

## AVALIAÇÃO ÓCULO-MANUAL EMM CRIANÇAS DE OITO ANOS

Carina de Paula Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, MG, Brasil [carinadepaulapinto@ig.com.br](mailto:carinadepaulapinto@ig.com.br)

### RESUMO

Trata-se de um estudo qualitativo, que teve como objetivo a Avaliação da Coordenação Óculo-Manual em Crianças de 8 Anos. Foram analisadas 60 crianças de ambos os sexos, residentes em Pouso Alegre. A coleta de dados foi realizada mediante um questionário prévio visando detectar a deficiência na coordenação óculo-manual, logo após realizou-se a coleta de dados em duas etapas. Iniciou-se um trabalho de intervenção desenvolvendo atividades com o objetivo melhorar a coordenação óculo-manual. As atividades propostas têm finalidade do domínio do campo visual, associada à motricidade fina das mãos. O instrumento utilizado foi o Teste de Arremesso de Bolas ao Alvo (Johnson & Nelson, 1979), no qual serviu com base para diagnosticar a deficiência na coordenação óculo-manual. Os resultados obtidos demonstram diferenças significativas para o gênero masculino.

**PALAVRAS-CHAVE:** criança; coordenação óculo-manual; aprendizagem.

### ABSTRACT

It is a qualitative study, which aimed The Evaluation of the Eye -Hand Coordination in 8-year-old Children. 60 children, male and female, living in Pouso Alegre were analyzed. The data collecting was performed through a previous questionnaire aiming at detecting the deficiency in eye-hand coordination, soon after that it was performed a data collection in two phases. An intervention work was started developing activities which focus was to improve the eye-hand coordination. The proposed activities intend to dominate the visual area in association to the fine hand motricity. The used instrument was the Test of Throwing Balls to the Target (Johnson & Melo, 1979), which was a basis to diagnose the deficiency in the eye-hand coordination. The results reached after the evaluation and intervention show a significant difference for the male genre

**KEY WORDS:** child; eye -hand coordination, learning.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao olharmos os alunos, enquanto eles estão na sala de aula ou brincando no recreio vê-se cada um deles movendo-se, agitando-se ou parados. Identificam-se cada um deles pela sua altura, pela cor de seus olhos. O que se torna visível para nós são seus corpos. Verifica-se que há crianças que correm, brincam e que participam de todos os jogos. Na sala de aula não apresentam qualquer problema de postura, de atenção, lêem e escrevem sem dificuldades, conhecem a noção de tempo e espaço (OLIVEIRA, 1997).

Verificamos também que alguns são diferentes, embora tenham uma inteligência normal. São “desastrados”, isto é, derrubam coisas quando passam, possuem movimentos muito lentos e pesados e têm dificuldades em participar dos jogos com outras crianças. Na sala de aula não conseguem pegar corretamente no lápis, apresentando uma letra ilegível; às vezes escrevem com tanta força que chegam a rasgar o papel, ou então escrevem tão

fraco que não se enxerga; muitos possuem uma postura relaxada, têm dificuldade em se concentrar e entender ordens sentem-se perdidos, por exemplo: quando se exige o conhecimento de lateralidade (direta e esquerda); não conseguem manusear uma tesoura; pulam letras quando lêem ou escrevem, não conseguem controlar o tempo de suas tarefas. Enfim, são muitos os problemas que as crianças podem apresentar. Isto está diretamente ligado ao comportamento óculo manual, que influencia na leitura e na escrita da criança. (OLIVEIRA, 1997)

Observamos que alguns professores enquanto membros de uma instituição escolar isentam-se de qualquer responsabilidade e culpam o meio sócio-econômico-cultural da criança. Por outro lado, para as crianças de maior poder aquisitivo, este encaminhamento dá origem a um longo caminho, em que o protagonista é a criança e os cenários são constantemente as clínicas pediátricas, neurológicas, psicológicas, fonoaudiólogas e outras “especializadas”. Profissionais distantes das salas de aula e do processo ensino-aprendizagem, muitas vezes vão procurar as falhas para o não aproveitamento nas próprias crianças. Catalogam-nas como possuidoras de distúrbios de aprendizagem (nome mais comum) e passam a reeducá-las como tais, como se fossem portadoras de alguma doença. Está instalada aí o que Collares e Moysés (1985) chamam de “medicalização do fracasso escolar”.

