Recebido em: 19/02/2014 Parecer emitido em: 18/03/2014 Artigo original

DESENVOLVIMENTO MOTOR E ATENÇÃO VISUAL SELETIVA: CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA NAS APRENDIZAGENS ESCOLARES

Carlos Alberto Rosário Izidoro Júnior[1-3]; Tatiana Camargo Wolff[1-2]; Gabriel Kessler Merlin[1-2]; Vera Lúcia Pereira Brauner[1-2]

RESUMO

O objetivo do trabalho foi verificar a correlação do desempenho motor com a atenção seletiva. Estudos mostram a importância do desenvolvimento motor em crianças no início da vida escolar, pois o amadurecimento da parte motora relaciona-se com a leitura e escrita. A pesquisa é de natureza quantitativa, realizada através da aplicação de testes motores e cognitivos, da bateria MABC-2 e do Teste de Atenção Visual Seletiva, respectivamente. A amostra foi de 40 crianças de sete a dez anos e, como principais resultados, foram identificadas algumas defasagens no processo de desenvolvimento motor e cognitivo, que podem acarretar dificuldades nas aprendizagens escolares.

Palavras-chave: Desenvolvimento Motor. Desenvolvimento Cognitivo. Educação Física Escolar. Aprendizagem. Testes Motores.

MOTOR DEVELOPMENT AND VISUAL SELECTIVE ATTENTION: CONTRIBUTIONS OF PHYSICAL EDUCATION IN SCHOOL LEARNING

ABSTRACT

The aim of this study was to verify the correlation of motor development with selective attention. Studies show the importance of motor development in children in the beginning of school life, because the maturation of motor part is related to reading and writing. The research is quantitative, performed by the application of motor and cognitive tests, of the MABC-2 battery and the Visual Selective Attention Test, respectively. The sample consisted of 40 children aged 7-10 years old and, as main results, some gaps were identified in motor and cognitive development process, which can lead to difficulties in school learning.

Keywords: Motor Development. Cognitive Development. Scholar Physical Education. Learning. Motor Tests.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a atividade física tem se apresentado como forma de prevenir ou de amenizar algumas patologias. O referido assunto é tema em jornais, revistas e noticiários que citam a importância da atividade física para a melhora da qualidade de vida. O Ministério da Saúde, através da portaria 184/2010 aponta a prática corporal/atividade física, como a primeira ação das sete áreas da Política Nacional de Promoção da Saúde tendo em vista a importância do tema. Indicadores do IBGE (2010) apontam dados preocupantes em relação aos índices em torno de 30% no que diz respeito ao excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos. Estudo realizado na região sul do Brasil com 5037 crianças entre 6 e 10 anos, estudantes de escolas públicas e com situação de média e baixa renda, apontou que 24% delas apresentaram excesso de peso (ROSANELI *et al.,* 2012). Os mesmos autores referem que as condições de baixa e média renda levam a uma maior vulnerabilidade em relação ao consumo de alimentos pouco saudáveis, pela exposição a comidas com altos teores de gordura, sódio e açúcares que tendem a ser de mais baixo custo. Os autores complementam que os padrões alimentares, associados aos baixos níveis de atividade física vêm resultando em uma epidemia de excesso de peso na infância.

Os baixos níveis de atividade física vêm sendo também relacionados ao estilo de vida na atualidade. No caso da infância, vários fatores colaboram para que a inatividade infantil tome rumos alarmantes em direção ao sedentarismo infantil. Aspectos como o uso não controlado de tecnologias da informação, jogos eletrônicos, redes sociais, associados às limitações de espaços nos lares, falta de segurança nas ruas para brincar, entre outros, vêm operando na falta de atividade motora de crianças.

O problema do excesso de peso e do sedentarismo infantil é real e remete a ações que devem ser desenvolvidas no espaço escolar, através de uma proposta que comprometa a educação física, mas não somente ela. É compromisso da escola como um todo, tratar o tema com atenção, de modo a poder contribuir com um desenvolvimento mais adequado dos escolares.

Os aspectos de saúde em geral e do excesso de peso pela inatividade e hábitos de vida sedentários não estão desarticulados das condições necessárias às aprendizagens escolares. É necessário pontuar que a atividade motora adequada, também vai ao encontro da melhoria do rendimento nas diferentes aprendizagens.

