



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

VERA FELICIDADE DIAS

**O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES  
MOTORAS CONVENCIONAIS EM INDIVÍDUOS COM  
BAIXA VISÃO**

---

Londrina  
2012

VERA FELICIDADE DIAS

**O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES  
MOTORAS CONVENCIONAIS EM INDIVÍDUOS COM  
BAIXA VISÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa  
Associado de Pós-Graduação em Educação Física –  
UEL/UEM, para obtenção do título de Mestre em  
Educação Física

Orientador: Prof. Dr. Vanildo Rodrigues Pereira

Londrina  
2012

VERA FELICIDADE DIAS

O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS  
CONVENCIONAIS EM INDIVÍDUOS COM BAIXA VISÃO

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Londrina, como parte das exigências do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física – UEL/UEM, na área de concentração em estudos do Movimento Humano para obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Orientador: Dr. Vanildo Rodrigues Pereira  
UEM – Maringá - PR

---

Profª. Drª. Elsa Midori Shimazaki  
UEM – Maringá - PR

---

Prof. Dr. Pedro Paulo Deprá  
UEM – Maringá - PR

Londrina, 31 de agosto de 2012

A vocês, crianças alegres, bagunceiras,  
manhosas, espertas, inteligentes que, apesar  
da deficiência, sabem ser criança.

## AGRADECIMENTOS

Ao finalizar este estudo, gostaria de agradecer especialmente a Deus por ter me dado forças e proporcionado tantas realizações.

À minha família, pelo carinho e paciência com minhas ausências.

Ao Programa de Mestrado Associado em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina e Universidade Estadual de Maringá.

Ao Prof. Dr. Vanildo Rodrigues Pereira, por me orientar e colocar minhas ideias no lugar, pela generosidade, compreensão e humanidade, em todos os momentos.

À Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elsa Midori Shimazaki e ao Prof. Dr. Pedro Paulo Deprá pelas contribuições generosas a esta dissertação, pela paciência e atenção para comigo neste momento e por aceitarem contribuir com este trabalho e participar da Banca Examinadora.

A Patrik Felipe Nazário pelo tratamento estatístico da minha pesquisa.

À amiga Sonia Maria Toyoshima Lima, pela disponibilidade, pelas palavras de incentivo e pela carinhosa partilha dos tesouros de seus conhecimentos.

Às Escolas e às colegas professoras que colaboraram com esta pesquisa e aos pais das crianças que aceitaram que seus filhos participassem deste estudo.

Aos alunos com baixa visão que participam dos CAEDVs e AEE, por sua inquietude desafiadora e cheia de vida que me provocaram tantas emoções, reflexões e aprendizagens.

Aos amigos de coração Deiva Mara Delfini Batista, Clarice Alves Teixeira, Rosângela Aparecida de Melo, Carlos Henrique Ferreira Magalhães, por dividirem comigo alegrias, preocupações e que me apoiaram sempre.

A Caroline Broch, Layane Tasca, por me ajudar nas coletas de dados e avaliações. Sem vocês não poderia terminar minha pesquisa.

A Dr<sup>ª</sup> Patrícia Lins Conceição Rosa, minha admiração por tantos anos diagnosticando e orientando seus pacientes com deficiência visual, com tanta sabedoria.

A todas as pessoas que me apoiaram e me ajudaram direta ou indiretamente nestes estudos.

A todos, muito obrigada!!!

DIAS, Vera Felicidade. **O processo de aquisição de habilidades motoras convencionais em indivíduos com baixa visão**, 2012 Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina 2012.

## RESUMO

O processo de desenvolvimento varia em termos de velocidade, ou seja, cada sujeito pode apresentar atrasos ou avanços, dependendo das restrições orgânicas do sujeito, restrições da tarefa e do ambiente (HAYWOOD, 2004). Logo, os atrasos ou avanços influem diretamente nas habilidades da vida diária como, por exemplo: caminhar, correr, saltar, arremessar, etc. Todos os sujeitos podem apresentar avanços ou atrasos nos níveis de desenvolvimento, o que também se aplica às pessoas com deficiência visual (baixa visão). O foco central deste estudo foi analisar o efeito de uma proposta de estimulação motora em indivíduos de 6 a 12 anos com baixa visão, tendo como amostra 10 crianças de ambos os sexos com baixa visão, com idade média de  $9\pm 1,7$  anos, que participam dos CAEDVs e AEE das escolas públicas de Maringá. Para a avaliação destas crianças, utilizou-se o prontuário médico e a ficha de matrícula das escolas especializadas, e o Teste TGMD2 (ULRICH, 2000). Os alunos foram avaliados no início e ao final de um programa de 32 sessões, construído especialmente para a desejada estimulação. Os resultados foram significativos nas variáveis salto horizontal ( $p=0,01$ ) e no quicar ( $p= 0,01$ ), cuja intervenção resultou em melhoras no desempenho geral na ordem de 19,7%. Entretanto, apesar de revelar resultados significativos também no quociente motor geral ( $p\leq 0,04$ ), este se configurou muito pobre para ainda pobre. Assim, dados os indicadores de melhora encontrados, torna-se possível concluir que, com um processo de estimulação regular, pode ser possível suprir necessidades desses sujeitos, bem como promover a sua autonomia.

**Palavras- chaves:** Baixa visão. Habilidades motoras convencionais. Intervenção.

DIAS, Vera Felicidade **The process of acquiring conventional motor skills in individuals with low vision**, 2012 Dissertation (Master degree of Physical Education) – Universidade estadual de Londrina, Londrina, 2012.

### **ABSTRACT**

The development process varies in terms of velocity and each individual can show delays or advances, depending on the organic, task and environment constraints of the individual (HAYWOOD, 2004). Thus, delays or advances influence directly on daily life skills, as walking, run, jump and throw. All individuals may show advances or delays in their levels of development, what also apply for those individuals with visual impairment (low vision). The aim of this study was to analyze the effect of an intervention program, in 10 individuals of both gender, aged between 6 and 12 years (mean age  $9\pm 1,7$ ) with low vision, which were enrolled in the CAEDVs and AEE of public schools in Maringá. Medical records, children enrollment form from schools and TGMD-2 test (ULRICH, 2000) were used to evaluate all children. All students were evaluated at the beginning and end of the program with 32 sessions, built especially for the desired stimulation. Results were significant for variables such as horizontal jump ( $p=0,01$ ) and stationary dribble ( $p=0,01$ ), which means that the intervention improved the overall performance in 19,7%. However, despite the significant results in the motor quotient ( $p\leq 0,04$ ), this came from very poor to poor. Thus, due to indicator of improvement found, it is possible to conclude that with a process of regular stimulation, it can be possible to supply the needs of these individuals as soon as promote their autonomy.

**Keywords:** Low vision. Conventional motor skills. Intervention.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Miopia: a imagem se forma antes da retina .....	27
<b>Figura 2</b> - Hipermetropia: a imagem se forma atrás da retina .....	28
<b>Figura 3</b> - O enxergar da criança com baixa visão .....	30

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Relação dos comprometimentos e das características das pessoas com deficiência visual de acordo com a acuidade visual e a indicação de atendimento educacional.....	20
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Comparação da mediana das habilidades motoras fundamentais: locomoção e avaliação descritiva pré e pós-intervenção motora .....	41
<b>Tabela 2</b> - Comparação da mediana das habilidades motoras fundamentais: Controle de objetos e avaliação descritiva pré e pós-intervenção motora.....	43
<b>Tabela 3</b> - Quociente motor e avaliação descritiva geral das crianças com baixa visão.....	44

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
2.1 OBJETIVO GERAL .....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	15
<b>4 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	17
4.1 DEFICIÊNCIA VISUAL E BAIXA VISÃO .....	17
4.1.1 Conceito e classificação .....	17
4.1.2 Prevenção .....	20
4.1.3 Patologias do órgão da visão .....	22
4.1.3.1 Doenças que mais afetam a retina .....	22
4.1.3.2 Doenças que afetam o nervo óptico .....	22
4.1.3.3 Defeitos visuais (erros de refração) .....	26
4.1.3.4 Como a criança com baixa visão enxerga .....	30
<b>5 DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA E O DEFICIENTE VISUAL</b> .....	31
5.1 DESENVOLVIMENTO MOTOR AUTÔNOMO DO INDIVÍDUO DE BAIXA VISÃO NA INFÂNCIA .....	31
<b>6 MÉTODOS</b> .....	37
6.1 TIPO DE PESQUISA .....	37
6.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	37
6.2.1 População .....	37
6.2.2 Amostra .....	37
6.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDAS .....	38
6.4 IMPLEMENTAÇÃO DA INTERVENÇÃO .....	38
6.5 COLETA DE DADOS .....	39
6.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	39

<b>7 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS E APÊNDICES.....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os relatos históricos sobre a existência de pessoas com deficiência demonstram que, desde o período grego e romano, diferentes formas de atendimento estão na sociedade. O processo de evolução, segundo Brumer, Pavel e Mocelin (2004), ainda possui estigmas e preconceitos que carregam consigo cargas negativas depreciativas, rotuladas como desviantes, se considerados os padrões da normalidade dos seres humanos.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) e a Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF) definem a deficiência como alterações nas funções ou nas estruturas do corpo que interfere e/ou limita a execução de atos cotidianos.

Dentro deste contexto, cerca de 48,1 milhões de pessoas em todo mundo não enxergam e outras 136 milhões sofrem algum tipo de deficiência visual. Entre 16,5 milhões de pessoas com deficiência visual, 159.824 são incapazes de enxergar. Conforme Ministério da Educação (IBGE, 2000), *Pessoa Cega*: é aquela que possui perda total ou resíduo mínimo de visão, necessitando do método Braille como meio de leitura e escrita e/ou outros métodos, recursos didáticos e equipamentos especiais para o processo ensino-aprendizagem. *Pessoa com baixa visão*: é aquela que possui resíduos visuais em grau que permitam ler textos impressos à tinta, desde que se empreguem recursos didáticos e equipamentos especiais, excluindo as deficiências facilmente corrigidas pelo uso adequado de lentes (BRASIL, 1993).

Castro et al. (2008) informam que 80% dos casos de perda total ou parcial de visão poderiam ser evitados ou tratados indicando prejuízos no comportamento motor, cognitivo, emocional e social. Winnick (2004) destaca que a falta de visão ocasiona poucas oportunidades de movimentação com implicações e atrasos motores.

Assim, o processo de intervenção reveste-se como uma ação importante para promover e capacitar esses sujeitos em várias situações na sociedade. Os estudos de Mauerberg-de Castro (2005) relatam que, para explorar o ambiente, as habilidades devem ser estimuladas a fim de que ocorram mobilidade e locomoção independente durante seus movimentos corporais no meio social.

A pesquisa de Alves e Duarte (2005) demonstra que criança com deficiência visual apresenta um desempenho motor e social inferior que as com visão normal. Dentre as alterações observadas, destacam-se o equilíbrio, a mobilidade, a locomoção dependente, a postura inadequada, a lateralidade e o não estabelecimento de iniciativa para a ação motora.

Neste considerar, constata-se que a criança deixa de interagir fisicamente com o ambiente ao seu redor, deixa também de experimentar situações de aprendizagem, perde a autoconfiança, passa a ser mais dependente, promovendo, assim, seu isolamento.

Ao associar estes fatores com o desenvolvimento de habilidades motoras, questiona-se: quais limitações motoras são apresentadas nas crianças com baixa visão? Para responder a tal questionamento, investigaram-se as características limitadas das habilidades motoras convencionais de crianças com baixa visão. Para tanto, foram formulados objetivos que são enunciados a seguir:

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar o efeito de uma proposta de estimulação motora em indivíduos de 6 a 12 anos, com baixa visão.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar as capacidades coordenativas de correr, saltar, arremessar com controle de objetos dos sujeitos do estudo.
- Aplicar a esses sujeitos atividades de intervenção voltadas às habilidades motoras convencionais.
- Analisar, em pós teste, as capacidades coordenativas de correr, saltar e arremessar com controle de objetos, desses mesmos sujeitos.
- Comparar as habilidades motoras convencionais em seus aspectos quali-quantitativos iniciais e finais entre as avaliações do grupo de sujeitos do estudo.

### 3 JUSTIFICATIVA

A limitação da visão faz com que o processo de desenvolvimento cognitivo das crianças com deficiência visual se constitua de outra forma de desenvolvimento devido à limitação perceptiva (deficiência sensorial), uma vez que há grande restrição em sua possibilidade de apreensão do mundo externo. Isso se dá, provavelmente, devido ao fato de se viver em um mundo predominantemente visual, onde cerca de 80% da informação é recebida pela visão. Desse modo, a pessoa com deficiência visual necessita de um conjunto extra de estímulo para compensar sua dificuldade no campo visual (RODRIGUES, 2007).

Além disso, as pessoas com deficiência visual apresentam estado de saúde física e mental especial, por isso requerem cuidados médicos com maior frequência que as pessoas que não a possuem. Entretanto, esses indivíduos não são, salvo algumas raras exceções, alvo de campanhas de melhoria e implementação da saúde (CASTRO et al., 2008).

Por tudo isso, o processo de inclusão da criança com deficiência visual se mostra uma urgente necessidade. Essa inclusão, porém, deve levar em consideração as características específicas desses indivíduos. As crianças que nascem com uma deficiência visual (cegueira ou baixa visão), ou adquirem essas condições ainda nos primeiros anos de vida, pela impossibilidade de usar total ou parcialmente a principal via de entrada, a visão, terão severos comprometimentos relacionados à capacidade de se orientar e de se movimentar com independência e segurança, afetando ainda mais a aquisição e desenvolvimento de conceitos, interação consigo mesmas, com outras pessoas e o meio.

Alves e Duarte (2005) ressaltam que é de suma importância que a criança com deficiência visual seja ampla e especificamente estimulada para que possa atingir níveis de desenvolvimento semelhantes aos pares de crianças que não têm deficiência. Esse estímulo deve preceder o período escolar, mas como isso nem sempre é possível, a escola e, conseqüentemente, a disciplina Educação Física também exercem papel fundamental nesse processo.

A fim de que um indivíduo realize um movimento com estabilidade e proporção, é necessário que haja uma orientação apropriada para o relacionamento com o espaço de sua ação. Professores de Educação Física efetuam a prática pedagógica para que o indivíduo perceba o ambiente que o cerca, estabelecendo relações corporais, espaciais e temporais com esse ambiente, por meio dos movimentos básicos fundamentais (andar, correr, saltar) e capacidades coordenativas, como o equilíbrio, a lateralidade, o ritmo e outros. Para isso, deve-se utilizar um programa individualizado, e com a possibilidade de realizar

atividades em pequenos grupos, por vezes, com efetiva participação da família e de outros profissionais, observando-se a idade, interesses, necessidades, experiências e características da deficiência (baixa visão).

Desse modo, espera-se que o indivíduo desenvolva suas habilidades e capacidades e consiga atingir sua autonomia de desempenho, pelo incremento da prática voltada às capacidades coordenativas. Assim, o problema gerado para nortear a presente pesquisa, os argumentos aqui apresentados bem como os benefícios à área que poderão advir, justificam a sua realização.