Percebe-se que existem crianças que possuem um desenvolvimento lento das funções neuropsicológicas devido a um atraso em sua maturação e isto pode influenciar seu aprendizado (BRANDÃO, 1984).

Para uma pessoa manipular os objetos da cultura em que vive precisa ter certas habilidades que são essenciais. Ela precisa saber se movimentar no espaço com desenvoltura, habilidade e equilíbrio, e ter o domínio do gesto e do instrumento (coordenação fina). Esses movimentos, desde o mais simples ao mais complexo, são determinados pelas contrações musculares e controlados pelo sistema nervoso (BRANDÃO, 1984).

Gallahue & Ozmun (2001) enfatiza que o período de 6 a 10 anos de idade é caracterizado por aumentos lentos, porém estáveis, na altura e no peso, e por um progresso em direção à maior organização dos sistemas sensorial e motor. A escola, muitas vezes, é o espaço onde, pela primeira vez, as crianças vivem situações de grupo e não são mais o centro das atenções. É um período em que a participação, a solicitude com os outros, o respeito a direitos e a responsabilidade alheia são estabelecidos. Por volta da 2ª série, as crianças devem ser perfeitamente capazes de satisfazer e de ultrapassar a ampla carga de tarefas cognitivas, afetivas e psicomotoras que lhes são apresentadas.

Com oito anos a criança é bastante expansiva e apresenta um nível superior de maturidade. As diferenças biomorfológicas correspondem a leves modificações na fisionomia, ao maior comprimento dos braços e aumento no tamanho das mãos. Os olhos acomodam-se mais depressa aos objetos, tanto de perto como de longe. Seu ritmo motor é mais acelerado, mostra tendência para juntar-se em grupos com outras crianças do mesmo sexo e evidencia comportamentos interpessoais (entre a escola, o lar e os colegas) mais equilibrados e ajustados (HURTADO & GUILHERMINO, 1996).

Eckert (1993) coloca que é também um período no qual a criança muda do ambiente protegido do lar para o clima de envolvimento social da escola. Ajustando-se as tarefas desenvolvimentistas.

Para Condemarin e Chadwick (1987) o desenvolvimento da escrita depende de diversos fatores: maturação geral do sistema nervoso, desenvolvimento psicomotor geral em relação à tonicidade dos movimentos e desenvolvimentos da motricidade fina dos dedos da mão.

A psicomotricidade conforme Gomes (1987) conceitua é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo. Está relacionada ao processo de maturação, no qual o corpo é a origem das aquisições cognitivas, afetivas e orgânicas. É sustentada por três conhecimentos básicos: o movimento, o intelecto e o afeto.

A definição de Chazaude (1976) explicita que “a psicomotricidade consiste na unidade dinâmica das atividades, dos gestos, das atitudes e posturas, enquanto sistema expressivo, realizador e representativo do ser em ação e da coexistência com outrem”.

Pode-se ver que a psicomotricidade é um termo empregado para uma concepção de movimento organizado e integrado, em função das experiências vividas pelo sujeito cuja ação é resultante de sua individualidade, sua linguagem e sua socialização. Entende-se que a psicomotricidade é importante em nossa vida e é possível lembrar-se de várias situações nas quais o comportamento motor, o emocional e o intelectual, influenciam o desenvolvimento geral das criança (OLIVEIRA, 1997).

Existem alguns pré-requisitos, do ponto de vista psicomotor para que uma criança tenha uma aprendizagem significativa, em sala de aula. Entre elas podemos citar: linguagem, percepção, coordenação global, fina e óculo-manual, esquema corporal, lateralidade, estruturação espacial e temporal, discriminação visual e auditiva. (OLIVEIRA, 1997).