O desenvolvimento motor contribui muito para a formação do indivíduo, tendo em vista, estudos que mostram a importância de trabalhar valências motoras em crianças que estão começando a vida escolar, pois o amadurecimento motor relaciona-se ao desenvolvimento da leitura e escrita da criança. A atenção seletiva irá realizar a distinção do que é importante na relação com o que não é importante, e tem função relevante na aprendizagem de um movimento novo ou de uma nova palavra, pois ajudará a criança a manter o foco na atividade que está sendo realizada e por associação, a memória de trabalho irá manter todas novas informações que a criança adquiriu em determinado momento, para reproduzí-lo em outra situação (HARRIS; HARRIS, 1984).

Acredita-se que o ideal seria que a atividade física fosse implantada, e bem utilizada, desde as séries iniciais dos anos escolares, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais Educação Física (BRASIL, 1998, p.27):

> No ser humano, constata-se uma tendência para a automatização do controle na execução de movimentos, desde os mais básicos e simples até os mais sofisticados. Esse processo se constrói a partir da quantidade e da qualidade do exercício dos diversos esquemas motores e da atenção nessas execuções. Quanto mais uma criança tiver a oportunidade de saltar, girar ou dançar, mais esses movimentos tendem a ser realizados de forma automática. Menos atenção é necessária no controle de sua execução e essa demanda atencional pode dirigir-se para o aperfeiçoamento desses mesmos movimentos e no enfrentamento de outros desafios.

Refletir sobre estas questões é fundamental para que se possa atentar para ações a serem realizadas no interior da escola que vêm em benefício da saúde e educação dos escolares. A ação da educação física, articulada com as propostas de trabalho das professoras que atuam no Currículo por Atividades (CAT) pode ser um diferencial na qualidade do ensino e da educação de crianças.

Neste sentido, o presente estudo, foi elaborado a partir de uma ação dos bolsistas da Educação Física do PIBID/CAPES/MEC e tem como objetivo correlacionar o desenvolvimento motor com o desenvolvimento cognitivo, a partir da Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças-2 (MABC-2) (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007) e do Harrys e Harrys - atenção seletiva e memória de trabalho (HARRIS; HARRIS, 1984), em crianças dos 7 (sete) aos 10 (dez) anos de uma escola da rede pública estadual de Porto

Alegre/RS. Diante dos resultados da relação entre desenvolvimento motor e o desenvolvimento cognitivo, buscamos criar algumas ações, com o intuito de colaborar para que os professores das turmas das séries iniciais possam qualificar-se para desenvolver um projeto voltado para as práticas motoras, trabalhando forma mais consistente os conteúdos da educação física para esta faixa etária.

REVISÃO DE LITERATURA

A seguir, faremos uma breve revisão de literatura, de forma a dar sustentação a alguns conceitos e embasar a investigação feita com os alunos na escola. Serão abordados especificamente dois aspectos: desenvolvimento motor e desenvolvimento cognitivo.

DESENVOLVIMENTO MOTOR

Para Gallahue; Ozmun (1989), o desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. Já o termo desenvolvimento, para Keogh; Sugden (1985) significa alteração adaptativa em direção à habilidade. Portanto, no decorrer da vida, é necessário ajustar, compensar ou mudar a fim de obter ou manter a habilidade.

Alguns fatores pertinentes ao desenvolvimento motor são influenciados e modificados um pelo outro. São eles o fator individual, o ambiental e a tarefa (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Dentro do fator individual apresentam-se a hereditariedade, biologia, natureza e fatores intrínsecos do indivíduo em questão. O fator ambiental leva em conta as experiências vividas, aprendizado, encorajamento (motivação) e fatores extrínsecos. Por último, conforme Gallahue; Ozmun (2005), existe o fator tarefa, que leva em conta os fatores físicos e mecânicos da atividade. A correta harmonia entre esses três fatores proporciona estímulos apropriados para o desenvolvimento motor da criança, sendo papel do professor de Educação Física elaborar, e executar, o seu plano de aula com ciência dessas informações.

Gallahue; Ozmun (1989) dividem as fases do desenvolvimento motor em Fase Motora Reflexiva (quatro meses ao primeiro ano de idade), Fase Motora Rudimentar (primeiro ao segundo ano de idade), Fase Motora Fundamental (de dois a sete anos de idade), Fase Motora Especializada (dos sete ao quatorze anos de idade e acima).