## 4 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura foi estruturada face ao efeito de um programa de intervenção centrado no desempenho motor autônomo, que consiste em trabalhar as capacidades coordenativas. Constituiu-se de três capítulos: o primeiro versando sobre a Deficiência Visual e a Baixa Visão; o segundo abordando o Desenvolvimento Motor na Infância e o Deficiente Visual e no terceiro capítulo explorou-se o desempenho motor autônomo do indivíduo de Baixa Visão na Infância.

### 4.1 DEFICIÊNCIA VISUAL E BAIXA VISÃO

#### 4.1.1 Conceito e Classificação

A visão é o elo que integra os outros sentidos, permitindo assim a associação entre som e imagem, imitação de gestos ou comportamento, o qual exerce uma atividade exploratória a um espaço delimitado (SÁ et al., 2007). A visão normal apresenta características fisiológicas que permitem ao indivíduo completa autonomia com relação a sua mobilidade e exploração do ambiente. Aprender a ver é tão necessário quanto aprender a andar e falar.

Fonseca (2008) afirma que a visão é um sistema vital em todos os momentos da nossa vida, pois é importante para qualquer aprendizagem, isto é, ela não só afeta como controla a aprendizagem. A visão não se limita à adaptação de um par de óculos, aumentando assim sua Acuidade Visual (AV) como também compensa distorções e aberrações visuais, colocando em jogo todo o potencial de adaptação. A AV é o grau de aptidão do olho para identificar detalhes espaciais, ou seja, a capacidade de perceber a forma e o contorno dos objetos. É medida com a aplicação do teste simples, utilizando a letra “E” (escala de sinais Snellen), pedindo à criança que mostre com a mão ou verbalize para que lado o sinal está direcionado (Anexo D).

A criança que enxerga estabelece uma comunicação visual com o mundo exterior desde os primeiros meses de vida porque é estimulada a olhar para tudo o que está à sua volta, sendo possível acompanhar o movimento das pessoas e dos objetos sem sair do lugar. Os órgãos da visão contribuem com 85% dos estímulos encaminhados ao cérebro, ocupando assim uma posição proeminente no que se refere à aprendizagem, desenvolvimento da locomoção, mobilidade, percepção e integração de formas, contornos, tamanhos, cores e

imagens que estruturam a composição de uma paisagem, de um ambiente (LOPES et al., 2004; SÁ et al., 2007).

A diferença entre pessoas com visão normal, baixa visão e cegueira são estabelecidas a partir da medida de acuidade visual. São consideradas visualmente normais os indivíduos cuja acuidade visual varia entre 1,0 (20/20) e 0,8 (20/25). Perder a visão precocemente ou nascer sem ela, implica em comprometer atividades básicas como: segurança, integridade, recreação, auto- imagem, orientação, liberdade, percepção e aprendizagem (LOPES et al., 2004).

Montans e Junior (2011) remetem o termo deficiência a uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, em virtude de causas congênicas ou hereditárias, mesmo após tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais. O indivíduo com deficiência visual reduz de baixo a alto grau de dificuldade, necessita de adaptação e orientação para buscar o domínio, ainda que limitado, das ações do ambiente.

De acordo com o decreto nº 3.298/99 e o decreto nº 5.296/04, a baixa visão é a acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica e contam ainda como deficiência visual os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60° ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aceita a classificação explícita no CID-9-CM(1978), conforme recomendação do Conselho Internacional de Oftalmologia (CIO), com os seguintes indicadores: a visão quase normal até 20/60, visão subnormal ou baixa visão (moderada) de 20/80 a 20/160, severa de 20/200 a 20/400 e profunda de 20/500 a 20/1000; quase cegueira de 20/1250 ou pior e cegueira total, sem percepção de luz (BRASIL, 2007).

Além desta classificação relacionada à deficiência visual, temos o comprometimento do campo visual que pode ser central, periférico e sem alteração e de acordo com o início da idade pode ser congênita e adquirida. O campo visual refere-se a toda área que é visível com os olhos fixados em determinado ponto, um dos olhos do indivíduo tem o campo visual com a área passível de ser vista: para frente, para as laterais direita e esquerda, para cima e para baixo, quando este mantém o olho que está sendo examinado, em um ponto fixo, imóvel, em linha reta paralela ao solo. A criança com deficiência visual pode ser educacionalmente com baixa visão. Sendo assim, a delimitação do grupamento de deficiências visuais, de baixa visão, se dá por duas escalas oftalmológicas: acuidade visual, aquilo que se enxerga à determinada distância e campo visual (CONDE, 2011).

Os limites de crianças com baixa visão variam de acordo com fatores como: fusão, visão cromática, adaptação ao claro e escuro, sensibilidades a contrastes, etc. Isso se apresenta desde a capacidade de perceber luminosidade até o grau em que a deficiência visual interfira ou limite seu desempenho, e sua aprendizagem se dará através dos meios visuais, mesmo que sejam necessários recursos especiais. As patologias que levam à deficiência visual incluem, principalmente, alterações das seguintes funções visuais: visão central, visão periférica e sensibilidade aos contrastes.

O impacto da deficiência visual, congênita ou adquirida, sobre o desenvolvimento individual e psicológico varia muito entre os indivíduos. Depende de vários fatores, como a idade em que ocorre, o grau de deficiência, a dinâmica geral da família, as intervenções que foram tentadas e a personalidade de pessoa (GIL, 2000).

A criança com baixa visão mantém um resíduo visual que é individual e sua capacidade de usá-lo não depende somente da acuidade ou da patologia. Esse resíduo compreende uma extensa gama de possibilidades, variando de pessoa para pessoa, e seu uso pode estar restrito desde a apenas algumas atividades da vida diária até a utilização da leitura e escrita em tinta, com recursos especializados (ópticos, não-ópticos e eletrônicos) (CONDE, 2011).

De acordo com Monteiro (1995), a criança com baixa visão possui um comprometimento de seu funcionamento visual, mesmo após tratamento e/ou correção refracional com lentes comuns; possui uma acuidade visual entre 6/18 (0,3), percepção luminosa ou campo visual inferior a 10° a partir do ponto de fixação e utiliza ou está potencialmente capacitado a empregar sua visão remanescente para o planejamento e execução de tarefas determinadas.

No Quadro 1, pode-se perceber as características das pessoas com deficiência visual e acordo com a acuidade visual.

**Quadro 1 - Relação dos comprometimentos e das características das pessoas com deficiência**

COMPROMETIMENTO VISUAL	ACUIDADE VISUAL	CARACTERÍSTICAS	CONDIÇÕES PARA ATENDIMENTO	ENCAMINHAMENTO EDUCACIONAL
Cegueira	Menor que 0,002 ou 20/1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perda total da visão bilateral;</li> <li>▪ Ausência de projeção luminosa ou percepção de formas;</li> <li>▪ Percepção de luz sem projeção de imagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentação do laudo oftalmológico;</li> <li>▪ Amaurose bilateral;</li> <li>▪ Qualquer faixa etária;</li> <li>▪ Avaliação educacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centro de Atendimento Educacional Especializado;</li> <li>▪ Ensino Regular;</li> <li>▪ Ensino Supletivo (Res. 964/93).</li> </ul>
Visão Reduzida (Subnormal)	Acuidade visual entre 20/70 a 20/200	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perda parcial da visão em ambos os olhos;</li> <li>▪ Perda do campo visual em ambos os olhos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnóstico médico;</li> <li>▪ Comprometimento óptico bilateral;</li> <li>▪ Avaliação educacional.</li> </ul>	
Patologias progressivas	Acuidade variável, segundo a progressão patológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perda da acuidade visual e ou diminuição do ângulo do campo visual gradativa e irreversível;</li> <li>▪ Pode causar visão subnormal ou cegueira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parecer oftalmológico;</li> <li>▪ Comprometimento óptico bilateral;</li> <li>▪ Qualquer faixa etária;</li> <li>▪ Avaliação educacional.</li> </ul>	
Ambliopia funcional	Acuidade não definida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de defeito orgânico;</li> <li>▪ Não corrigível com o uso de lentes;</li> <li>▪ Passível de reversão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnóstico médico;</li> <li>▪ Até 8 anos de idade: uni ou bilateral;</li> <li>▪ Após 8 anos de idade, bilateral;</li> <li>▪ Avaliação educacional.</li> </ul>	
Distúrbios de alta refração		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração de refração da luz;</li> <li>▪ Visão deturpada mesmo com o uso de lentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parecer oftalmológico;</li> <li>▪ Apresentar dificuldade educacional;</li> <li>▪ Avaliação educacional.</li> </ul>	

visual de acordo com a acuidade visual e a indicação de atendimento educacional

**Fonte:** SEED – Paraná (1994)

#### 4.1.2 Prevenção

Segundo o Conselho Brasileiro de Oftalmologia – CBO (2000), mais de 90% dos problemas oftalmológicos podem ser evitados ou minorados com educação preventiva e assistência curativa. As causas mais comuns para a deficiência visual são as questões hereditárias, incompatibilidade sanguínea (fator RH); sífilis, toxoplasmose, herpes vaginal e rubéola; problemas durante o parto; sofrimento fetal; prematuridade; resultantes de doenças como: sarampo, caxumba, meningite, bem como por uso indiscriminado de medicamentos; e acidentes traumáticos.

Como método de prevenção, as mulheres devem buscar aconselhamento genético antes da gestação, vacinar-se contra rubéola, sarampo, etc., realizar exames laboratoriais (sífilis, toxoplasmose, hemograma, tipagem sanguínea). Durante a gestação, evitar a exposição aos raios-X, evitar o uso de drogas, álcool e cigarro, usar medicamentos somente com prescrição médica, realizar acompanhamento médico mensal e alimentar-se adequadamente. Para o nascimento, procurar atendimento médico-hospitalar (obstetra e pediatra) e, após o nascimento, realizar o teste do pezinho (Fenilcetonúria), realizar acompanhamento pediátrico, vacinar a criança, periodicamente (BCG – SABIN – TRÍPLICE – SARAMPO – MMR), evitar o uso de medicamentos sem prescrição médica e evitar o excesso de oxigenação dos prematuros (em incubadora). No início da vida escolar, deve-se fazer o teste de acuidade visual.

Antunes et al. (1989) alerta que, ainda que rudimentar, a prevenção deve ser abrangente, sistemática e contínua. Nunca será demais dar ênfase ao crédito que merece semelhante programa, sem o qual só teremos oportunidade de tentar a reabilitação, nem sempre possível ou, não raramente, com resultados incertos.

Em termos práticos, no dia a dia do professor, ele poderá atuar como agente preventivo da cegueira e baixa visão, observando e encaminhando as crianças que se enquadrarem nos sinais de alerta como: olhos excessivamente irritados, apertar os olhos ao fixar determinado objeto, aproximar demasiadamente o estímulo visual, lacrimejamento, pestanejamento excessivo, dor nos olhos, dores de cabeça, dificuldade na leitura ou em qualquer atividade que necessite o uso da visão, irritação nos olhos após esforço visual, tropeçar com facilidade, incapacidade de perceber objetos à distância, sensibilidade à luz, estrabismo, inclinar a cabeça para um dos lados, tonturas, visão embaçada, visão confusa, náuseas, fechar um dos olhos para ler, levantar da carteira para ler no quadro, esfregar os olhos com frequência, apresentar crostas nas pálpebras, apresentar purgões e terçóis, apresentar manchas nos olhos, e tremor excessivo nos olhos (DIAS, 2001).

Portanto, segundo a mesma autora, o aluno que tem dificuldade de enxergar pode ter alterações em seu comportamento como irritabilidade, falta de interesse, insegurança em brincadeiras ao ar livre e no andar, dificuldade para leitura e escrita (com letras, números), dificuldade na utilização da pauta, turbulência, repetência, nervosismo ao fazer trabalhos, medo de locomover-se e desinteresse pelas informações visuais.

No próximo item, falaremos sobre as diversas patologias que se desenvolvem no órgão da visão. Por serem muito numerosas, nesta etapa do trabalho estaremos apenas descrevendo as patologias em crianças participantes da presente pesquisa.

### 4.1.3 Patologias do Órgão da Visão

Serão abordadas as definições das doenças que afetam a retina, a coróide, íris, corpo ciliar, cristalino e nervo óptico bem como os informes de Castro (1997) e Molinari et al. (1998), que relatam sobre as patologias: conceitos, características, algumas divisões e reeducação visual.

#### 4.1.3.1 Doenças que mais afetam a retina

##### Retinopatia diabética

É a afecção da retina pela diabete. É uma doença dos vasos retinianos que se tornou uma das maiores causas da cegueira no mundo ocidental. Sua característica é o deslocamento da retina e o aparecimento do glaucoma.

Estimulação: deve-se utilizar luz potente para auxiliar na visualização do estímulo quando houver baixa de acuidade visual. Se afetar a mácula, avaliar bem o tipo de função desempenhada pelo aluno e os dados quantitativos visuais para estabelecer um bom programa de atendimento.

##### Retinopatia pigmentar

Uma degeneração da camada pigmentar da retina. Sua característica é a cegueira noturna. Com sua baixa acuidade visual, acontece a fotofobia, havendo uma redução no campo visual e uma visão precária das cores.

Estimulação: o aluno tem que utilizar uma iluminação forte, lentes de baixa potência e macrótipos.

#### 4.1.3.2 Doenças que afetam o nervo óptico

Na pesquisa, abordamos as doenças que se apresentam em nossos sujeitos do estudo.

## Ambliopia

É a redução central em consequência da opacidade dos meios transparentes ou de alterações das membranas profundas que não se beneficiam com auxílio de lentes comuns. A acuidade visual é diminuída em um dos olhos, como resultado da suspensão cortical de imagem retiniana não localizada. A ambliopia se classifica de acordo com distúrbios situados no globo ocular ou decorrente de alterações orgânicas ou funcionais. Quando são alterações funcionais, aparece o estrabismo.

A ambliopia estrabísmica acontece quando o estrabismo no olho míope ou hipermetrope contribui para o aparecimento da ambliopia. Isso ocorre porque há supressão psíquica da imagem distorcida gerada no olho menos capaz. Consequentemente, a visão é menos nítida e embaçada. O olho que apresenta a imagem distorcida deixou de realizar a visão binocular, reduzindo a capacidade funcional deste olho.

Estimulação: para tratar do olho ambliope, deve-se ocultar o olho são. Para ter sucesso, isso deve acontecer antes dos quatro anos. Entre quatro e oito anos, a chance é de 30% de êxito e escasso após oito anos.

## Problemas oculares ocasionados pela toxoplasmose

### Toxoplasmose

A toxoplasmose é descrita por CASTRO (1997) como doença causada por protozoários tanto no homem quanto no animal. São produzidos pela toxoplasmose *Gondi*, que é um parasito intestinal do gato, especialmente, acontecendo também em outros animais mamíferos, tais como: porcos, carneiros, bovinos, coelhos e aves domésticos. Manifestam-se por lesões destrutivas do sistema nervoso central, olhos e vísceras, quando congênita, ou sob forma adquirida, ocasionando: hepatite, miocardite, meningocefalite, pneumonite, doença ocular de forma crônica. O microorganismo se multiplica em locais extra-intestinais do gato, infestando as vísceras, músculos e tecido nervoso, e em outros animais sensíveis. As manifestações continuam no tecido nervoso e no olho; em outros locais, desaparecem gradualmente com o desenvolvimento de anticorpo. A infecciosidade fecal persiste por quatro meses na água ou no solo úmido. A ingestão de carne crua também afeta o homem.