Só possuir uma coordenação fina não é suficiente. É necessário que haja também um controle ocular, isto é, a visão acompanhando os gestos da mão. Chamamos a isto de coordenação óculo-manual ou viso-motora (COSTALLAT, 1983).

A coordenação óculo-manual tem grande influencia na escrita e na leitura da criança, quando bem desenvolvida, esta coordenação proporciona ao aluno condições de um bom desempenho escolar, aumentando seu potencial e dando recursos para que se saia bem na escola. . (LE BOULCH, 1987)

Os exercícios de coordenação óculo-manual têm como finalidade o domínio do campo visual, associada à motricidade fina das mãos e ainda Le Boulch (1987) explica que atividades simples como um arremesso , tem um interesse educativo considerável, sob o ponto de vista do desenvolvimento global da coordenação.

Sabe-se que a escola precisa sofrer muitas modificações no sentido de melhorar a qualidade de ensino e promover uma aprendizagem mais significativa. Levando-se em consideração que existe uma porcentagem grande de crianças ditas “problemas” nas escolas e que elas não são observadas com mais atenção em nenhum momento (PIAGET, 1998).

Com base nisso é que surgiu a necessidade de realizar o presente estudo, que tem como objetivo avaliar a coordenação óculo-manual em crianças de 8 anos que em média chegam, depois de interessantes fases de transição de uma lógica e de estruturas operatórias que chamaremos “concretas”,ou seja essa idade é particularmente instrutiva para a psicologia das operações lógicas que ainda não repousam sobre proposições de enunciados verbais, mas sobre os próprios objetos que elas se limitam a classificar, a seriar, a colocar em correspondência etc.(PIAGET, 1998)

De acordo com Gallahue & Ozmun ( 2001) as crianças de 8 anos não são capazes de raciocínio abstrato e lidam melhor com exemplos e com situações concretas no início desse período. Habilidades cognitivas mais abstratas ficam evidenciadas. Elas estão ansiosas para aprender e para agradar os adultos, porém, precisam de assistência e de orientação para tomar decisões.

Sendo assim o objetivo do presente estudo foi avaliar a coordenação óculo –manual em crianças de 8 anos matriculadas em uma Escola estadual na cidade de Pouso Alegre– MG.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1. População Estudada e Delineamento do Estudo**

Para realização deste estudo foram avaliadas 60 crianças com 8 anos de idade, de ambos os sexos, sendo 30 meninas e 30 meninos regularmente matriculadas em uma Escola Estadual de Pouso Alegre, localizada no Sul de Minas Gerais que concordaram e obtiveram a autorização dos pais ou responsáveis e foram excluídos os alunos que desistiram de participar da pesquisa ou aqueles não autorizados por pais ou responsáveis.

### **2.2. Instrumento de avaliação**

O instrumento utilizado para avaliar a coordenação óculo-manual foi o Teste de Arremesso de Bola ao Alvo (Johnson & Nelson, 1979). Desenha-se um alvo circular na parede com um círculo central medindo 0,25 metros de diâmetro e dois círculos concêntricos ao círculo central com raios de 0,40 metros e 0,65 metros respectivamente. O centro dos círculos deverá estar a 1,50 metros do nível do chão. O indivíduo testado deverá ficar a 5 metros da parede e lançará ao alvo 10 bolas de borracha de 0,20 metros de diâmetro. O objetivo deste teste é avaliar a coordenação óculo-manual. Utilizou-se como material: 5 bolas e giz para desenhar o alvo.

Quanto à correção levou-se em consideração que, se a bola tocou o círculo central, marcou-se 5 pontos, se a bola atingiu o círculo do meio, marcou-se 3 pontos e, se a bola atingiu o círculo de fora, marcou-se 1 ponto. Por fim, se a bola não atingiu o alvo, não se marca ponto. E para a intervenção trabalhou-se com os exercícios de coordenação dinâmica global, exercícios globais de arremessar-apanhar: exercício de ajustamento de força de arremessos à distância, exercícios de coordenação viso manual ou fina, exercícios de arremessos de precisão à pontaria, exercícios de percepção visual, exercícios de discriminação e memória visual, atenção e concentração.