Segundo essa classificação, os escolares que participaram deste estudo estariam entre o estágio maduro da Fase Motora Fundamental (caracterizado pelo desempenho mecânico eficiente, coordenado e controlado) e o estágio transitório da Fase Motora Especializada (onde há o início da combinação e aplicação das habilidades motoras fundamentais do desenvolvimento das habilidades motoras especializadas).

DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Sobre o desenvolvimento cognitivo acredita-se que possa ser melhor desenvolvido se for trabalhado em paralelo ao desenvolvimento motor. De acordo com estudo de Jean Piaget citado por Gallahue (1996), existem quatro fases do desenvolvimento cognitivo (tabela 1):

Fatores estudados por Piaget citados por Gallahue (1996) como a acomodação (é a adaptação que a criança deve fazer ao ambiente quando informações novas e incongruentes são acrescentadas ao seu repertório de reações possíveis) e a assimilação (Interpretação de novas informações, baseadas nas interpretações presentes) poderiam ser potencializadas através de jogos e de atividades motoras.

A atenção seletiva é definida como a capacidade de selecionar um estímulo dentre vários. "No processo de atenção, a memória de trabalho exerce a função de manter o estímulo desejado em ação, eliminando e/ou diminuindo a ação dos diversos estímulos de origem externa e interna que competem pela atenção do organismo." (UNDERLEIDER *et al.,* 1998 e GRUBER; GOSCHKE, 2004 apud FOZA, 2005, p. 11).

Atividades motoras lúdicas e jogos são conteúdos da educação física para as séries iniciais da vida escolar, mas percebe-se que na realidade atual das escolas estaduais brasileiras, muitos professores não estão preparados para ministrar estas atividades, tendo em vista que grande parte destes têm somente a formação no magistério (nível médio) e os demais ainda estão adaptando as normas do Ministério da Educação e buscando uma formação de nível superior, por exemplo, graduação em Pedagogia.

Ações do Ministério da Educação, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, visam uma troca de saberes entre os graduandos de cursos de licenciaturas e os professores das escolas

conveniadas. A partir deste contato, a comunidade escolar tem acesso a estudos como o presente e a diversas informações mais atualizadas sobre outras formas de ensinar, e ainda, os alunos das universidades têm contato com a situação real do ensino público.

Tabela 1. Estágios do desenvolvimento cognitivo para Jean Piaget (GALLAHUE, 1996).

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE PIAGET		
Estágio	**Idade Aproximada**	**Capacidades**
Sensório-motor	0 a 2 anos	Conhecimento do mundo baseado nos sentidos e habilidades motoras. No final do período, emprega representações mentais.
Pensamento pré-operatório	2 a 6 anos	Uso de símbolos, palavras e números para representar aspectos do mundo. Relaciona-se apenas por meio de sua perspectiva individual. O mundo é fruto da percepção imediata.
Pensamento operatório-concreto	7 a 11 anos	Aplicação de operações lógicas à experiências centradas no aqui-agora. Início da verificação das operações mentais, revertendo-as e atendendo a mais de um aspecto.
Pensamento operatório-formal	Adolescência em diante	Pensamento abstrato, especulação sobre situações hipotéticas, raciocínio dedutivo, planejamento e imaginação.

METODOLOGIA

O trabalho realizado teve como foco inicial uma avaliação motora das crianças, com a intenção de que, com os resultados alcançados, os bolsistas do PIBID organizassem uma ação junto às professoras do CAT, como forma de capacitação para o trabalho com atividades lúdico-motoras junto aos escolares.

Durante três meses, em uma escola estadual da cidade de Porto Alegre/RS foram aplicados testes motores e cognitivos, em crianças de sete a dez anos, com prévia autorização da direção da escola.

Para que fosse possível aplicar os testes motores e cognitivos na escola, foi realizada uma reunião com a diretora da instituição com intuito de esclarecer a finalidade e a forma de aplicação de cada teste. Foi elaborada uma autorização que foi assinada pela diretora, onde ficou esclarecido quais turmas que participariam dos testes e aprovada à referida aplicação.

A pesquisa utilizou a metodologia quantitativa, participando da pesquisa 40 crianças, sendo 20 (vinte) meninos e 20 (vinte) meninas. Ambos os testes foram realizados em uma sala de aula, com clima favorável.