As formas de transmissão são:

- a) Congênita: quando é adquirida pela gestante;

b) Acidental: quando aparece de várias formas, tais como: inoculação acidental em laboratórios, provocada por mordida de animais, adquirida na inalação e transfusão de sangue.

c) Ingestão: provocada pela ingestão de carne de porco, vaca, galinha e coelho infectados. Também pode ser provocada pela utilização de ovos ou leite do animal contaminado.

d) Artrópodes: quando transmitida pela picada de artrópodes infectados, tais como: carrapato, percevejo, ácaro, mosca, barata ou pulga.

As principais manifestações clínicas da toxoplasmose congênita, ainda conforme o autor, são: as neurológicas, oculares e as viscerais. As manifestações neurológicas mais significativas são: convulsões, meninge-encéfalo-mielite, decorrente de processo granulomatoso, condiz ao retardo mental e calcificações cerebrais.

A manifestação ocular mais significativa é a coriorretinite macular ou perimacular, cujo aparecimento é mais comum na forma congênita.

Ocorre também a microftalmia, irite (infecção da íris), iridociste (inflamação da íris e/ou corpo ciliar), uveíte (infecção da úvea, corpo ciliar, íris, coróide), deslocamento da retina, catarata, hemorragia do humor aquoso, hemorragia no vítreo, glaucoma secundário e neurite ótica.

Nas manifestações viscerais, as mais significativas são: icterícia, hepatite, miocardite, apresentando também erupções cutâneas e febre.

As formas apresentadas são as seguintes:

- Forma linfadenopática: aumento das glândulas linfáticas. Pode apresentar áreas de necrose fecal, lesões cerebrais, no miocárdio e outros órgãos;
  - Forma exantemática: caracterizada por manifestações cutâneas;
  - Forma nervosa: podem ocorrer quadros de meningite, mielite, meninge – encefalite;
  - Forma pulmonar: área de afecção: os pulmões;
  - Forma hepática: área afetada: o fígado;
  - Forma articular: com manifestações articulares ou decorrentes de miocardite;
  - Forma muscular: atingindo os músculos; e
  - Forma ocular: quando adquirida, pode ter manifestação enganosa, marcada por dores fortes na região ocular ou cegueira progressiva.

A toxoplasmose ocular pode ainda ocasionar a coriorretinite, infecção da coróide e retina. Ocorrem alterações visuais importantes quando a coriorretinite compromete a área macular, ocasionando: micropsia, deturpação do estímulo de tamanho menor que realmente são; macropsia, deturpação do estímulo para o tamanho maior que realmente são; já na metamorfopsia, as formas dos objetos estarão distorcidas.

As linhas retas aparecem onduladas e salientes, diminui o senso luminoso, sensação de mal estar nos olhos e a fotofobia podem estar presentes.

Causam 80% de retardo mental, epilepsia e espasticidade, 50% com hidrocefalia e microcefalia, ocorrendo em 5% das crianças com comprometimento do sistema nervoso central. Na raça negra, os índices são superiores aos da raça branca. Há grande variação de região para região.

Nos EUA, há um caso para cada mil com toxoplasmose congênita associada à doença neurológica. É indicado o tratamento da infecção nas gestantes na tentativa de evitar a infecção e infestação fetal. O tratamento indicado é o uso de antiparasitários contínuos, à base de cortisona, antibióticos, ácidos folínico e levedo de cerveja.

A toxoplasmose tem consequências mais sérias no Brasil do que na Europa, segundo uma pesquisa que comparou a evolução da doença em 331 crianças de sete países. As brasileiras apresentaram um risco cinco vezes maior do que as europeias de desenvolver lesões oculares decorrentes dessa doença. No Brasil, a toxoplasmose é a principal causa de cegueira. Os autores do estudo – pesquisadores brasileiros e europeus – avaliaram crianças com toxoplasmose congênita, ou seja, transmitida pela mãe durante a gravidez. O estudo acompanhou 30 crianças brasileiras, das cidades de Campos dos Goytacazes (RJ) e Porto Alegre (RS), e 281 de seis países europeus: Suécia, Dinamarca, Polônia, França, Itália e Áustria. Dois terços das crianças brasileiras desenvolveram lesões oculares até os 4 anos de idade, enquanto apenas uma entre cada seis europeias apresentou o mesmo quadro (LEAL, 2008).

Os pesquisadores acreditam que a explicação para a discrepância dos resultados encontrados nos diferentes países esteja no agente causador da doença – o *Toxoplasma gondii*. As linhagens desse protozoário existentes no Brasil são mais agressivas que as européias, conforme mostraram estudos anteriores.

A detecção é feita por meio de exames laboratoriais tais como: hemotglutinação, imonofluorescência, fixação do complemento e provas de Sabin Feldman. Resultados positivos: artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, infecções crônicas.

A prevenção é evitar, de qualquer maneira, o acesso aos possíveis transmissores de doença, principalmente na infestação natural, no contato com animais domésticos e no consumo de carne mal cozida.

A pesquisa da toxoplasmose deve ser feita nas gestantes por serem assintomáticas, e se deve fazer a repetição de imofluorescência quatro meses depois do início da gravidez. O leite materno da mãe contaminada também transmite a doença.

#### 4.1.3.3 Defeitos visuais (erros de refração)

Desde o nascimento e ao longo da vida, as pessoas podem possuir uma anomalia que, no decorrer de sua formação, pode influenciar nas atividades do dia a dia e até em sua personalidade. É sobre os erros de refração que trataremos a seguir.

Segundo o CBO (2000), os problemas de refração ocular podem ter influência na formação da própria personalidade da criança. O míope pode sentir-se inferiorizado se não puder contar com boa acuidade visual para longe, tornando-se tímido ou mesmo introvertido. Os hipermetropes e os portadores de astigmatismo, pelo desconforto próprio do esforço visual (astenopia), podem vir a criar problemas de disciplina, contribuindo para originar casos de desajustamento.

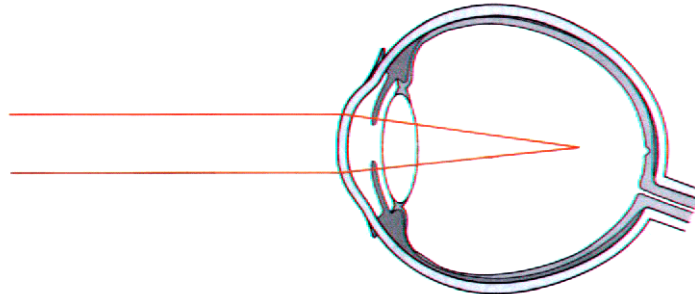
#### Miopia

Para o Conselho Brasileiro de Oftalmologia, (2000), a miopia é uma anormalidade hereditária e a condição na qual os objetos próximos podem ser vistos, havendo dificuldades ou incapacidade de focar os objetos distantes. Ocorre com um alongamento do bulbo ocular ou com uma curvatura excessiva da córnea, de modo que a imagem se forma antes da retina. O míope tem tendência a limitar suas atividades e interesses para objetos próximos, preferindo leitura e escrita, e evitando brincadeiras que exijam visão à distância ou rápida locomoção.

Como o aumento da miopia está relacionado ao crescimento do bulbo ocular, nada impedirá que ele ocorra mesmo utilizando lentes de contato, uso de óculos ou exercícios oculares, tampouco o repouso da visão. A função da correção óptica é compensar o erro de refração, proporcionando uma boa visão. A miopia pode ser estacionária ou progressiva. Geralmente, manifesta-se ao redor dos oito anos de idade, estacionando - se ao redor dos vinte anos. O míope tem o hábito de franzir as pálpebras numa tentativa de melhorar

o foco da imagem de longe e aproxima-se dos objetos para ver melhor. O ato de franzir a testa pode causar dor de cabeça e lacrimejamento (CBO, 2000).

**Figura 1** – Miopia: a imagem se forma antes da retina



Fonte: CBO (2000, p.22)

O tipo de luz que se recomenda é potente para estimular as áreas retinianas deficitárias. Os exercícios físicos bruscos são contra indicados devido à predisposição para deslocamento da retina.

Para corrigir a visão de objetos afastados, torna-se necessária a utilização de lentes divergentes côncavas as quais propiciarão a formação de imagens no local adequado. Entretanto, essas lentes não fortalecem ou enfraquecem os olhos, só permitem ao aluno ver mais claramente ou mais confortavelmente. Ao contrário da crença popular, o grau da miopia não é afetado nem pelo uso nem pela recusa de lentes corretoras (SIERRA, 1998).

## Hipermetropia

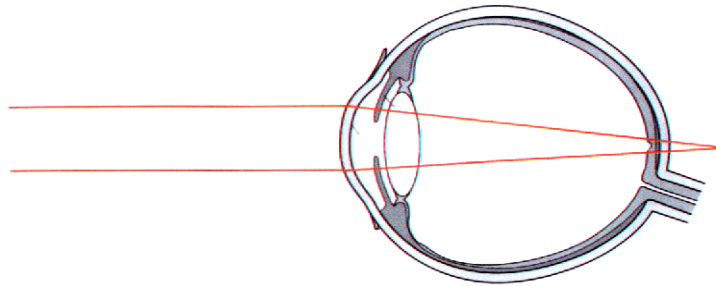
CBO (2000) traz a explicação que a hipermetropia é de origem hereditária e ocorre quando o bulbo ocular é mais curto que o normal (ou a córnea tem curvatura muito plana) e as imagens são focadas atrás da retina.

Por ocasião do nascimento, o bulbo ocular não está totalmente desenvolvido. Por isso, a grande maioria é hipermetrope. Com o crescimento, o grau de hipermetropia tende a diminuir ou até evoluir para a miopia.

O hipermetrope pode ter boa visão para longe e dificuldade para perto. O aluno com hipermetropia pode não apresentar qualquer alteração visual, pois possui grande capacidade de acomodação, trazendo os raios luminosos para o plano focal da retina por meio da contração da musculatura ciliar e aumentando a capacidade de convergência do cristalino. Em altos graus de hipermetropia, esse esforço acomodativo pode determinar queixas como

dor de cabeça, sensação de peso ao redor dos olhos, ardor, lacrimejamento e vermelhidão conjutival, principalmente quando o aluno está lendo. Quando isso ocorre, ele , em geral, torna-se desinteressado por atividades que exijam percepção acurada, não gostando de ler e de fazer trabalhos manuais.

**Figura 2** – Hipermetropia: a imagem se forma atrás da retina



**Fonte:** CBO (2000, p.23)

Em crianças, são frequentes os sintomas de dor de cabeça e desinteresse na leitura, diz Sierra (1998), pois estão associados com a hipermetropia de grau moderado e de alto grau. Ao corrigir a visão de objetos próximos, devem-se utilizar lentes do tipo convergentes convexas para aumentar o ângulo de incidência dos raios de luz que entram na córnea e cristalino. A maioria das crianças com hipermetropia não necessitam de lentes corretoras a menos que apresentem isotropia associada. Como a capacidade acomodativa cai após os 40 anos, uma correção parcial pode ser necessária a partir dessa faixa etária.

### Astigmatismo

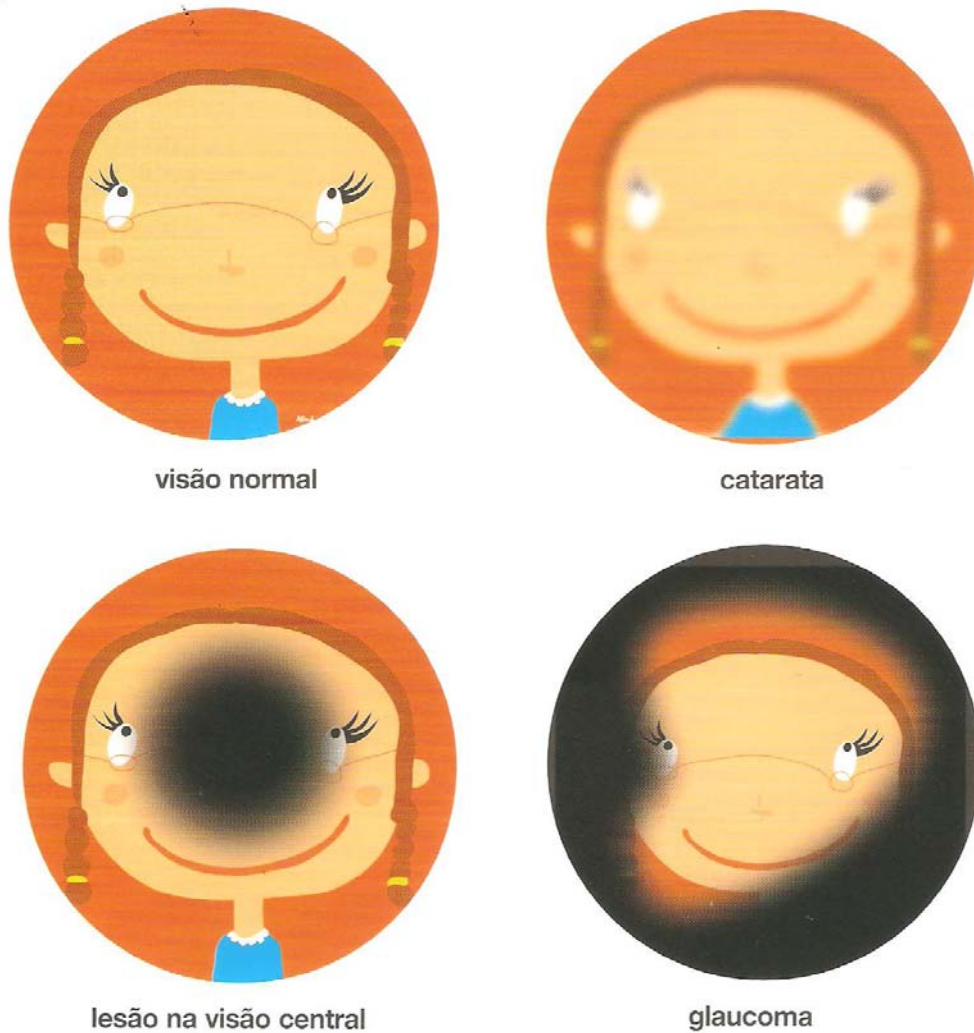
Conforme aponta Molinari (1998), o astigmatismo é decorrente de uma curvatura irregular da córnea. A refração dos raios é imperfeita e a visão não é nítida. O CBO (2000) refere que é mais frequentemente causado por distorção ou por irregularidade de córnea e/ou de cristalino, que faz com que a imagem levada ao cérebro esteja deformada, o que exige esforço para interpretá-la.

Dependendo do grau e da atividade do aluno, a visão pode estar alterada para perto e para longe, desencadeando sinais e queixas como: dor de cabeça, queimação e hiperemia conjutival. A intensidade das queixas depende da gravidade e do esforço exigido pela atividade visual.