### **2.4 Tratamento dos Dados**

Após a aprovação do Comitê de Ética em pesquisa, o consentimento da escola e dos pais das crianças envolvidas no trabalho, iniciou-se a coleta de dados com a aplicação de um questionário destinado aos professores, pela pesquisadora com intuito de diagnosticar a dificuldade na coordenação óculo manual. Após esta investigação foi aplicado o teste em duas etapas, sendo que o primeiro contato ocorreu antes da intervenção e o segundo após a mesma. Após a aplicação do primeiro teste, iniciou um trabalho de intervenção por parte da pesquisadora, desenvolvendo atividades com o objetivo de melhorar a coordenação óculo manual.

As atividades aconteceram em duas salas de aulas da 2ª série durante 3 meses, duas vezes por semana, com três horas de duração (uma hora e trinta minutos para cada sala). As atividades aconteceram tanto em sala de aula, quanto na quadra da escola, e foram propostas com a finalidade do domínio do campo visual, associada à motricidade fina das mãos.

## **3 RESULTADOS**

O estudo foi realizado em quatro etapas. Primeiro realizou-se um questionário com as professoras para que as mesmas avaliassem cada aluno no que se referia a coordenação óculo manual. Num segundo momento realizou-se com os alunos a prova de arremesso de

bola ao alvo. Em seguida, fez-se a intervenção e por ultimo reaplicou-se a prova de arremesso.

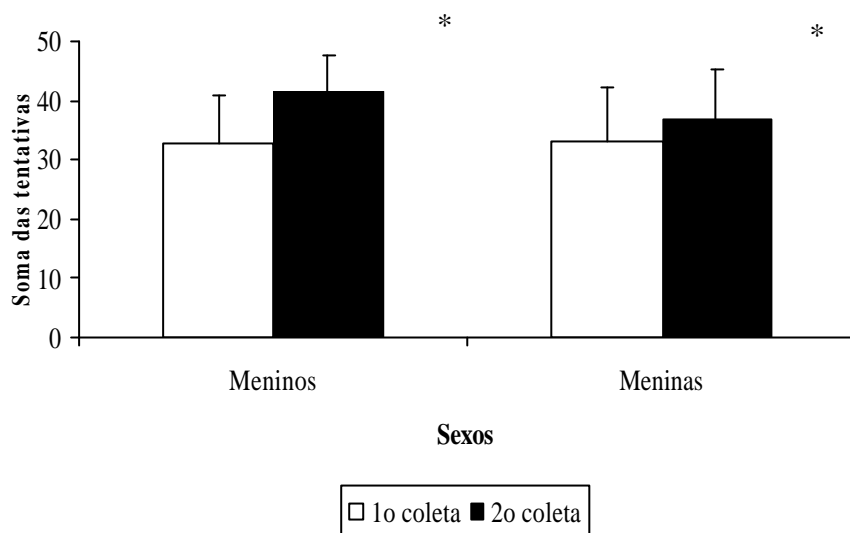
Os resultados dos questionários realizados pelos professores revelaram que os alunos avaliados não apresentavam dificuldade na coordenação óculo-manual. Os resultados encontram-se na tabela 1:

Questão	Sim	Não	Regular
1. Domínio de movimentos para escrita.	93,3%	3,33%	3,33%
2. Pressão para segurar lápis.	98,33%	0	1,66%
3. Acompanha linhas de texto com aux. dos dedos	13,33%	85%	1,66%
4. Possui adequação a escrita, dimensão,	95%	3,33%	1,66%
5. Movimenta-se com desenvoltura, habilidade	93,33%	0	6,66%
6. Movimentos desajeitados, lentos e pesados	3,33%	90%	6,66%
7. Domínio de seus gestos e instrumentos	91,66%	0	8,33%
8. Realiza com sucessos múltiplos movimentos	36,66%	26,66%	36,66%
9. Acompanhar com os olhos objetos que deslocam	100%	0	0
10. Independência dos braços em relação ao ombro	96,66%	0	3,33%
11. Habilidades e destrezas manuais:pintar, cortar	53,33	3,33%	43,33%
12. Tempo de reação nas atividades é lento	10%	70%	20%