Para a realização dos testes foram feitas intervenções (aulas de educação física) com o objetivo de promover a interação entre os pesquisadores e os pesquisados e de não atrapalhar as rotinas da escola. Durante as intervenções foram retiradas duas crianças da turma que ficaram sob supervisão de quatro bolsistas do PIBID, os quais aplicaram os testes. Os testes duraram aproximadamente vinte minutos por crianças e foram realizados oito testes por encontro semanal.

Os alunos foram avaliados através dos testes da Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças-2, em inglês, Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007) que avalia a parte motora. Enquanto a parte cognitiva foi avaliada por meio do Teste de Atenção Visual Seletiva (HARRIS; HARRIS, 1984).

O MABC-2 (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007) é constituído por uma maleta, contendo todo material específico para os testes motores. O primeiro teste de destreza manual é colocar 12 pinos em uma placa, executando primeiramente com a mão preferencial e cronometrando o tempo em que a tarefa é realizada. O segundo teste é traçar o cordão, que deve ser executado somente com a mão preferencial. O seguinte é desenhar o caminho de uma bicicleta, que é pontuada por precisão, pois não deve riscar fora do caminho, girar o papel mais de 45 graus e inverter a direção enquanto desenha. No teste de lançar e receber a primeira tarefa é de lançar uma bola na parede, com uma distância de 2 metros, e recebê-la com as duas mãos. A seguinte tarefa é lançar do *step* um saco de feijão no alvo a uma distância de 1,8 metros somente com a mão dominante. Como teste de equilíbrio, temos o equilíbrio estático (em posição parada) e equilíbrio dinâmico (em movimento).

O MABC-2 avalia as habilidades motoras de Destreza Manual, Lançar e Receber e Equilíbrio, o escore total avalia o Desenvolvimento Motor da criança como um todo (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007).

O teste de atenção visual seletiva (HARRIS; HARRIS, 1984) se constitui de um programa de computador, no qual números de zero a noventa e nove, dispostos na tela de forma aleatória, eram exibidos aos alunos que com o auxílio do cursor de toque manual do notebook (*touchpad*) clicavam em cima do número zero previamente sinalizado e em seguida, continuavam, agora por conta própria, a encontrar na sequência ordinária dos números, o máximo que conseguissem no tempo estipulado de cento e vinte segundos (dois minutos).

Ao fim deste tempo o pesquisador sinaliza o aluno informando a finalização do teste e em uma planilha, anota a quantidade de números encontrados.

Os resultados dos testes motores e cognitivos foram confrontados para que fosse verificado se há uma relação entre estas duas habilidades. Ainda, foram comparados os resultados de meninas e meninos em algumas etapas dos testes.

RESULTADOS

Serão apresentados através de gráficos os resultados dos testes de destreza manual, lançar e receber, equilíbrio, o escore total dos testes motores e do teste cognitivo.

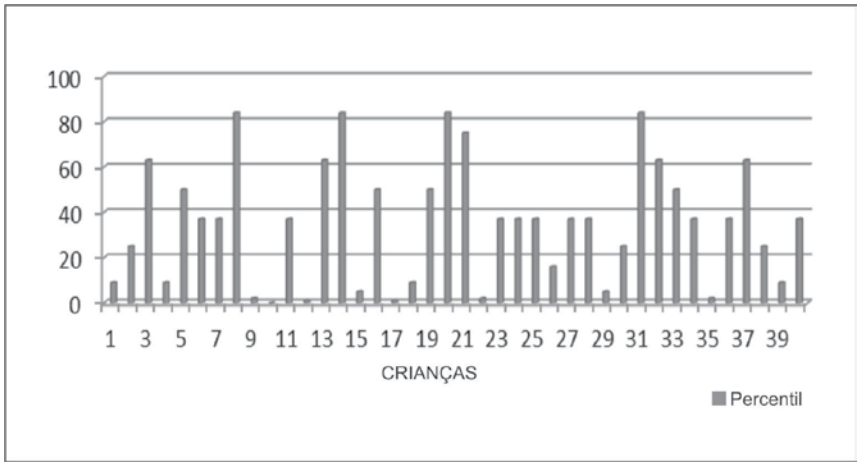

Gráfico 1. Percentil de destreza manual. Fonte: Os Autores (2014).

Nos testes que verificavam a destreza manual, os escolares alcançaram uma média de percentil 35,4. Meninos e meninas conseguiram resultados semelhantes 35,05 e 35,75, respectivamente. 30% dos alunos ficaram com percentil abaixo de 15, que seria um resultado preocupante para execução desta habilidade motora. As meninas que obtiveram melhores resultados tiveram percentil 84 neste teste e o menino que obteve melhor resultado também teve percentil 84.

