seu corpo de forma global, a qual pode incluir outros aspectos além do peso e da forma do corpo, como, por exemplo, cabelos ou rosto. Já a insatisfação corporal focaliza claramente preocupações com o peso, forma do corpo e gordura corporal¹⁹.

Dependendo do grau, essa insatisfação pode afetar aspectos da vida do indivíduo no que diz respeito ao seu comportamento alimentar, autoestima e desempenhos

psicossocial, físico-motor e cognitivo. No que diz respeito a coordenação motora, alguns estudos apontam como fator influenciador a insatisfação com seu corpo para a não prática de exercício físico^{20,21}.

De acordo com Lipp e Malagris²², (2001) a incidência de estresse grave na população infantil não é conhecida, porém, há conhecimento a respeito das queixas, estas responsáveis pelo desenvolvimento da sintomatologia do estresse nessa população. Esse pressuposto embasa a referência às queixas do infante em relação aos aversivos geradores de estresse no contexto escolar, dentre os quais, irritabilidade demonstrada pelo professor, gritos, impaciência e falta de comunicação com os alunos, instruções confusas, escassez de elogios, não conhecer os direitos do alunado, não ser continente quando a criança queixa-se sobre a existência de algum conflito no contexto familiar, tarefas em excesso, manutenção de comportamentos de competição entre os colegas de turma e desorganização. Isso mostra o quanto a relação entre a criança e o professor pode contribuir para o desenvolvimento do estresse infantil.

Vilela *et al.*,²³ comparou o nível de estresse em crianças do Ensino fundamental de escolas particulares e públicas em escolares obesos, Tricoli²⁴ averiguou a sintomatologia em escolares, Tricoli²⁵ analisou a correlação entre estresse e dor abdominal sem causa física em 46 crianças de 7 a 14 anos e. Estes estudos serviram de base para a compreensão de alguns aspectos do estresse infantil, porém, muito permanece a ser pesquisado na área, a fim de que métodos adequados de prevenção e manejo do estresse infantil sejam elaborados.

Sabe-se que o desenvolvimento motor sofre influências diretas de vários fatores, sendo esses genéticos, ambientais e psicológicos. Influências essas que é um processo contínuo, onde acabam por provocar variações individuais, tornando-se assim único a cada indivíduo²⁷.

Aprofundando um pouco mais sobre esses fatores, pode-se citar Gallahue e Donnelly⁴, citam que os fatores intrínsecos (genético) determinam as características físicas da criança, atribuindo assim uma forte influência no desenvolvimento motor do indivíduo. Porém

Gallahue²⁸ e Walvoord²⁹ dizem que esses fatores por mais que influenciem no desenvolvimento motor, ainda não são prioritários no aprendizado e no aperfeiçoamento da motricidade humana.

Já os fatores extrínsecos, iniciam na concepção, influenciando diretamente junto ao ambiente da vida intrauterina, proporcionado pelo agente materno, onde suas condições de saúde e nutrição irão dar suporte ao desenvolvimento fetal. Ainda, mãe e feto sofrem efeitos do ambiente que os cercam. É válido dizer que o bem-estar psicológico da mãe durante a gestação também é um influenciador direto no desenvolvimento fetal, porém não se pode afirmar que este seja a única causa direta do desenvolvimento normal ou anormal do feto³⁰.

Conclusões

Pode-se verificar no atual estudo que a habilidade motora foi influenciada por fatores psicológicos como auto percepção corporal e stress. É válido lembrar que o desenvolvimento motor corresponde a um processo em que o organismo estabelece interação com o meio, mostrando assim que os fatores extrínsecos influenciam diretamente o padrão motor do ser humano.

De acordo com os resultados pode-se verificar também uma relação de causa-efeito, onde os avaliados que apresentaram baixa coordenação motora também apresentavam um nível de stress considerados médios para elevados e uma distorção de sua auto- imagem.

Com isso é importante estar sempre verificando e analisando o desenvolvimento humano, pois trará dados e informações confiáveis em torno de possíveis atrasos, ou suspeitas de problemas atribuídos ao desenvolvimento, e mais precisamente ao desenvolvimento motor.

Agradecimentos

Agradecer o IFRO - Instituto Federal de Rondônia/Cacoal pelo apoio em minhas ausências para o desenvolvimento do artigo e a UTAD/PT pela contribuição teórico-científica no material de coleta dos dados. Principalmente Maria Isabel Mourão Carvalhal pela revisão final, Eduarda Maria Rocha Teles pela

revisão da estatística, Fernando Costa Baia, pela adequação as normas metodológicas.