Mesmo assim, realizou-se a intervenção e através da mesma, pôde-se observar que os alunos sentiam dificuldades para realizar algumas atividades. Isto pode ser entendido pelo fato das atividades escolares se destinarem apenas ao trabalho de conteúdos relacionados ao currículo escolar. Os professores dispõem de pouco tempo para trabalharem atividades que não fazem parte do programa, embora sejam importantes.

Após a verificação da não normalidade ( $p < 0,05$ ) dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk no sistema operacional SAS (1995) foi utilizado no sistema SAEG (1985) o teste de Wilcoxon para a comparação da somatória das tentativas e o teste de Kruskal-Wallis para a comparação intra-grupo das tentativas. O nível de significância adotado foi de 5%.

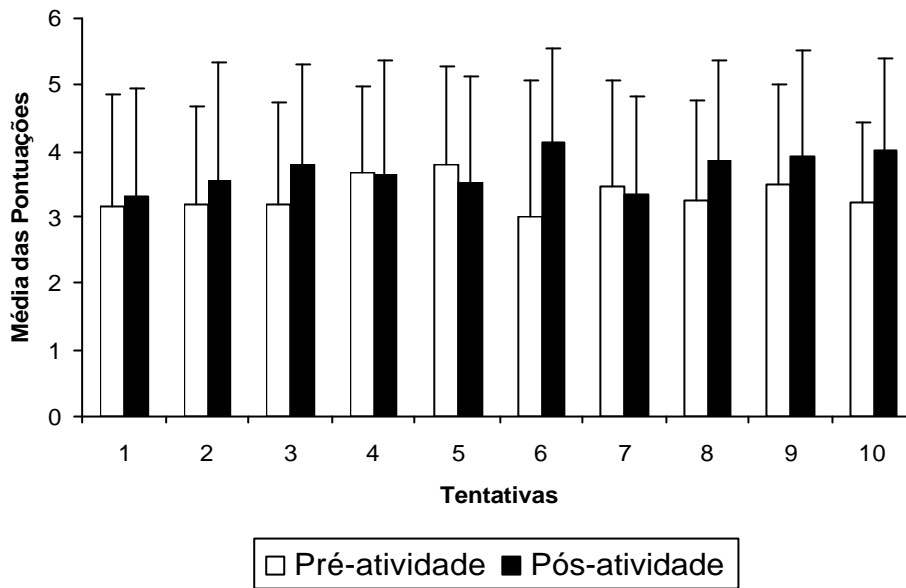
Figura 1. Médias das somas das tentativas nas respectivas coletas e em diferentes sexos. \* diferença entre as coletas ( $p < 0,05$ )



A figura 1 mostra a média das somas das tentativas nas respectivas coletas quanto ao gênero. Por ela pode-se perceber que houve diferença significativa. Observa-se uma diferença maior no gênero masculino explicado pelo fato de à princípio os alunos apresentarem um comportamento não satisfatório relatado pela professora, pelos funcionários da escola, pela observação, durante a intervenção e a coleta de dados por parte da pesquisadora. Mesmo que no princípio das atividades eles tenham se mostrado indiferentes e indisciplinados, com o decorrer das atividades, passaram a participar com seriedade e responsabilidade, como as meninas. Cabe salientar que conforme Bee (1996) os professores podem acreditar na capacidade de mudança de comportamento de seus alunos.