O astigmatismo geralmente aparece no nascimento, sofrendo pouca modificação durante o desenvolvimento. Pode, no entanto, surgir após trauma ocular com comprometimento da córnea, após a cirurgia intra-ocular ou em doenças oculares (por exemplo, o ceratocone). O hábito de coçar os olhos favorece o aumento do astigmatismo

#### 4.1.3.4 Como a criança com baixa visão enxerga

**Figura 3 - O enxergar da criança com baixa visão –**



**Fonte:** Oliveira et al. (2000).

A criança com baixa visão enxerga pouco, mesmo com o uso dos óculos, ela deve ser estimulada a usar a visão residual (que resta) ao máximo. A criança de baixa visão não é cega e não deve ser tratada como tal.

No próximo capítulo, será feita uma abordagem sobre o desenvolvimento motor do deficiente visual na infância.

## **5 DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA E O DEFICIENTE VISUAL**

Pesquisas sobre o desenvolvimento motor desde a primeira infância até a idade adulta tem sido efetuadas em estudos do desenvolvimento motor. Conforme Gallahue e Ozmun (2005), o desenvolvimento motor ocupou seu lugar como área legítima de pesquisa científica nos campos de cinesiologia e da pesquisa desenvolvimentista.

Atualmente, os especialistas estão estudando tanto os processos de desenvolvimento quanto seus muitos e variados produtos. As pesquisas de Molina (1998) e Oliveira (2006), indicam que o desenvolvimento é um processo de mudanças complexas e interligadas das quais participam todos os aspectos de crescimento e maturação dos aparelhos e sistemas dos organismos. Para eles, o aprimoramento motor é o ponto de partida de todo o desenvolvimento motor da criança, sendo que a independência adquirida com a locomoção e a manipulação de objetos amplia a visão de mundo. O desenvolvimento motor é dependente da biologia, do comportamento e do ambiente e não apenas da maturação do sistema nervoso.

No Brasil, pouco se tem investigado sobre o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais (ISAYAMA; GALLARDO et al, 1998). Apesar dos estudos sofrerem influência da perspectiva maturacional, existe, atualmente, um consenso entre os estudiosos da importância de se considerar a efetiva participação do meio ambiente físico e social no desenvolvimento motor dos seres humanos.

Oliveira (2006) ressalta que, quando a criança nasce, o seu sistema nervoso central ainda não está completamente desenvolvido. Ela percebe o mundo pelos sentidos e age sobre ele, criando uma interação que se modifica no decorrer do seu desenvolvimento. Desse modo, o Sistema Nervoso Central (SNC) se mantém em constante evolução, em processo de aprendizagem que permite sua melhor adaptação ao meio em que vive.

No decorrer da segunda infância, as diferenças entre os sexos em habilidades motoras tornam-se mais pronunciadas. Em média, os meninos tendem a ser um pouco mais avançados nas habilidades motoras que requerem poder e força, enquanto as meninas, frequentemente, são excelentes nas habilidades motoras finas, como desenhar e escrever ou em habilidades motoras amplas, que combinam equilíbrio e movimento do pé, como pular, saltar e as habilidades necessárias para ginástica. Os meninos tendem a ter uma massa muscular um pouco maior que a maioria das meninas e são um pouco maiores, até mais ou menos os 10 anos e meio, quando as meninas têm um estirão na altura durante alguns anos. Essas diferenças físicas relacionadas ao sexo não são suficientes para responder pela

superioridade dos meninos em muitas habilidades motoras durante a segunda infância (COLE, 2004).

Goldberg et al. (2002) referem que o desenvolvimento de habilidades durante a segunda infância é marcado tipicamente nos períodos entre 7 e 10 anos ou 12 anos de idade. As mudanças na forma do movimento estão relacionadas com a idade. Parece que o indivíduo está constantemente procurando a forma mais eficiente de movimento dentro das habilidades que já alcançou, uma vez que o seu crescimento e o seu estilo de vida mudam. As crianças têm forte tendência em desenvolver a auto-estima, a serem aceitas socialmente, a tornarem-se habilidosas e a explorarem os limites de seu ser físico. Na escola e em várias atividades recreativas, a criança encontra-se em situações nas quais a competição e a cooperação são fortes componentes da atividade física.

A segunda infância, continuam essas autoras, é um período de lento e estável crescimento físico que permite uma maturação gradual das habilidades motoras as quais são aperfeiçoadas e estabilizadas antes da adolescência, surgindo assim as preferências por vários esportes e atividades atléticas. Meninos e meninas tendem a socializar-se diferentemente nas atividades físicas. Ambos são mais ativos se seus pais lhes proporcionarem ocasiões para exercitarem-se fisicamente. Meninos e meninas demonstram desempenho melhor dentro de todas as habilidades fundamentais na primeira infância. Entretanto, os meninos demonstram velocidade e força tipicamente maiores em todas as idades quando comparados com as meninas.

Essas autoras afirmam que a adolescência começa com mudanças físicas que marcam a puberdade e termina quando o crescimento físico cessa. A idade do começo da adolescência é aproximadamente aos 11 para 12 anos em meninas e aos 12 para 13 anos em meninos. O estirão de crescimento provavelmente leva ao surgimento de novos padrões de movimento dentro das habilidades já adquiridas. Mesmo que o processo de mudanças do comportamento motor relacionado com a idade continue durante a adolescência e a idade adulta, as habilidades motoras que permitem a independência física são adquiridas principalmente durante o primeiro ano depois do nascimento. Os períodos posteriores de desenvolvimento parecem dar oportunidade para um refinamento e para o desenvolvimento do controle e da coordenação, levando a um melhor desempenho das habilidades.

As crianças com deficiência visual podem encontrar dificuldades para desempenhar atividades e tarefas de rotina diária. Identificar o impacto funcional da deficiência visual no repertório funcional dessas crianças é de fundamental importância para

nortear ações de intervenção. Porém, tal informação é escassa na literatura científica (MANCINI et al., 2010).

A criança com comprometimento visual, segundo esses autores, segue a mesma ordem de evolução ontogênica (processo de desenvolvimento de um ser considerando todo o período de sua existência) das crianças que enxergam, embora possa ter seu desenvolvimento comprometido se não for estimulado.

Conde (1994) afirma que as crianças com deficiência visual apresentam desempenhos inferiores nas áreas motora, cognitiva e social-afetiva em relação às crianças sem essa deficiência, devido, geralmente, a uma educação geral inadequada e estimulação limitada pela sua dificuldade de realização motora. A falta de vivência motora interfere em seu relacionamento motor, cognitivo e perceptivo. As defasagens psicomotoras apresentadas pelas crianças cegas e de baixa visão, continua o autor, são: imagem corporal, esquema corporal, esquema cinestésico, equilíbrio dinâmico, postura, mobilidade, marcha, locomoção, expressão corporal, expressão facial, coordenação motora, lateralidade, direcionalidade, inibição voluntária, maneirismo, resistência física, dificuldade de relaxamento, tônus muscular, maior espaço de tempo entre prontidão postural e o movimento inerente. Como também há algumas defasagens no que diz respeito à autoconfiança, autoestima, insegurança em relação a suas possibilidades, apatia, dependência, medo de situações e ambientes não conhecidos, dificuldade no estabelecimento de relações básicas do seu “eu” com as pessoas e com o ambiente, isolamento e desinteresse pela interação social, bloqueios no relacionamento, ansiedade, auto iniciativa para a ação motora.

A deficiência visual pode levar a problemas como: falta de equilíbrio, deficiência cardiorrespiratória, dificuldade perceptiva (orientação espacial, direcionalidade e atividades posturais inadequadas) coordenação (motricidade fina e ampla).

A criança com deficiência visual pode ter uma percepção auditiva e tátil aguçada (por necessitar mais desses órgãos do sentido). A estimulação de suas capacidades sensoriais (auditiva e tátil) é fundamental para o seu desenvolvimento intelectual, social e físico. O conhecimento do corpo, por meio do esquema corporal, é muito importante para a formação de uma consciência corporal realista no processo de desenvolvimento. Isso vai tornando a criança mais confiante em si mesma, possibilitando o aprendizado de novas habilidades motoras e um autoconceito positivo (DIEHL, 2006).

Essa autora afirma que, para crianças com baixa visão, os estímulos devem ser dados levando-se em conta os resquícios visuais que possuem, pois toda informação visual, por pouca que seja, auxiliará em seu desenvolvimento perceptivo. E, por outro lado,

diz a mesma autora acima citada, esse comprometimento não lhes possibilitará uma plena orientação sem adaptações apropriadas.

As crianças com baixa visão são semelhantes às crianças com visão normal em desejos, ansiedades e aspectos intelectuais, mas, geralmente, necessitam de ajuda especial e costumam ser muito exigidas, em termos comportamentais e de ajustamento social, devido à presença do resíduo de visão.

Enfim, finaliza a autora, a educação das crianças de baixa visão tem seu início no lar, onde os pais devem proporcionar meios que permitam, em idade escolar, participar de um plano de educação formal, onde a criança tenha capacidade de aprender e se tornar apta para si, para a família e para a sociedade. A estimulação da criança com deficiência visual deverá começar muito cedo para desenvolver o tato, audição, olfato e o paladar e o conhecimento de seu corpo durante o aprendizado. Sua mão e os outros segmentos do corpo precisam ser preparados para reconhecer formas, textura, peso, ouvir e entender sons, distinguir aromas e sabores, desenvolver noções de quantidade, conhecer números, ter noções de tempo e espaço, pois, através do uso adequado dos sentidos, o desenvolvimento motor da criança com deficiência visual será gradativo, enriquecendo seu vocabulário cinestésico.

#### 5.1 DESEMPENHO MOTOR AUTÔNOMO DO INDIVÍDUO DE BAIXA VISÃO NA INFÂNCIA

Vários estudos têm evidenciado que as poucas oportunidades de movimento têm impacto negativo no desenvolvimento de crianças, conduzindo a níveis de habilidades muito pobres (BERLEZE et al, 2007).

De acordo com Braz e Arruda (2008), diagnosticar os níveis de desempenho, principalmente em crianças, além de proporcionar importantes informações para o desenvolvimento das habilidades motoras, pode favorecer a prevenção, conservação e melhoria da capacidade funcional, resultando em melhores condições de saúde e de qualidade de vida.

De acordo com esses mesmos autores, a administração de testes envolvendo as habilidades motoras fundamentais tem sido um procedimento recomendado para todas as idades e níveis de aprendizagem.

A literatura ressalta a importância das experiências motoras para o indivíduo em processo de desenvolvimento, principalmente no período da aquisição e combinação de

habilidades motoras básicas, pois a criança que é estimulada de forma ampla, explorando o seu ambiente, tem mais chances de praticar essas habilidades e, conseqüentemente, de dominá-las com facilidade (NETO, 2004).

Dornnely e Gallahue, (2008) confirmam que, os fatores ambientais, incluindo oportunidades para prática, encorajamento, instrução e ajuste ao ambiente, influenciam muito o desenvolvimento dessas habilidades motoras. E a combinação, continuam os autores, de movimento em seqüência, têm que ser aprendidas quando abordadas de forma singular. Quando essas habilidades motoras estiverem razoavelmente dominadas, devem ser combinadas no mundo real com uma série de movimentos coordenados e não com movimentos isolados e desconectados.

Portanto, as experiências devem estar presentes no dia-a-dia das crianças e são representadas por toda e qualquer atividade corporal realizada em casa, na escola e nas brincadeiras.

Já a autonomia, ou a independência, é definida como capacidade de decisão, comando. Capacidade de realizar algo com seus próprios meios. Refere-se, ainda, ao estado de ser capaz de estabelecer e seguir suas próprias regras, construir seu próprio caminho de vida. É o estado de quem ou do que tem liberdade, de quem se garante e recorre aos seus próprios meios (RODRIGUES, 2006).

A dependência, conforme o mesmo autor, significa sujeição, subordinação. Muitas vezes, também, em associação ao termo de dependência; alguns profissionais valem-se também do termo limite-funcional. É a restrição na execução de uma determinada atividade, é confronto do indivíduo na relação de maior ou menor autonomia com o meio. A incapacidade é pontual e envolve o como fazer uma atividade. Embora apareça assim nos dicionários, não devemos encarar autonomia e dependência como oposição conceitual, porque aparentemente há um movimento entre estados, conferindo aos conceitos acima um caráter situacional.

Portanto, a incapacidade pode ser vencida com êxito com uso de artefatos ou adaptações, conforme o grau funcional da deficiência apresentada pela pessoa. É preciso compreender que, independentemente da visibilidade da deficiência, pode ou não ocorrer incapacidade. Para tanto, é preciso conhecer a pessoa no seu ambiente e sua ocupação/profissional, entre outros aspectos, para avaliar suas reais necessidades e capacidades. Ou pode-se gozar de independência financeira e ter dependência física para algumas atividades (CIDADE, 2004).

Embora a autonomia seja meta na vida da maioria das pessoas, é preciso admitir que os limites existem para certas condições. Autonomia e dependência são processos heterogêneos que coexistem em um mesmo tempo.

## 6 MÉTODOS

Este estudo teve como objetivo geral avaliar o efeito de uma proposta de estimulação motora em indivíduos de 6 a 12 anos com baixa visão. O presente capítulo refere-se a métodos e instrumentos que foram utilizados para a realização deste estudo: (1) Tipo de Pesquisa, (2) População e Amostra, (3) Instrumentos de medida, (4) Implementação do programa de intervenção, (5) Coleta de dados, (6) Análise dos dados, (7) Tratamento Estatístico dos Resultados.

### 6.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi caracterizada como quase experimental (THOMAS; NELSON (2002), com caráter quali-quantitativo, consistindo em avaliar e intervir na orientação de um grupo de crianças com baixa visão, com vistas a traçar comparações entre o estado inicial e final. Tal tipo de estudo é utilizado quando não é possível distribuir os indivíduos de forma aleatória nos grupos que utilizarão os tratamentos experimentais (SAMPIERE, 2006).

### 6.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

#### 6.2.1 População

A população alvo deste estudo foi composta de alunos com baixa visão que frequentam CAE- DVs (Centro de Atendimento Especializado – Deficiência Visual das Escolas Estaduais de Maringá) e A.E.E. (Atendimento Educacional Especializado – das Escolas Municipais de Maringá).

#### 6.2.2 Amostra

A amostra foi constituída de 10 crianças com baixa visão, na faixa etária entre 6 a 12 anos. A idade média das crianças foi de  $9 \pm 1,7$  anos, sendo 2 crianças do sexo feminino e 8 crianças do sexo masculino, matriculados nos CAEDVs e A.E.E.

A limitação do número de indivíduos do grupo amostral deve-se ao fato de serem essas as únicas encontradas matriculadas em programas especializados com baixa visão.

### 6.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Foram utilizados prontuários médicos para identificação da classificação de cada sujeito e fichas de matrícula do programa (apêndice C e D).