Como visto, uma quantidade representativa dos alunos apresentaram resultados próximos dos níveis não recomendados para as avaliações do desenvolvimento motor. A motricidade fina é principal valência avaliada nos testes de destreza manual, onde a maioria dos alunos obtiveram as menores notas. O fato da motricidade fina ser mal desenvolvida acarreta dificuldades na aprendizagem da escrita, um dos conteúdos fundamentais para a faixa etária avaliada, já que formam a base para o desenvolvimento das habilidades especializadas.

Nos processos de desenvolvimento motor da criança, um dos princípios é o desenvolvimento próximo-distal que é o desenvolvimento que se processa da parte interna/medial do corpo para fora/extremidades. Assim, as partes do corpo que estão mais próximas ao centro, vão amadurecendo antes das que estão nas extremidades/periferias. Isto supõe que, os movimentos especializados de controle das mãos e dos dedos exigidos na alfabetização, deveriam ser adquiridos depois de um amadurecimento dos membros superiores que, através dos movimentos amplos e globais, vai permitindo a independência segmentária do braço, antebraço, punhos e dedos. Assim, a destreza manual estando deficitária, pode ser indicador de problemas de aprendizagens nos anos iniciais do ensino fundamental, em especial, na aquisição da escrita

cursiva. Pesquisas como a de Nogueira; Carvalho; Pessanha (2007) apontam as atividades psicomotoras como uma tentativa para a diminuição do fracasso escolar e verificam a necessidade de desenvolver uma prática psicomotora a fim de prevenir dificuldades no processo de alfabetização.

O gráfico 2 apresenta os resultados das crianças nos testes de lançar e receber. Nestes testes os avaliados alcançaram uma média de percentil de 64,85. Os meninos alcançaram resultados melhores que as meninas, 75,8 e 53,8 respectivamente. Apenas um dos alunos ficou com percentil abaixo de 15 nestas habilidades, 2,5% o que seria um resultado preocupante para execução desta habilidade motora. Dos participantes do teste, 40% alcançaram percentil superior a 80 e poderiam ser apontados como possíveis talentos para estas competências. 7,5% das crianças atingiram o percentil máximo no teste. Média geral de percentil no teste 64,85.

Estes resultados podem ser justificados pela atual recomendação da direção da escola, que solicita que as crianças das séries iniciais da escola não joguem futsal quando não há ninguém para orientar, logo estes alunos acabam fazendo mais atividades com as mãos, tais como lançar, jogar, etc. melhorando o desempenho nestas habilidades o que resulta positivo em relação às necessidades de amadurecimento de membros superiores. E ainda, o esporte mais trabalhado durante o ano na escola foi o voleibol, o que poderia ter estimulado também para que as crianças realizassem mais atividades envolvendo também movimentos amplos dos braços.

Neste sentido, é possível inferir também que, ao favorecer atividades relacionadas a este tipo de motricidade, o desenvolvimento motor associado às ações de lançar e receber contribui efetivamente para o desenvolvimento dos escolares e acaba refletindo-se também nas condições cognitivas no que diz respeito à facilitação das aprendizagens da escrita. A maturação da coordenação ampla dos membros superiores dá-se de forma adequada o que permite alcançar maior qualidade nos processos de motricidade fina, imprescindíveis para a preensão do lápis e organização motora visando o movimento de pinça exigido na alfabetização. O lançar e receber que diz respeito à coordenação ampla, tem relação com a coordenação viso motora, associada também a movimentos refinados, como recortar, bordar, pintar e por fim, escrever, o que reitera a necessidade do trabalho motor amplo utilizando ações de lançar e receber nas atividades realizadas pela educação física na escola.