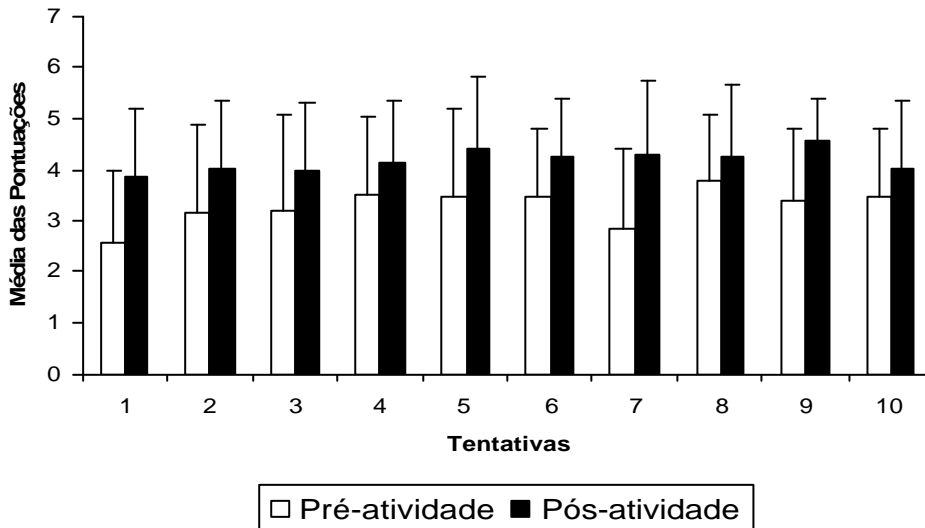
Quanto ao gênero feminino, também se pôde observar que na segunda coleta houve diferença significativa, o que se explica pelo fato das meninas serem mais disciplinadas do que os meninos no decorrer da intervenção. O gênero feminino realizava as tarefas com seriedade, determinação e cumprimento correto das mesmas.

Figura 2. Médias das tentativas nas respectivas coletas no sexo masculino.



A figura dois, refere-se as médias das tentativas nas respectivas coletas, no gênero masculino. Por ela pode-se perceber que após a intervenção a maioria dos resultados apresentou-se melhor, porém esta melhora não foi significativa.

Figura 3: Médias das tentativas nas respectivas coletas no sexo feminino.



A figura três, refere-se as médias das tentativas nas respectivas coletas, no gênero feminino. Por ela pode-se perceber que após a intervenção os resultados apresentaram-se melhores, porém esta melhora também não foi significativa.

As figuras 2 e 3 podem ser explicadas pela literatura pertinente, na qual o autor Weiten,2002 relata que na faixa etária trabalhada os meninos são mais desinibidos, agressivos, competentes e indisciplinados e as meninas são quietas, afetuosas, obedientes e emotivas.

Sabe-se que a escola é um micro sistema vitalmente importante. É nela que a criança tem a oportunidade de se desenvolver física, motora, intelectual e emocionalmente. As crenças sobre suas próprias capacidades se desenvolvem neste período (7 A 10 anos) e na escola. Os Alunos que costumam se sair bem em comparação com os outros passam a acreditar que são academicamente competentes. Eles acreditam que estão no controle dos resultados acadêmicos. Isso parece acontecer menos com as meninas do que os meninos. Bee (1996) salienta que as meninas tiram notas melhores do que os meninos, mas têm uma percepção inferior de suas próprias capacidades, por isso, buscam a superação em tudo que realizam na vida.

Os resultados melhores das meninas devem-se ao fato de serem mais disciplinadas e estarem sempre prontas para executar as ordens que lhes são pedidas, buscando o seu crescimento.

#### **4 DISCUSSÃO**

Este estudo trouxe elementos importantes que merecem ser destacados. Em um primeiro momento, toma-se por base a importância do movimento desde o mais simples ao mais complexo, na vida das pessoas. Passa-se a entender que são determinados pelas contrações musculares e controlados pelo sistema nervoso, logo, dependem da maturação do mesmo.

Em um segundo momento, observou-se que só possuir o movimento e uma coordenação fina não é suficiente, é necessário que haja também um controle ocular, isto é, a visão acompanhando os gestos da mão. A habilidade de coordenar a visão com movimentos do corpo. Na ausência de uma adequada coordenação visomotora, a criança se mostra desajeitada em todas as suas ações, apresentando dificuldade na escola. O desenvolvimento de uma boa coordenação geral é indispensável como pré-requisito para as atividades escolares.