Foi utilizado o *Test of Gross Motor Development – Second Edition* (TGMD-2), proposto (ULRICH, 2000) - com validade e confiabilidade para crianças com baixa visão (HOUWEN et al. 2010), para identificar o nível das habilidades motoras amplas (locomoção e controle de objeto). Este teste compõe-se de 12 habilidades motoras fundamentais; consiste em uma análise de seis tarefas locomotoras (correr, saltar em um pé, saltar horizontalmente, saltar um obstáculo, deslizar e galopar) e seis tarefas de controle de objeto (rebater, pegar, quicar, arremessar, rolar e chutar). O desempenho de cada criança nas tarefas desse teste foi avaliado utilizando vídeos de 2 máquinas fotográficas digitais.

Cada tarefa possuía certo número de critérios de desempenho referentes à análise qualitativa do movimento; a criança recebia um (1) ponto se atendia ao critério e nenhum ponto se não o atendia. A partir disso, obtinha-se o somatório dos pontos alcançados em cada subteste, nomeados no teste como escores brutos. (Anexo C). A análise dos critérios de desempenho foi feita por dois avaliadores treinados e experientes na avaliação do teste.

### 6.4 IMPLEMENTAÇÃO DA INTERVENÇÃO

O grupo de alunos que foi objeto de estudo tem como principal característica uma importante limitação de informações visuais. Por isso, ao realizar um trabalho de intervenção com indivíduos com baixa visão, deve-se atentar sempre para o suprimento das informações visuais. Essas necessidades passaram a diminuir, conforme o indivíduo sentia-se mais seguro.

Sempre que for tocar no rosto, ou em algumas regiões mais sensíveis, é muito importante avisá-lo para que se prepare para o contato e não se assuste, nem tampouco se sinta invadido.

As informações são auditivas ou táteis, apesar da possibilidade de alguma visualização. É muito importante atentar para a precisão dessas informações. Os modelos

utilizados nas aulas de intervenção passam a ser mais frequentemente os cinestésicos, os táteis e os auditivos, embora a baixa visão auxilie parcialmente a percepção. Através desses, viabilizou-se as informações para a construção dos padrões de movimento a serem realizados (DUARTE; LIMA, 2003).

O programa de intervenção teve a duração de 16 semanas, com 2 sessões semanais, totalizando 32 sessões com duração de 50 minutos cada. O atendimento foi individualizado e em duplas, conforme o caso. A intervenção foi feita na escola em que as crianças estudavam, na sala especializada (Apêndice B).

Inicialmente, analisaram-se as informações do prontuário médico oftalmológico para identificação da classificação de cada sujeito e, posteriormente, aplicou-se o Teste de TGMD-2. Por meio dessas avaliações, foram ajustados os atos pedagógicos, bem como os aspectos de mais evidência nas ações com esse grupo em estudo.

Autores como Costallat (1981), Vayer (1984), Le Boulch (1988 e 1992) Fonseca (1993), Castro (1996), Mosquera (2000), Duarte e Lima (2003), Melo (2004), deram suporte teórico à organização e aplicação do programa prático. Esses são autores que demonstram significativas contribuições ao trabalho pedagógico realizado com pessoas com deficiência na área da Educação Física, principalmente no que se refere à organização da noção do corpo; aspecto importante na aquisição de conceito e realização das capacidades coordenativas por parte do aluno, que pode ser estimulado a partir da combinação com os conteúdos da educação física.

## 6.5 COLETA DE DADOS

A realização do presente estudo foi autorizada pelo Comitê permanente de ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos – CAAE nº 360.0.093.000-11 – Parecer nº498/2011 (Anexo B) e houve prévia autorização das Instituições de ensino e dos pais ou responsáveis pelas crianças visando à cooperação e autorização para plena realização deste trabalho (Apêndice A e Anexo B).

Os dados foram coletados com o auxílio de duas alunas do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física – UEL/UEM, as quais foram orientadas para tal. As ações ocorreram no local de estudos especializados das crianças.

## 6.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Os dados coletados foram submetidos a análises estatísticas por meio do *software* SPSS 16.0. Inicialmente, o teste de normalidade Shapiro-Wilk foi utilizado para delinear quais técnicas e modelos estatísticos seriam empregados para análise das variáveis e, constatando a não normalidade dos dados, optou-se por utilizar análises estatísticas não paramétricas. Os dados foram analisados primeiramente por meio da mediana e intervalo interquartilico e, para comparação das variáveis nos momentos pré e pós-intervenção motora, foi utilizado o teste de Wilcoxon. O nível de significância adotado foi de  $\alpha = 0,05$ .

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, foram analisadas 10 crianças de 6 a 12 anos provenientes de escolas públicas, sendo 3 estaduais e uma municipal. Isso se deve ao fato de serem essas as únicas matriculadas em programa especializado com baixa visão.

**Tabela 1** - Comparação da mediana dos escores das habilidades motoras fundamentais: Locomoção e avaliação descritiva pré e pós-intervenção motora

	Pré	Pós	<i>P</i>
	Md (Q1-Q3)	Md (Q1-Q3)	
Corrida	6,0 (4,5-6,5)	6,0 (6,0-6,2)	0,39
Galope	5,0 (3,0-6,0)	6,0 (4,5-6,2)	0,39
Salto com 1 Pé	2,5 (0,0-4,2)	5,0 (2,7-7,0)	0,15
Passada	5,5 (3,0-6,0)	5,0 (4,0-6,0)	0,88
Salto Horizontal	4,5 (2,0-5,2)	6,0 (4,7-8,0)	0,01*
Corrida Lateral	6,0 (4,7-6,2)	6,0 (4,0-7,2)	0,93
<b>Escore Padrão</b>	<b>3,5 (1,0-6,2)</b>	<b>6,0 (3,0-6,0)</b>	<b>0,12</b>

\*Diferença significativa ( $p < 0,05$ ).

Observando a Tabela 1, nota-se que, de todas as variáveis avaliadas em pré e pós teste, quanto às habilidades motoras de locomoção, em apenas uma delas (salto horizontal), foi encontrado uma melhora no desempenho.

O fato de ter participado de um programa de atividades motoras, especialmente programado, numericamente parece ter sido pouco influente sobre a capacidade de desempenho locomotor geral desses alunos. Porém, Conde (1994) refere que, na deficiência visual, os sujeitos geralmente apresentam desempenhos inferiores devido à estimulação limitada quanto à realização motora.

Berleze et al (2007) evidenciaram que há a necessidade de ampliar as oportunidades de movimento dessas pessoas sob pena de, com essa omissão ou com baixa intensidade, os níveis das habilidades se configurarem geralmente muito pobres.

O diagnóstico, feito no presente estudo, ou ainda ao realizar estudos por meio de outros instrumentos, constitui o primeiro passo para a intervenção (BRAZ; ARRUDA, 2008).

Embora o grupo de alunos tenha evoluído pouco nas habilidades motoras de locomoção, em 32 sessões realizadas, os resultados indicam essa possibilidade, dado que também a variável do salto com um pé demonstrou boa evolução. De fato, pareceu ser uma característica presente a lentidão para as novas aquisições nessa população. Por isso, toma-se, nesse caso, o exemplo de Mancini et al. (2010), que valoriza a intervenção em quantidade e em qualidade, abrindo oportunidades de exploração das mais variadas formas de movimento, de modo a alcançar resultados mais expressivos.

Resultados encontrados por Teixeira (2011), numa análise de desempenho de escolares de 6 a 8 anos, também indicam melhor pontuação das crianças de baixa visão, em relação à locomoção. Em seu estudo, proporcionou meios que permitiram a exploração da criança de sair do solo e reconhecer tempo e espaço. Para a criança de baixa visão, significa que a estimulação oportunizou conhecimento do seu corpo durante o processo de intervenção.

Diehl (2006) menciona que esses requisitos de exploração de sair do solo e reconhecer tempo e espaço são importantes para crianças com baixa visão, pois auxilia no desenvolvimento perceptivo, orientação em termos comportamentais e de ajustamento social.

Ao observar as habilidades no galope e no salto com um pé, verifica-se, para este grupo estudado, que a melhora apresentada estabelece maior mobilidade, direcionalidade, orientação espacial e coordenação de movimento, resultado que para as crianças com resíduo visual é importante a fim de que os mesmos possam reconhecer e desenvolver segurança na capacidade funcional no seu dia a dia.

No âmbito da constatação da necessidade de estímulos, Neto (2004) comenta sobre a importância das experiências motoras para que as crianças, além de dominar as habilidades, tenham a chance de praticá-las e, assim, explorar o seu meio ambiente.

Rodrigues (2006), ao abordar a capacidade de decisão e de comando nas experiências do dia a dia das crianças, afirma que é preciso desenvolver habilidades para realizá-las, especialmente no caso das crianças e jovens com baixa visão.

Desta forma, entende-se que as atividades oferecidas como instrumento estimulador do desenvolvimento motor, oportunizaram experiências que anteriormente não tinham sido realizadas, capazes de produzir alguns resultados que indicam avanços ou melhora no domínio das habilidades motoras.

**Tabela 2** - Comparação da mediana dos escores das habilidades motoras fundamentais:

<b>Habilidades Motoras</b>	Pré Md (Q1-Q3)	Pós Md (Q1-Q3)	<i>p</i>
Rebater	6,0 (4,0-8,2)	8,0 (6,0-9,0)	0,08
Quicar	3,0 (1,7-6,2)	6,0 (5,5-8,0)	0,01*
Receber	4,0 (4,0-5,0)	3,5 (3,0-4,0)	0,07
<b>Controle de Objeto</b>			
Chutar	6,0 (5,5-8,0)	8,0 (5,0-8,0)	0,31
Arremesso por Cima	5,0 (2,2-7,0)	5,5 (4,7-7,2)	0,23
Rolamento por Baixo	3,5 (2,5-6,0)	6,0 (4,0-6,5)	0,07
<b><i>Escore Padrão</i></b>	<b>3,0 (1,7-6,0)</b>	<b>6,0 (4,0-7,2)</b>	<b>0,03*</b>

Controle de objeto e avaliação descritiva pré e pós-intervenção motora.

\*Diferença significativa ( $p < 0,05$ ).

Na presente Tabela, constatou-se que a habilidade melhor desenvolvida com relação ao pré e pós teste foi o quicar. Teixeira (2011) refere que, nessa habilidade, as crianças de um grupo por ele pesquisado tiveram dificuldade em se concentrar, tocar a bola com os dedos e mover os pés na linha da cintura. No presente estudo, o quicar revelou melhora no desempenho.

Para a criança de baixa visão, esse domínio é de maior complexidade; no entanto, houve uma melhora da execução desse movimento, o qual pode dar visibilidade à independência, controle e melhoria na capacidade funcional.

Isso significa dizer que o desenvolvimento de mudanças complexas e interligadas de manipulação de objeto e coordenação motora teve uma modificação entre a percepção do mundo pelos seus sentidos, ação e relação com o meio. Portanto, um processo de aprendizagem melhora com a adaptação ao meio em que se vive (OLIVEIRA, 2006).

Na habilidade de rebater, chutar e rolar por baixo, a pesquisa de Teixeira (2011) também não encontrou melhora significativa, apresentando como motivo a característica de pouco maduro, como classificam Gallhue e Ozmun (2001). No presente estudo, houve algumas melhoras não significativas com boa tendência, uma vez que se situaram no patamar de 7% a 8%, as quais foram encontradas nessas três habilidades.

Para a variedade de movimentos executados, as crianças participantes desse grupo apresentaram melhoras que indicam que o comportamento motor, por meio do processo de intervenção, teve uma ação importante, pois a mobilidade e locomoção caracterizaram que as ações motoras foram assimiladas e apreendidas.

Winnick (2004), ao informar que o déficit da visão ocasiona poucas oportunidades de movimentação, implicando em atrasos motores, verificou, por outro lado, que o rebater, chutar e o rolar por baixo proporcionaram a manipulação dos objetos com a percepção de tempo e de espaço. Exploração esta considerada importante nos estudos apresentados por Castro (2005).

Os resultados associados a esses fatores demonstram que as crianças com baixa visão, ao interagir fisicamente com o ambiente ao seu redor, podem gerar a autoconfiança, a independência, a mobilidade, a locomoção e uma ação motora que os desvincula de um isolamento (ALVES; DUARTE, 2005).

Vale ressaltar os informes apresentados pelas famílias dos participantes, os quais destacaram o desenvolvimento da autonomia, desempenho, percepção, equilíbrio, aspectos que contribuíram nas formas, tamanho e estruturas. Mas isso ocorreu não somente no aspecto motor, mas no processo de mudança quanto à postura de autoconfiança, segurança e relações dos partícipes com o ambiente. Portanto, apresentando desempenho sócio afetivo no meio familiar.

**Tabela 3** – Quociente motor e avaliação descritiva geral das crianças com baixa visão.

	<b>Pré teste</b>	<b>Pós teste</b>	<i>p</i>
QUOCIENTE MOTOR	61 (52-73)	73 (64-79)	0,04*
<b>AVALIAÇÃO DESCRITIVA GERAL</b>	<b>Muito Pobre</b>	<b>Pobre</b>	-

\*Diferença significativa ( $p < 0,05$ ).

Observou-se que, de um modo geral, o processo de intervenção com crianças de baixa visão proporcionou resultados significativos ( $p=0,04$ ), partindo de uma classificação “muito pobre” para “pobre” de habilidades motoras. Percebemos que, mesmo assim, essas crianças apresentaram ainda um quociente motor abaixo da média.

Howen et al (2008) compararam o desempenho de habilidades motoras globais de crianças com deficiência visual, com crianças normais. Foram analisadas 20 crianças com idade média de 9,2 anos e 100 crianças normais com idade média de 9,1. Os resultados desse estudo mostraram que as crianças com deficiência visual tiveram pontuações menores na prova de controle de objetos, mas não nas provas de habilidades locomotoras. O fraco desempenho das crianças de baixa visão em comparação com crianças normais está relacionado com a visão.

Concluíram que, para as crianças com baixa visão, é muito importante ajustar-se ao contexto ambiental e de tarefas para reforçar a performance motora, semelhantes aos propósitos do presente estudo.

É importante, conforme Valentini (2008), o desenvolvimento de programas que tenham como finalidade potencializar o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais e encontrar dificuldades estabelecidas, desenvolvendo assim novas estratégias de movimento que possam ajudar na identificação para o diagnóstico, permitindo aos profissionais da área a possibilidade de identificarem os fatores que tornam o movimento limitado. Isso representa o primeiro passo para a intervenção, pois permite pontuar as necessidades.

## CONCLUSÃO

Ao proceder avaliações, praticar intervenções e comparar resultados, no âmbito do presente estudo, bem como considerar a literatura pertinente em sua fundamentação, implementação e discussão, foi possível encontrar resultados que permitiram enunciar, a seguir, algumas conclusões.

Ao avaliar inicialmente as capacidades coordenativas dos sujeitos envolvidos no estudo, centrando-a nas variáveis motoras - correr, saltar e arremessar com controle de objetos -, notou-se que o desempenho revelado na avaliação foi generalizadamente fraco ou muito fraco para as habilidades correspondentes.

Sabe-se, por outro lado, que apesar das limitações características e decorrentes da baixa visão, estas são passíveis de redução, ampliando-se capacidades relativas às habilidades motoras fundamentais tais como as estudadas.

Os resultados do pré-teste tornaram mais claras as necessidades individuais de intervenção, de modo a explorar, com a prática planejada, as capacidades coordenativas dos participantes de baixa visão.