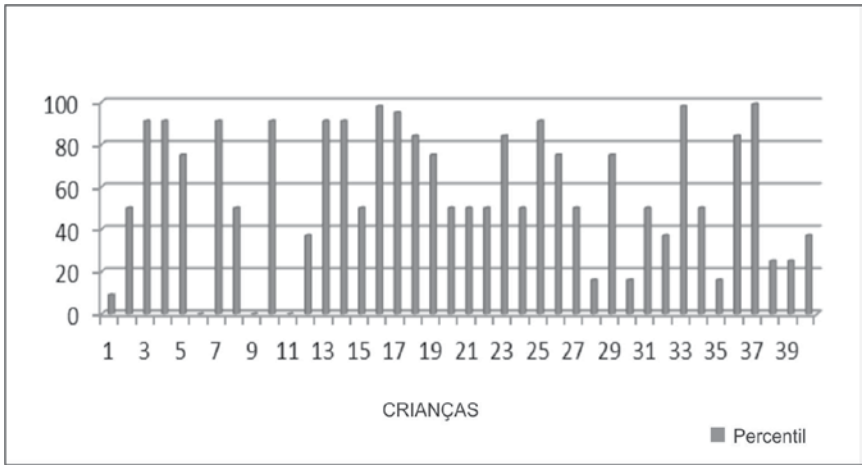

Gráfico 2. Percentil de lançar e receber. Fonte: Os Autores (2014).

O gráfico 3 apresenta os resultados das crianças nos testes que avaliavam o equilíbrio. Nestes testes os avaliados alcançaram uma média de percentil de 57,3. As meninas alcançaram resultados melhores que os meninos, 59,35 e 55,25 respectivamente. Apenas 7,5% alunos, 3 crianças, ficaram com percentil abaixo de 15 nesta habilidade, o que seria um resultado preocupante para execução desta capacidade motora. Dois avaliados representando 5%, apresentaram resultados ainda mais negativos, percentil 2 e 5. Somando-se os dois percentis de crianças que ficaram abaixo de 15, considerado resultado negativo, teremos 12,5% dos escolares nesta condição. Destacamos aqui que o equilíbrio interfere em diferentes aspectos que são importantes nos processos de alfabetização e letramento e também das condições gerais de aprendizagem.

Equilíbrio é uma qualidade psicomotora importante para o desenvolvimento humano, pois proporciona algumas condições como, por exemplo, a possibilidade de manutenção da postura estática. É

o cerebelo que ajusta permanentemente o tônus postural em combinação com o desenvolvimento do ato motor. Neste sentido, o necessário controle corporal durante os momentos de aprendizagens escolares, que exigem da criança estar concentrada para realização de tarefas, fica condicionado ao desenvolvimento do equilíbrio como um dos aspectos dentro do desenvolvimento motor.

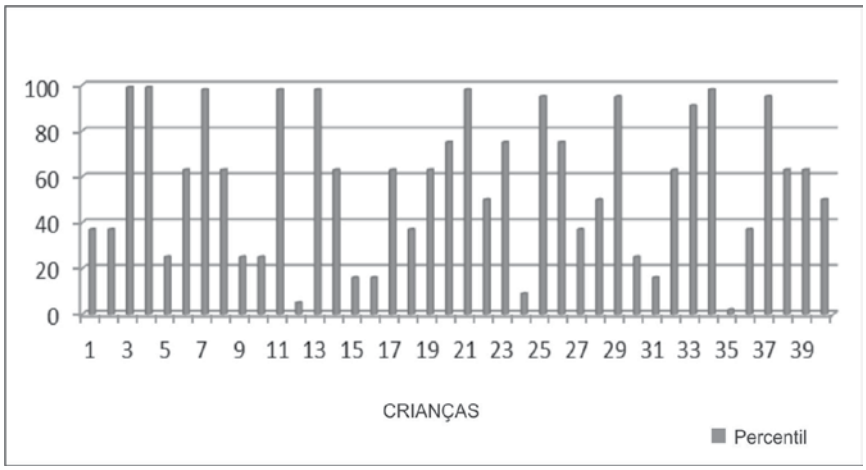

Gráfico 3. Percentil de equilíbrio. Fonte: Os Autores (2014).

O gráfico 4 apresenta os resultados das crianças de forma geral em todos os testes. Nos testes avaliados os alunos alcançaram uma média de percentil de 49. Os meninos alcançaram resultados melhores que as meninas, 55,25 e 53,8 respectivamente. Apenas 12,5 dos avaliados ficaram com percentil abaixo de 15, o que seria um resultado preocupante para execução desta habilidade motora. 30% dos participantes do teste alcançaram percentil superior a 80 e poderiam ser apontados como possíveis talentos para estas competências.

Quanto ao teste de atenção visual seletiva, a maior sequência numérica alcançada pelas crianças foi dez, 25% dos alunos avaliados conseguiu assinalar até o número sete.

Foi observada dificuldade para manusear o equipamento. Provavelmente para esta comunidade deveria ter sido utilizado outro tipo de avaliação para parte cognitiva.