Referências

1. Machado DRL, Barbanti VJ. Estado de maturação e aptidão motora em escolares do sexo feminino. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**. 8:5-11, 2003.
2. Vitale MSS, Tamioka CY, Juliano Y, Amâncio OMS. Índice de massa corporal, desenvolvimento puberal e sua relação com a menarca. **Rev Ass Med Brasil**;49(4):429-33. 2003.
3. Guedes DP, Guedes JERP. **Manual prático para avaliação em educação física**. São Paulo: Manole, 484 p. 2006.
4. Gallahue D, Donnelly FC. **Educação Física Desenvolvimentista para todas as crianças**. 4º ed. São Paulo: Phorte, 2008.
5. Smolak L, Levine MP. Body image in children. In: Thompson JK, Smolak L, editors. *Body image, eating disorders and obesity in youth: assessment, prevention and treatment*. Washington (DC): **American Psychological Association**. p.41-66. 2001.
6. Lowes J, Tiggemann M. Body dissatisfaction, dieting awareness and the impact of parental influence in young children. **Br J Health Psychol**. 8(Pt 2):135-47, 2003.
7. Lipp MN, Lucarelli M. Validação do Inventário de sintomas de stress infantil – ISS. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 12, 71-88, 1998.
8. Kazmier LJ. **Estatística aplicada a Economia e administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 375 p.1982.
9. Ulrich DA. **The test of Gross Motor Development** (second Edition). (TGMD2) Austins: Pro – Ed, 2000.
10. Valentini NC. A influencia de uma Intervenção Motora no Desempenho Motor e na Percepção de Competência de Crianças com Atrasos Motores. **Revista Paulista de Educação Física**, v.16, n1, p.61-75, 2002
11. Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. **International Journal of Eating Disorders**. 10, 199 – 208. 1991.
12. Lipp M. **O stress do professor**. São Paulo: Papirus, 2002.
13. Gallahue D, Ozmun JC. **Compreendendo o desenvolvimento motor, bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 2ª ed. - São Paulo: Phorte, 2003.
14. Tani G. **A criança no esporte: implicações da iniciação esportiva precoce**. In: Krebs RJ *et al.* *Desenvolvimento infantil em contexto*, Florianópolis: UDESC. 2001.
15. Moreira. EC. **Educação física escolar**. 1ª ed. Rio de Janeiro: ed. Fontoura, 2004.
16. Larkin D, Rose E. **Assessment of developmental coordination disorder**. In: *Children with Developmental Coordination Disorder* (eds D. Sugden & M. Chambers), pp.135–154. Whurr Publishers, London, UK, 2005.
17. Monteiro G, Mourão-Carvalho I, Pinto J, Coelho E. **Influência das variáveis biológicas e socio-culturais na coordenação motora** (141-150). In Vasconcelos O, Botelho M, Cordeira R, Barreiros J, Rodrigues P. (Eds). *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança III*. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2010. ISBN: 978-989-95980-3-4.
18. Bucarechi F, Dragosavac S, Vieira RJ. Exposição aguda derivados imidazolinicos em crianças. **Jornal de Pediatria**. (Rio J.) vol.79 no. 6 Porto Alegre Nov./Dec. 2003.
19. Triches RM, Giugliani ERJ. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Revista de Nutrição**; 20(2):119-128, mar.-abr. 2007.
20. Valentini NC, Barbosa MLV, Cini CG, Pick KR, Spessato CB, Balbinoti BAA. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** ISSN 1415-8426,10(4):399-404, 2008.
21. Neto CAF. **Motricidade e jogo na infância**. Rio de Janeiro: Ed. Sprint - 3ª edição. 2001.
22. Lipp MEN, Malagris LEN. **O stress emocional e seu tratamento**. Em B. Rangé (Org.), *Psicoterapias cognitivocomportamentais*. Rio de Janeiro: Artmed.2001.
23. Vilela JEM, Lamounier JÁ, Dellaretti FMA, Neto JRB, Horta GM. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria** (Rio J);80(1):49-54. 2004.
24. Tricoli VAC. **Stress e aproveitamento escolar em crianças do 1º grau**. Dissertação de Mestrado. Campinas: PUCC, 1997.
25. Tricoli VAC. **A criança e a escola**. Em Marilda N. Lipp (Org). *Crianças Estressadas: Causas,sintomas e soluções*. Campinas: Editora Papirus, 123-148. 2000.
26. Tanja VE, Kral, Faith M. Influences on Child Eating and Weight Development from a Behavioral Genetics Perspective. **Journal of Pediatric Psychology**, v 34, n.6:p.596-605.2009.
27. Grumbach MM, Styne DM. **Puberty: ontogeny, neuroendocrinology, physiology, and disorders**. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polosky KS editors. *Willians textbook of endocrinology*. Philadelphia: Saunders, p. 1117-286, 2003.
28. Gallahue DL. **Compreendendo o desenvolvimento motor, bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3ª edição - São Paulo: Phorte, 2005.
29. Walvoord EC. The Timing of Puberty: Is It Changing? Does It Matter. **Journal of Adolescent Health** Volume 47, Issue 5 , Pg. 433-439, November 2010.
30. Tani G, Meira Júnior CM, Ugrinowitsch H, Benda RN, Chiviacowsky S, Corrêa UC. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **R. da Educação Física/UEM Maringá**, v. 21, n. 3.2010.