Assim, a organização do programa de intervenção procurou pautar-se na realidade desses resultados e na literatura, como suportes do conhecimento do potencial desses indivíduos em melhor dominar as habilidades motoras fundamentais, inerentes ao ser humano, especialmente as estudadas.

Após as intervenções, realizadas durante 16 semanas e completando 32 sessões, uma nova avaliação das habilidades foi realizada, cujos resultados permitiram traçar comparações entre a situação inicial e final e revelar algumas diferenças.

Na amostra possível para esse estudo, os avanços ocorreram raramente, embora possam se constituir em indicadores importantes para a continuidade de investigações deste tipo. De fato, as únicas variáveis motoras nas quais foram encontrados resultados estatisticamente significativos, situaram-se no salto horizontal no âmbito das habilidades de locomoção e no quicar, no âmbito das habilidades de controle de objetos. Dado que em algumas variáveis os resultados se aproximaram de valores significativos, como o rebater (8%), receber e rolamento por baixo (ambas a 7%), isso influenciou para um resultado também estatisticamente significativo no escore padrão.

Esses resultados de melhora qualitativa no desempenho dessas habilidades fortalecem os indicadores de haver possibilidades de concretizar avanços maiores que os

encontrados e também nas outras variáveis. Isso sugere a realização de novos estudos, com uma amostra bastante numerosa e com o tempo e a tipologia de intervenções mais prolongadas, embora no presente estudo não se possa considerar que seus resultados tenham sido fragilizados em função disso.

Finalmente, ao calcular o quociente motor geral, envolvendo os grupos de habilidades motoras locomoção e de controle de objetos, verifica-se um resultado significativo ( $p \leq 0,04$ ) que, embora continue indicando resultados pobres ou muito pobres, sustentam os argumentos já apresentados. Isso deve ser considerado embora com a sugestão de que se realizam novos e mais aprofundados estudos, de modo a avançar na elucidação de questões pertinentes e, sobretudo, contribuir com a qualidade de vida e a autonomia das pessoas com baixa visão.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. R. L. **Educação física adaptada: onde está você?**. 2005. Trabalho de conclusão de Curso de Graduação em Educação Física - Universidade Estadual Paulista., Presidente Prudente, 2005.
- ALVES, M. L.T., DUARTE, E. **Inclusão na educação física escolar: revisão de conceitos ...** Disponível em: [www.efdeportes.com/](http://www.efdeportes.com/), 2005. Acesso em 12 dez. 2011
- ANTUNES, O; CHIOD, C. R. B. **Apostila: reeducação visual**, Curitiba: [s.n], 1989.
- BERLEZE, A. HAEFFNER, L. S. B. VALENTINI, N. C. Desempenho motor de crianças obesas, uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Rev. Bras. de Cineantropom. e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.9, n.2, p. 134 – 144.
- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho**. 2.ed. Brasília: TEM, 2007.
- BRAZ, T.V. ARRUDA, M. de Diagnóstico do desempenho motor em crianças e adolescente praticantes de futebol. **Movimento & percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v.9, n.13, jul/dez. 2008.
- BRUMER, A.; PAVEL, K.; M. D. G. Saindo da “escuridão”: perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, n.1. p. 300-327, jan/jun. 2004.
- CASTRO, S. S de C.; et al. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.8, ago.2008.
- CASTRO, E. M. de. **Atividade física: adaptada**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2005
- CASTRO, E. F. **Reeducação visual, enfoque terapêutico, educacional e patologias**. Reeducação visual, condutas do reeducador em relação às anomalias oculares, Curitiba, v.2, 1997.
- CASTRO, J. A. M. Educação Física, orientação e mobilidade de deficiente visual. **Revista Movimento**, Porto Alegre, n.5, p.1- 4, 1996.
- CIDADE. R. E. A. A. FREITAS, P. S. de. **Introdução a educação física e ao desporto para pessoas portadoras de deficiência**. Curitiba: UFPR, 2004.
- COLE, M., COLE, S.R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4. ed.- Porto Alegre: Artmed, 2004.
- CONDE, A.J.M. **Definindo a cegueira e a visão subnormal**. Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/?itemid=94>>. Acesso em: 06 de jun. 2011.
- CONDE, A. J. M. **A Pessoa portadora de deficiência visual, seu corpo, seu movimento e seu mundo: educação física e desporto para pessoas portadoras de deficiência**. Brasília: MEC, p.87-98, 1994.

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO). **Campanha nacional de reabilitação visual olho no olho**: manual de orientação ao professor, 2000.

COSTALLAT, D. M. **Psicomotricidade II**: el niño deficiente mental y psicomotor. Buenos Aires: Losada, 1981.

DIAS, V. F. **Estratégias de ensino realizadas para alunos de visão subnormal com coriorretinite do centro de atendimento especializado em deficiência visual de Maringá**. 2001. Especialização, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2001.

DIEHL, R. M. **Jogando com as diferenças: jogos para crianças e jovens com deficiência**. São Paulo: Phorte, 2006.

DONELLY, F. C., GALLAHUE, D. L. **Educação física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

Duarte, E., Lima, S. M. T. **Atividade física para pessoas com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: Koogan, 2003.

FONSECA, V. da. **Psicomotricidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GALLAHUE, D. L., OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, adolescentes e adultos. 3.ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLARDO, J. S. P.; OLIVEIRA, A. A. B. de; ARAVENA, C. J. O. **Didática da educação física**: a criança em movimento: jogo, prazer e transformação. São Paulo: FTD, 1998.

GIL, M. **Deficiência Visual**, Brasília: MEC, 2000.

GOLDBERG, C.; SANT, A. V. **Desenvolvimento Motor Normal**: fisioterapia. Disponível em: <[downloads.artmed.com.br/public/T/TECKLIN.../Cap\\_01](http://downloads.artmed.com.br/public/T/TECKLIN.../Cap_01)>. Acesso em: 05 jun.2011.

HAYWOOD, Kathleen M. e Getchell, Nancy. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HOUVEN, S.; HATMAN, E.; JONKER, L., VISSCHER, C. Reliability and Validity of The TGMD-2 in Primary-School-Age Children With Visual Impairments. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Estados Unidos, v. 27, p.143-159, 2010.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 12 nov.2011.

ISAYAMA, H. F., GALHARDO, J. S. P. Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. **Rev. da Ed. Fís.**, Maringá, v.9, n.1, p. 75 – 82,1998.

LE BOULCH, J. **Educação psicomotora**: a psicocinética na idade escolar. Porto Alegre: Artmed, 1988.

LEAL, T. **Toxoplasmose é a mais perigosa no Brasil**, 2008. Disponível em: <[ciencia.hoje.uol.com.br/](http://ciencia.hoje.uol.com.br/)>. Acesso em 12 ago.2012.

LOPES, M. C. B. Kitadai, S. P. S. Okai, L. A. Avaliação e tratamento fisioterapêutico das alterações motoras presentes em crianças deficientes visuais. **Revista Brasileira Oftalmologia** Rio de Janeiro, v.63, n.3, p.155-161, 2004.

MANCINI, C. M.; et al. Comparação do desempenho funcional de crianças com visão subnormal e criança com desenvolvimento normal aos 2 e 6 anos de idade. **Revista de Terapia Ocupacional**, São Paulo, v.21, dez. 2010.

MELO, J. P. de. O. Ensino da Educação Física para deficientes visuais. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Campinas, v. 25, n.3, p. 117-130, maio 2004.

MOLINARI, S. et al. Órgão da Visão. In: Seminário áreas do conhecimento, Ciências Físicas e Biológicas, 1998, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Secretaria do Estado do Paraná, 1998.

MONTANS, D. F., JÚNIOR, R. V. **Atividade motora adaptada para deficientes visuais: experiências** ...Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 10 dez.2011

MONTEIRO, M. da G. F. C. **Estudos de criança de 5 a 14 meses portadoras de visão subnormal: curso de visão subnormal**. [S.l.]: Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual. 1995.

POGRUND, R. L.; FAZZI, D. L. Disponível em: <[www.icevi.org/publications/icevix/wshops/0368.html](http://www.icevi.org/publications/icevix/wshops/0368.html)> Acesso em: 03 jun.2011.

MOSQUERA, C. **Educação física para deficientes visuais**. Rio de Janeiro: Sprint. 2000.

NETO, A.S.; et al. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em **crianças** de 6 e 7 anos. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.3, n.3, p.135-140, jun. 2004.

OLIVEIRA R. C. DE S.; KARA, N.; SAMPAIO, J. E. M. W. **Entendendo a baixa visão-Orientação aos professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. São Paulo: Edusp; 2003.

POGRUND, R. L.; FAZZI, D. L. Disponível em: <[www.icevi.org/publications/icevix/wshops/0368.html](http://www.icevi.org/publications/icevix/wshops/0368.html)>. Acesso em: 03 jun.2011.

Representações sociais de baixa visão por professores do Instituto. **Revista Benjamin Constant**. Disponível em: <[www.ibr.gov.br/?itemid](http://www.ibr.gov.br/?itemid)>. Acesso em: 28 maio2011.

RODRIGUES, M. R. C. **Psicomotricidade e Deficiência Visual: estimulação precoce**. 1ed. In: FERREIRA, C. A. M.; RAMOS, M. I. B. **Psicomotricidade: educação especial e inclusão social**. 1.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

SÁ, E. D., CAMPOS, I. M. de, SILVA, M. B. C. **Atendimento educacional especializado deficiência visual**. Brasília: MEC, 2007.

SAMPIERE, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 3.ed. São Paulo: MC Graw Hill, 2006.

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. **Política de educação inclusiva para o Estado do Paraná**: documento preliminar. Curitiba: SEED, 2000.

SHEFERD, R. B. **Desenvolvimento da motricidade da habilidade**. Disponível em: <[http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/desenv\\_motor\\_oc](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/desenv_motor_oc)>. Acesso em: 09 jun.2011.

SIERRA, M. A. B. **Metodologia da ação docente na área de deficiência visual**. 1998. 140f. Monografia (Especialização em Ed. Especial :infantil e fundamental) - Universidade de Maringá, Maringá, 1998.

SILVA, R. K. GAETAN, E. S. M. A importância da estimulação ambiental e da intervenção fisioterápica precoce na habilitação de criança com paralisia cerebral: uma visão neurofisiológica. **Reabilitar**, São Paulo, v.22, n.6, p.49-57, 2004.

SOUZA, C. M. de et al. Ginástica Artística para crianças deficientes visuais. Relato de experiência. **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires. v.10, n.94, mar. 2006.

TEIXEIRA, G. R. Análise do desempenho motor de escolares no TGMD2: médias e dificuldades, **Revista Digital EFDeportes**, Buenos Aires, v.16, n.160, set. 2011.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 3.ed. Porto Alegre. Artmed, 2002.

VAYER, P. **O equilíbrio corporal**: uma abordagem dinâmica dos problemas de atitude e do comportamento. Porto Alegre: Artmed, 1984.

WINNICK, J. P. **Educação física e esporte adaptado**. 3.ed., Barueri: Manole, 2004

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Departamento de Educação Física – Programa de Pós-Graduação Associado UEM/UUEL**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS SUJEITOS**

Considerando a resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e as determinações da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa intitulada: **Das Limitações do Indivíduo com Baixa Visão ao Processo de Aquisição de Habilidades Motoras Convencionais**, como trabalho de conclusão do curso de Mestrado em Educação Física Associado UEM/UUEL.

Com intuito de contribuir na estimulação do desenvolvimento de habilidades físicas de crianças de baixa visão, para que possa no âmbito das capacidades coordenativas atingir a mobilidade autônoma, o estudo tem como objetivo “ **investigar as características limitantes da mobilidade autônoma de criança com deficiência visual**, diante de uma proposta de enriquecimento motor envolvendo as capacidades coordenativas com vistas a atingir a mobilidade autônoma.”

Para a realização do trabalho, será necessário a participação dos alunos de 6 a 12 anos que estão matriculados nas escolas municipais no AEE e escolas estaduais CAEDVs. Na pesquisa haverá uma avaliação da Área Visual utilizado pelo Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às pessoas com Deficiência Visual (CAP – Maringá). Será aplicado um teste de Escala de Equilíbrio de Berg, ((BERG et al, 1989), que avalia o equilíbrio funcional estático e dinâmico por meio de 14 tarefas envolvendo atividades como: andar, alcançar, girar, transferir-se, levantar-se e permanecer em pé e um Testes TGMD-2 (ULRICCH, 2000), para identificar o nível das habilidades motoras amplas (locomotores e controle de objeto). Todas as atividades são simples e sem riscos sendo que os resultados poderão ajudar na elaboração de atividades que desenvolvam as habilidades coordenativas fundamentais.

Os testes, como as aulas de intervenção serão realizadas na própria escola que as crianças estudam, nos dias e horários mais adequados. A participação da criança será imprescindível para o desenvolvimento deste estudo. Informo que durante qualquer momento da coleta dos dados você poderá recusar a participação de seu filho na pesquisa sem qualquer tipo de prejuízo pessoal ou para a pesquisa, e ainda que estarei disponível para qualquer dúvida. Durante o decorrer e após a conclusão do trabalho, será preservada a identidade de seu filho, dos demais participantes. O trabalho terá a orientação do Prof. Dr. Vanildo Rodrigues Pereira, do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá e será desenvolvida pela mestrandia Vera Felicidade Dias.

Caso V. Sa. concorde em que seu filho participe deste estudo solicitamos seu consentimento preenchendo as informações abaixo:

Eu, \_\_\_\_\_, após ter lido e entendido as informações acima e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes ao estudo com a Profª Vera Felicidade Dias **CONCORDO** **VOLUNTÁRIAMENTE** em deixar o meu filho(a) \_\_\_\_\_ participar da pesquisa.

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2011

Eu, Mda. Vera Felicidade Dias, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo ao interessado.