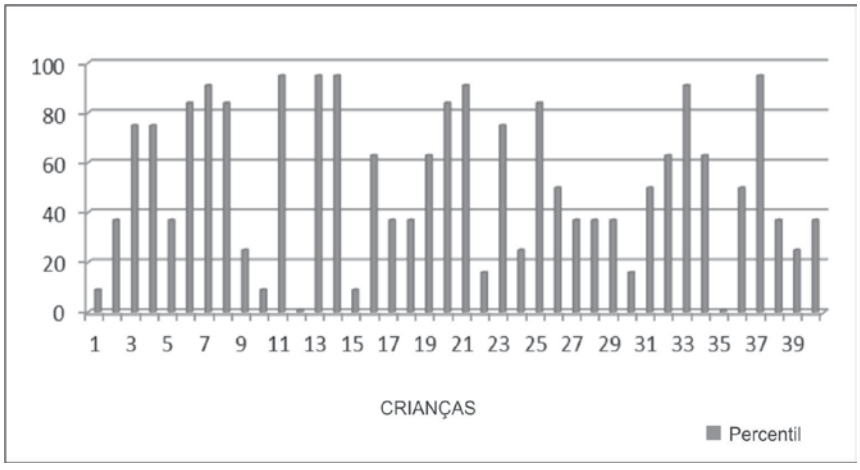

Gráfico 4. Escore total do teste. Fonte: Os Autores (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos através dos testes motores realizados permitem reafirmar a importância do trabalho motor na escola, em especial para os alunos do CAT, por estarem em fase de desenvolvimento. Esta importância está relacionada com os aspectos de saúde em geral, que envolvem questões relacionadas à

inatividade na infância e consequentes problemas com excesso de peso. O excesso de peso por vezes leva a dificuldades de movimento que por sua vez, vai gerar disfunções motoras. É um processo de retroalimentação que não colabora com o pleno desenvolvimento infantil.

Por outro lado, os dados do estudo, demonstram a necessidade de potencializar ações na escola, visando o incremento da atividade física das crianças, como aspecto que interfere e facilita os processos de aprendizagens escolares, contribuindo com o desenvolvimento cognitivo.

A pesquisa mostrou que há defasagens no processo de desenvolvimento motor e cognitivo nos aspectos analisados e que isto pode levar a dificuldades nas aprendizagens escolares.

Este estudo realizado com as crianças teve como objetivo também apresentar os resultados da investigação às professoras que atuam no CAT como reforço para organização de uma capacitação que será ministrada para professores das séries iniciais da escola, visando que as pedagogas percebam que trabalhar os aspectos motores com os alunos deve estar previsto em seus projetos de ação docente.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério de Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: primeiros e segundos ciclos: educação física. Brasília, MEC/SEF, 1998.

FOZA, V. **O efeito de técnica de biofeedback na atenção visual seletiva de atletas juvenis de futebol de campo**. Florianópolis/SC. Dissertação (Mestrado em Psicologia) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2005.

GALLAHUE, D.L. **Developmental physical education for today's children**. Dubuque, IA: Brown & Benchmark, 1996.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Terceira edição. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. **Undertanding motor development**: infants, children, adolescents. 2nd ed. Indianápolis: Brown & Benchmark, 1989.

HARRIS, D.V.; HARRIS, B.L. **The athlete's guide to sports psychology**: mental skills for physical people. Champaign, IL: Leisure Press, 1984.

HENDERSON, S.E.; SUGDEN, D.A.; BARNETT, A.L. **Movement assessment battery for children-2**: Second Edition (movement ABC-2): Londres, 2007.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiar 2008-2009**: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): p. 130, 2010.

KEOGH, J.; SUGDEN, D.A. **Movement skill development**. New York: Macmillan, 1985.

NOGUEIRA, L.A.; CARVALHO, L.A. de.; PESSANHA, F.C.L.A psicomotricidade na prevenção das dificuldades no processo de alfabetização e letramento. **Perspectivas Online**, Campos dos Goytacazes, v.1, n.2, p.9-28, 2007.

ROSANELI, C.F. et al. Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais do excesso de peso em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 58, n.4, p. 19-24, 2012.

---

[1] Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID/CAPES.
[2] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
[3] Universidad Nacional de Rosário - UNR.

Rua José Bonifácio, 262, residência 105
Nossa Senhora das Graças
Canoas/RS
92025-350