Em um terceiro momento, com base nas queixa das professoras, pode-se inferir, que quando os professores reclamam que o aluno tem dificuldade na habilidade motora e que isto está afetando a aprendizagem e o comportamento, o fazem pelo fato de não conhecerem os recursos que a psicomotricidade pode oferecer e conseqüentemente, não reconhecem uma falha neste setor.

O processo de intervenção realizado, nesse trabalho, foi importante, porém se pudesse ser feito alongo prazo (pesquisa longitudinal), poderia trazer muitos benefícios as crianças. Principalmente, para escrita que necessita de independência do braço em relação ao ombro e de independência da mão e dos dedos, fatores decisivos de precisão da coordenação visomotora, para que se processe de maneira econômica, sem cansaço e para que o indivíduo consiga controlar a pressão sobre os dedos (tônus muscular). Além disso, a escrita exige também certa coordenação global do ato de sentar e controle dos movimentos.



## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que as crianças apresentavam leve dificuldade em algumas atividades de coordenação óculo-manual, tornando-se necessária à implementação de medidas intervencionistas neste sentido, pois mesmo a coordenação apresentando-se razoável num primeiro momento, após o trabalho de intervenção, ficou evidente a contribuição significativa na melhora da coordenação óculo-manual das crianças avaliadas, sendo uma medida simples, mas que pode contribuir muito para o desenvolvimento das mesmas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEE H. **A Criança em Desenvolvimento** Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BRANDÃO, S. **Desenvolvimento psicomotor da mão**. Rio de Janeiro: Enelivros, 1984.

COLLARES, C. A. L. ; MOYSÉS, M.A. A. **Educação ou saúde? Educação x saúde? Educação e saúde!** In Cadernos CEDES, nº 15, Fracasso escolar – uma questão médica. São Paulo: Cortez, 1985.

CONDEMARÍN, M.; CHADWICK, M. **A escrita criativa formal**. Trad. De Inajara H. Rodrigues, Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

COSTALLAT, D. M. De. **Psicomotricidade: a coordenação visomotora e dinâmica manual da criança infradotada, método de avaliação e exercitação gradual básica**. Trad. Maria Aparecida Pabst, 5ª ed. Porto Alegre: Globo, 1983.

CHAZAUD, J. **Introdução à psicomotricidade**. São Paulo: Manole, 1976.

ECKERT H. M. **Desenvolvimento Motor** – Trad. Maria Eduarda Fellows Garcia 3ª ed. São Paulo: Manoele, 1993.

GALLAHUE D. L.; OZMUN J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebê, Crianças, Adolescentes e Adultos** – Trad. Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo- São Paulo: Phorte, 2001.

GOMES, V.M. **Prática psicomotora na pré-escola**. Série educação. Rio de Janeiro: Ática, 1987.

HURTADO, M.; GUILHERMINO, J. G. **Educação Física pré-escolar e escolar: uma abordagem psicomotora** 5.ed. Porto Alegre: Edita, 1996.

JOHNSON; NELSON - **Critério de arremesso de Bola ao alvo**. Disponível em [www.jvianna.com.br/jefe](http://www.jvianna.com.br/jefe), Acesso em: 01 março,2004.

LE BOULCH J. **Educação Psicomotora: A Psicocinética na Idade Escolar**: Trad. Jeni Wolff 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

MONTEZUMA, M. F. **Autoconceito. Auto imagem. Auto-estima**. Texto de aula mimeografado da Faculdade de Educação da UNICAMP, não publicado, 1984.

OLIVEIRA, G. C. **Psicomotricidade: educação e reeducação num enfoque psicopedagógico**. Petrópolis: Vozes, 1997.

PIAGET J. **Seis Estudos de Psicologia** Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 23ª ed. – Rio de Janeiro: F. Universitária, 1998.

WEITEN, M. **Introdução à Psicologia: temas e variações** Trad. Iaira G. Botelho, Maria Lúcia Brasil, Clara A. Colotto, José Carlos B. dos Santos 4ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002