**Endereços:**

Prof. Dr. Vanildo Rodrigues Pereira  
Universidade Estadual de Maringá – Departamento de Educação Física – Bloco M06 – sala 02  
Telefone (44) 3011.4315 - (44) 9972.2989

Vera Felicidade Dias  
Universidade Estadual de Maringá – departamento de Educação Física – Bloco M06.  
Telefone: (44) 9109.0503

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos procurar um dos membros da equipe do projeto ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP), da Universidade Estadual de Maringá – Bloco 035 – Campus Central – Telefone: (44) 3261 - 4444

**OBSERVAÇÃO:** 16 semanas com 2 sessões semanais, totalizando 32 aulas.

<b>SEMANAS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ESTRATÉGIAS</b>
1 - 4	Correr – Galopar – Quicar – Pegada – Chutar - Passada	Ocupação do espaço Exploração dos materiais Correr/Galopar/Quicar com pontos de referência Correr/Galopar/Quicar em ziguezague Corrida/Galopar com ponto de referência e desvios Correr com saltos Saltos com pontos de impulsão preestabelecidos Transposição de obstáculos e corrida Saltos sobre obstáculos Correr e chutar a gol Chutar acertar um alvo Arremessar a bola na parede e receber
5 - 8	Arremessar – Salto com 1 pé – Corrida Lateral – Salto Horizontal - Rebater	Corrida Lateral com pontos de referência Corrida lateral em ziguezague Corrida Lateral com ponto de referência e desvios Saltar com 1 pé, os pés juntos obstáculos Arremessar e Rebater com bastão Arremessar em um alvo Arremessar a bola na parede e receber
9 – 12	Pegada – Chutar – Rolar - Quicar – Corrida lateral – Correr	Repetir os exercícios de outras semanas com diferentes materiais Arremessar-pegada (parado e em deslocamento)
13 - 16	Passada – Salto Horizontal – Rebater – Arremessar – Galopar - Salto com 1 pé Feedback	Malabarismo com bexigas, bolas pequenas e médias Saltar obstáculos mais longe possível Parado rebater a bola com bastão (cone) Feedback com todas as habilidades

**APÊNDICE C**  
Ficha de identificação do aluno



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA ÁREA VISUAL**

**IDENTIFICAÇÃO:**

NÚCLEO: \_\_\_\_\_  
 MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_  
 ESTABELECIMENTO: \_\_\_\_\_  
 PROFESSORA: \_\_\_\_\_  
 AVALIADORA: \_\_\_\_\_  
 DATA DE AVALIAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 ALUNO: \_\_\_\_\_  
 DATA DE NASCIMENTO: \_\_/\_\_/\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_  
 FILIAÇÃO: \_\_\_\_\_

**SÍNTESE CLÍNICA:**

Médico-oftalmologista \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_  
 Laudo: \_\_\_\_\_  
 Indicação: ( ) óculos ( ) lupa ( ) telelupa ( ) outros: \_\_\_\_\_  
 Recomendações: \_\_\_\_\_

**DADOS COMPLEMENTARES**

Época que se instalou a deficiência visual: \_\_\_\_\_  
 ( ) Nunca foi atendido educacionalmente ( ) Recebe o atendimento educacional desde: \_\_/\_\_/\_\_  
 Descrição da condição visual: (ex.: lacrimejamento, nistagmo, esforço na fixação visual, etc.)  
 \_\_\_\_\_

**Acuidade Visual:**

S/C	PERTO			LONGE		
	OD	OE	AO	OD	OE	AO
C/C	OD	OE	AO	OD	OE	AO

**DESCRIÇÃO DO DESEMPENHO VISUAL**

Fixa objetos: ( ) pequeno ( ) médio ( ) grande

(Observar a relação visual entre a distância e tamanho de objetos: pequenos e médios a 1,5m e grandes a 3m).

Posicionamento de olhos e cabeça: ( ) central ( ) periférica

(Observar o posicionamento de cabeça, pois o mesmo pode se constituir em indicador de baixa visão).

Acompanha objetos em movimento: ( ) sim ( ) não

(testar a mobilidade ocular através de objetos em movimento).

Distingue gravuras com fundo de contraste: ( ) sim ( ) não

(testar a discriminação visual de gravuras com variações de contrastes).

Identificação de cores e/ou objetos: ( ) sim ( ) não

(constatar se a pessoa apresenta habilidade perceptiva para identificar cores e objetos).

Emparelha e/ou encaixa objetos e figuras: ( ) sim ( ) não

(observar se a pessoa é capaz de realizar atividades de emparelhamento utilizando cor, forma e tamanho).

Coordenação viso motora: ( ) sim ( ) não

(ver se a pessoa estabelece a relação olho mão objeto).

Percepção de detalhes em figuras: ( ) sim ( ) não

Discriminação de figuras abstratas e símbolos: ( ) sim ( ) não

(verificar o desenvolvimento da percepção visual no que tange à discriminação, identificação e percepção de figuras abstratas e símbolos).

Obs:

**DESENVOLVIMENTO TÁTIL:** (para pessoas cegas)

Conhecimento de qualidade tátil: (textura, densidade, peso, estado físico, formas, tamanhos, contornos, linhas)

Reconhecimento da estrutura e relação das partes com o todo: (jogos de encaixes, quebra-cabeças)

Compreensão da representação gráfica: (utilização da estrutura da ceta braile)

Utilização de simbologia: (escrita e leitura braile)

**PRESSUPOSTOS DO MOVIMENTO:**

Esquema corporal:

---

---

Equilíbrio: (estático e dinâmico)

---

---

Lateralidade:

---

---

Coordenação: (amplo e fino):

---

---

Estruturação espaço-temporal:

---

---

Percepção auditiva:

---

---

Orientação e mobilidade:

---

---

Observações:

---

---

**DESEMPENHO ACADÊMICO:** (dados obtidos com os professores do ensino comum)

Escola: \_\_\_\_\_

Nº de reprovações: \_\_\_\_\_

Responsabilidades nas tarefas: \_\_\_\_\_

---

Interação em sala de aula de aula (com os colegas) :

---

---

Interação em sala de aula (com os professores) :

---

Participação nas atividades:

---

---

Desempenho em:

Língua Portuguesa : \_\_\_\_\_

Matemática: \_\_\_\_\_

Educação Física: \_\_\_\_\_

Educação Artística: \_\_\_\_\_

Preferências: \_\_\_\_\_

Facilidades: \_\_\_\_\_

Dificuldades: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:**

---

---

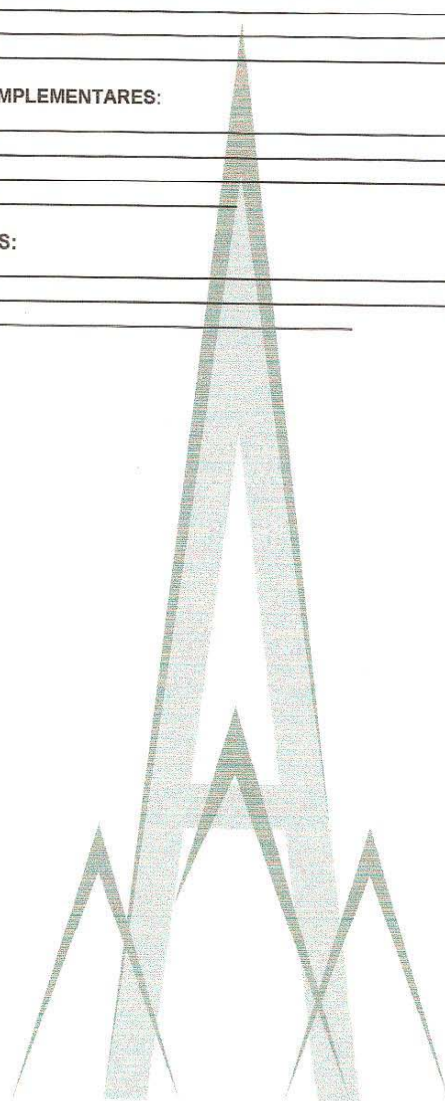
---

**ENCAMINHAMENTOS:**

---

---

---



## APÊNDICE D

### Prontuário



PREFEITURA DO  
MUNICÍPIO DE  
MARINGÁ

Impresso às

# P R O N T U Á R I O

Nº Arq.:

Pag. 1

Usuário SUS.: 272465

Nr. CNS.:

Data Nasc.:

Idade.:

Pai.:

Mãe.:

Endereço.:

Nr.:

Bairro.:

Cidade.:

Atendimento.:

Seq.:

Fone.:

Local Atend.: NIS III ZONA SUL - DR PRIMO M. MONTESCHIO

Motivo Saída:

### \*\*\* EVOLUÇÃO \*\*\*

Tipo Evolução.: MEDICA

Queixa

Doença Atual

Exame Físico

Observação

Hipótese Diagnóstico.: VISAO SUBNORMAL DE AMBOS OS OLHOS

Tipo Evolução.: MEDICA

Queixa

Doença Atual

Exame Físico

Observação

Hipótese Diagnóstico.:

### \*\*\* PROCEDIMENTOS \*\*\*

Código

Descrição

Dra. Patrícia L. Conceição Rosa  
Médica - Oftalmologia  
CRM-PR-8029

Quantidade

301010072

CONSULTA MEDICA EM ATENÇÃO ESPECIALIZADA

Início Atend.:

Final Atend.:

04/8029  
PATRICIA LINS CONCEICAO ROSA  
CRM:8029

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
Autorização das escolas

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**GERÊNCIA DE ENSINO FUNDAMENTAL**  
**COORDENAÇÃO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL/INCLUSIVA**


**DECLARAÇÃO**


Declaramos que a Professora Vera Felicidade Dias de RG número 1.094.584-4 Professora da Universidade Estadual de Maringá e Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Física, estará presente na Escola Municipal Nadyr Maria Alegrete - Maringá. Para desenvolvimento de pesquisa relacionado ao Mestrado, desenvolvendo a aplicação de pré e pós testes (TGMD2 e Escala de Berg), e entre esses testes, fazer uma intervenção de três meses, com o objetivo de avaliar o desenvolvimento motor de crianças com baixa visão (alunos da professora Andréia, professora regente de sala de recursos multifuncional, período matutino), para que possa ter instrumentos suficientes para concluir sua Pesquisa de Mestrado que tem como título "DAS LIMITAÇÕES DO INDIVÍDUO COM BAIXA VISÃO AO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES CONVENCIONAIS".

A professora acima referida, compromete-se em dar devolutiva de sua pesquisa por escrito e em forma de palestra/reunião com equipe da SEDUC.

Agradecemos a disponibilidade e estamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Maringá, 31 de agosto de 2011

  
\_\_\_\_\_  
Coordenadora da Educação Especial/Inclusiva

  
\_\_\_\_\_  
Gerente do Ensino Fundamental

Graziela Cristina Peres G. Battiston  
Gerência do Ensino Fundamental  
Fol. 12921

**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO ESTADUAL DE MARINGÁ****Ensino Fundamental, Médio, Normal e Profissional – Reconhecimento – Resolução 3.455/81**

---

Maringá, 24 de agosto de 2011.

Prezado Senhor

A Direção do INSTITUTO DE EDUCAÇÃO ESTADUAL DE MARINGÁ, vem através desta autorizar a Mestranda Vera Felicidade Dias a desenvolver seus estudos intitulado “DAS LIMITAÇÕES DO INDIVÍDUO COM BAIXA VISÃO AO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES CONVENCIONAIS”, coletando dados e fazendo as intervenções programadas junto aos alunos DVs nesse Estabelecimento de Ensino, obedecendo aos critérios éticos sem qualquer prejuízo aos participantes.

Atenciosamente,

  
Neide Gomes Clemente  
DIRETORA - R.G. 0.988.249-9  
Res. 5909/2008 D.O.E. 24/12/08

Ilmo Sr Dr  
Vanildo Rodrigues Pereira  
Dpto de Educação Física da UEM  
Maringá – Paraná

RUA MARTIN AFONSO, 50 – CX. POSTAL 623 – FONE (44) 3226-4346 – CEP 87010-410 – MARINGÁ/PR

E-mail: [mgaiecpmaringa@seed.pr.gov.br](mailto:mgaiecpmaringa@seed.pr.gov.br)

**COLÉGIO ESTADUAL BRANCA DA MOTA FERNANDES**  
ENSINO FUNDAMENTAL, MÉDIO E PROFISSIONAL  
MARINGÁ



Maringá, 31 de agosto de 2011.

Prezado Senhor:

A Direção do Colégio Estadual Branca da Mota Fernandes – Ens. Fundamental, Médio e Profissional, vem através desta autorizar a Mestranda **Vera Felicidade Dias** a desenvolver seus estudos intitulado “DAS LIMITAÇÕES DO INDIVÍDUO COM BAIXA VISÃO AO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES CONVENCIONAIS”, coletando dados e fazendo as intervenções programadas junto aos alunos Dvs neste estabelecimento de ensino, obedecendo aos critérios éticos sem qualquer prejuízo aos participantes.

Atenciosamente,

  
Débora Boaventura Sá Bevilacqua  
DIRETORA AUXILIAR  
RES. 5909/08 - D.O.E. DE 24/12/2008  
RG: 4.631.358-5

ILMO. SR.  
VANILDO RODRIGUES PEREIRA  
Dpto. de Educação Física da UEM  
Maringá-Paraná



GOVERNO DO  
PARANÁ

GOVERNO do Estado do Paraná  
Secretaria de Estado da Educação  
Núcleo Regional da Educação Maringá  
COLÉGIO ESTADUAL JOÃO XXIII – ENS. FUND. E MÉDIO  
Av. Monteiro Lobato, 695 – CEP 87050-280 – fone fax – 44-3227-4143 – Maringá-Pr.

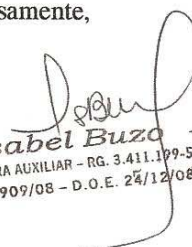


Maringá, 31 de agosto de 2011

Prezado Senhor:

A Direção do COLÉGIO ESTADUAL JOÃO XXIII – Ensino Fundamental e Médio, vem através desta autorizar a Mestranda **Vera Felicidade Dias** a desenvolver seus estudos intitulado “ DAS LIMITAÇÕES DO INDIVÍDUO COM BAIXA VISÃO AO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE HABILIDADES CONVENCIONAIS”, coletando dados e fazendo as intervenções programadas junto aos alunos Dvs neste estabelecimento de ensino, obedecendo aos critérios éticos sem qualquer prejuízo aos participantes.

Atenciosamente,

  
**Isabel Buzo**  
DIRETORA AUXILIAR - RG. 3.411.199-5  
RES. 5909/08 - D.O.E. 24/12/08

ILMO. SR.  
VANILDO RODRIGUES PEREIRA  
Dpto. De educação Física da UEM  
Maringá-Paraná



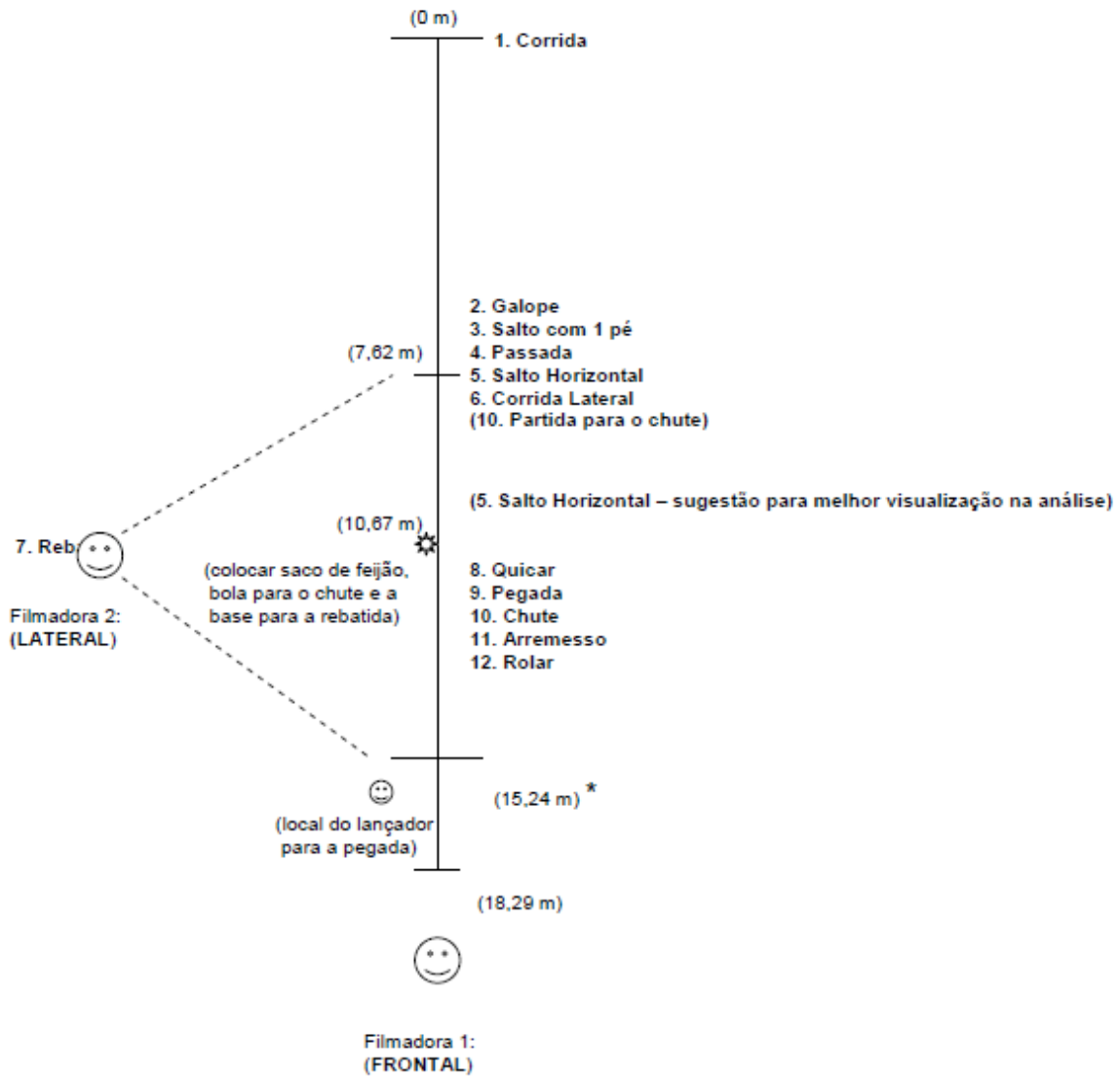
## Anexo C

### Teste TGMD-2

Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: PhD. Nadia Cristina Valentini

### TGMD-2

(Mapa para montagem do ambiente para a realização do teste)



\* OBS: Procurar dar o zoom da filmadora a partir da extremidade dos cones na linha de 15, 24 m.

Espaço físico necessário: 20 x 9 m (considerando ângulo para filmagem lateral)  
 2 tomadas para o “plug” das filmadoras.

Material necessário:

**Para as marcações no chão:**

- mapa para montagem;
- 1 rolo de fita crepe;
- 1 caneta para retroprojetor;
- 2 cones;
- 1 trena.

**Para a filmagem do teste:**

**Para a filmagem do teste:**

- tripés;
- filmadoras;
- extensões e "T"
- fitas rebobinadas e etiquetadas.

**Para o teste das habilidades:**

**Para o teste das habilidades:**

- saco de feijão;
- base da rebatida;
- bastão da rebatida;
- 3 bolas de 10 cm (rebatida e pegada);
- 3 bolas de 20 a 24 cm (quique e chute);
- 3 bolas de tênis;
- 1 bomba compressora de ar.

**Para registro e cuidados na aplicação:**

**Para registro e cuidados na aplicação:**

- 2 canetas;
- planilha com o nome dos alunos e idade;
- protocolo do teste;
- orientações e considerações para o teste.

**PROTOCOLO DO TGMD-2**  
**Autor: Dale Ulrich 2000**

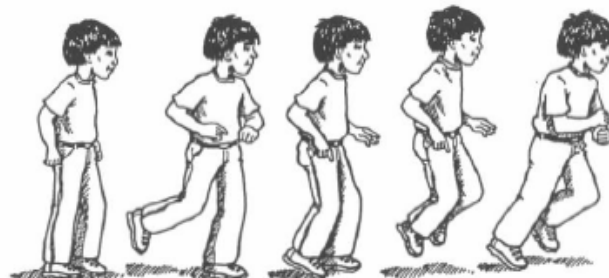
Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
1. Corrida	18,29 metros de espaço livre de obstáculos e 2 cones	Colocar os cones separados a 15,24 metros. Certifique que existe cerca de pelo menos 2,44 a 3,05 de espaço após o segundo cone, para a criança parar com segurança.  Fale para a criança correr o mais rápido que ela conseguir de um cone até o outro quanto você disser "Foi". Repita a segunda tentativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Os braços movem-se em oposição às pernas, cotovelos flexionados.</li> <li>Breve período onde ambos os pés estão fora do chão (vôo momentâneo)</li> <li>Posicionamento estreito dos pés, aterrissando nos calcanhares ou dedos (não pé chato)</li> <li>Perna que não suporta o peso, flexionada a aproximadamente 90° (perto das nádegas)</li> </ol>

Ilustração da Habilidade: Corrida



Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
2. Galopar	7,62 metros de espaço livre de obstáculos e 2 cones ou fita	Marque com os cones ou fita a distância de 7,62 metros. Fale para a criança galopar de um cone para outro. Repita a segunda tentativa solicitando para a criança voltar galopando (com o mesmo pé que liderou a primeira tentativa). Comando: "Galope até o outro cone e volte galopando. Prepara, foi."	<ol style="list-style-type: none"> <li>Braços flexionados e mantidos na altura da cintura no momento que os pés deixam o solo</li> <li>Um passo a frente com o pé que lidera seguido por um passo com o pé que é puxado, numa posição ao lado ou atrás do pé que lidera.</li> <li>Breve período em que ambos os pés estão fora do chão</li> <li>Manter o padrão rítmico por quatro galopes consecutivos</li> </ol>

Ilustração da Habilidade: Galopar



Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: Ph.D. Nadia Cristina Valentini

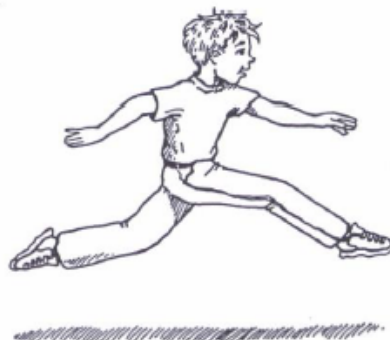
Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
3. Salto com 1 pé	Mínimo de 4,57 metros livre de obstáculos	Determinar o pé de preferência antes de iniciar o teste (sugestões: avião, desequilibrar para frente, tentar saltar com um e outro pé).  Fale para a criança saltar 3 vezes com seu pé de preferência, e, então 3 vezes com o outro pé. Repita a tentativa mais uma vez.  Comando: "Salte três vezes com este pé e três vezes com o outro pé. Prepara, foi."	1. A perna de não suporte movimentar-se para frente de modo pendular para produzir força 2. O pé da perna de não suporte permanece atrás do corpo 3. Braços flexionados e movimentam-se para frente para produzir força 4. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé preferido 5. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé não preferido

Ilustração da Habilidade: Saltar com 1 pé



Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
4. Passada	Mínimo 6,10 metros livre de obstáculos, fita e saquinho de feijão	Coloque o saquinho de feijão no chão. Coloque um pedaço de fita a 3,048 metros de distância do saco de feijão e paralelo ao mesmo. Posicione a criança na fita e a instrua para correr e dar uma passada sobre o saquinho de feijão. Repeta a segunda tentativa. Comando: "Fique em cima da fita, corra e de uma passada bem grande por cima do saco de feijão. Prepara, foi."	1. Levantar vôo com um pé e aterrissa com o pé opositor 2. Um período em que ambos os pés estão fora do chão, passada maior que na corrida. 3. O braço oposto ao pé que lidera faz uma extensão a frente

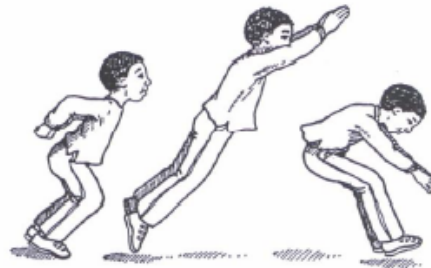
Ilustração da Habilidade: Passada



Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: Ph.D. Nadia Cristina Valentini

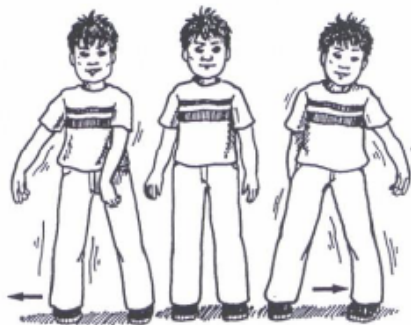
Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
5.Salto Horizontal	Mínimo 3,04 metros livre de obstáculos e fita	Coloque um pedaço de fita no chão marcando uma linha de saída. Posicione a criança atrás da linha.  Fale para a criança saltar o mais longe possível. Repita uma segunda tentativa.  Comando: "Fique atrás da linha. Salte o mais longe que você pode. Prepara, foi."	1. Movimento preparatório inclui a flexão de ambas os joelhos com os braços estendidos atrás do corpo
			2. Braços são estendidos com força para frente e para cima atingindo uma extensão máxima acima da cabeça
			3. levanta vôo e aterrissa (tocar o solo) com ambos os pés simultaneamente
			4. Os braços são trazidos para baixo durante a aterrissagem

Ilustração da Habilidade: Salto Horizontal



Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
6.Corrida Lateral	Mínimo 7,62 metros livre de obstáculos, uma linha reta e dois cones	Coloque os cones em cima da linha separados por 7,62 metros.Fale para a criança ir correndo lateralmente até o outro cone e voltar correndo lateralmente. Repita a segunda tentativa. Comando: "Corra lateralmente até o cone e volte . Prepara, foi."	1. De lado para o caminho a ser percorrido, os ombros devem estar alinhados com a linha no solo
			2. Um passo lateral com o pé que lidera seguido por um passo lateral com o pé que acompanha num ponto próximo ao pé que lidera
			3. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado direito
			4. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado esquerdo

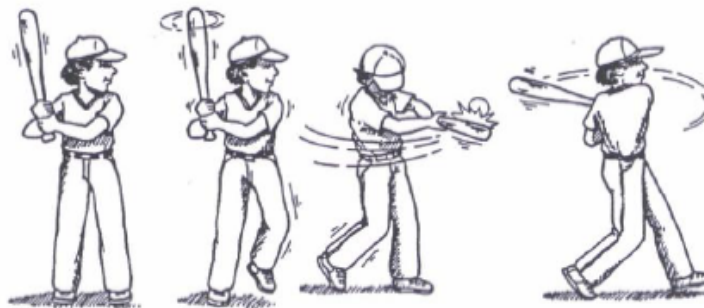
Ilustração da Habilidade: Corrida Lateral



Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: PhD. Nadia Cristina Valentini

Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
7. Rebater uma bola parada	1 bastão plástico, 1 base, 1 bola de 10cm	Coloque a bola sobre a base, e ajuste na altura da cintura da criança.  Fale para a criança bater na bola com força. Repita uma segunda tentativa  Comando: "Rebate a bola com força. Prepara, foi."	1. A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante 2. O lado não preferencial do corpo de frente para um arremessador imaginário, com os pés em paralelo. 3. Rotação de quadril e ombro durante o balanceio 4. Transfere o peso do corpo para o pé da frente 5. O bastão acerta a bola

Ilustração da Habilidade: Rebater



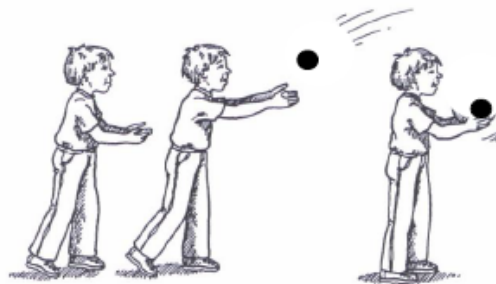
Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
8. Quicar no lugar	Bola de 20 a 24 cm para criança de 3 a 5 anos; bola de basquete para crianças de 6 a 10 anos. Superfície plana e dura	Fale para a criança quicar a bola 4 vezes sem mover os pés, usando uma mão, e então parar e segurar a bola. Repita uma segunda tentativa  Comando: "Quique a bola 4 vezes sem mover os pés usando 1 mão. Pare, segure a bola e repita (mesma mão). Prepara, foi."	1. Contata a bola com uma mão na linha da cintura 2. Empurrar a bola com os dedos (não com a palma) 3. A bola toca o solo na frente ou ao lado do pé do lado de preferência 4. Manter o controle da bola por quatro quiques consecutivos, sem mover os pés para segurar a bola

Ilustração da Habilidade: quicar



Habilidade	Material	Direções	Crterios de Desempenho
9. Pegada	Bola de 10 cm, 4,57 metros livre de obstáculos e fita	Marque duas linhas separadas por 4,57 metros. Posicione a criança em uma linha e o lançador na outra. Lance a bola (por baixo) direto para criança de forma que a bola faça um arco no ar. A bola deve ser lançada na linha do peito da criança. Fale para a criança pegar a bola com as duas mãos. Somente considerar as as bolas que foram lançadas entre os ombros e a cintura da criança. Repita uma segunda tentativa. Se o lançador lancou a bola de forma errada podera repetir as tentativas. Comando: "Pegue a bola com as duas mãos. Prepara, foi."	<p>1. Fase de preparação, onde as mãos estão a frente do corpo e cotovelos flexionados</p> <p>2. Os braços são estendidos enquanto alcançam a bola conforme a bola se aproxima</p> <p>3. A bola é segura somente com as mãos</p>

Ilustração da Habilidade: Pegada



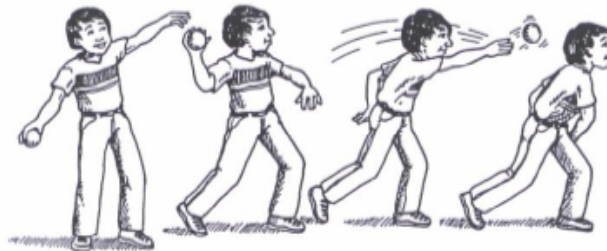
Habilidade	Material	Direções	Crterios de Desempenho
10. Chute	Bola de 20 a 30 cm ou bola de futebol, 9,14 metros livre de obstáculos, 1 saquinho de feijão e fita	Marque uma linha a 9,14 metros da parede e outra a 6,10 metros da parede. Coloque a bola parada (em cima de um saquinho de feijão se necessário) na linha mais próxima de parede. Posicione a criança na outra linha. Fale para a criança correr e chutar forte a bola contra a parede. Repita uma segunda tentativa. Comando: "Fique sobre a linha. Corra e chute a bola com força. Prepara, foi."	<p>1. Aproximação rápida e continua em direção a bola</p> <p>2. Um passo alongado imediatamente antes do contato com a bola</p> <p>3. O pé de apoio é colocado ao lado ou levemente atrás da bola</p> <p>4. Chuta a bola com o peito de pé (cordão do tênis) ou dedo do pé, ou parte interna do pé de preferência.</p>

Ilustração da Habilidade: Chutar



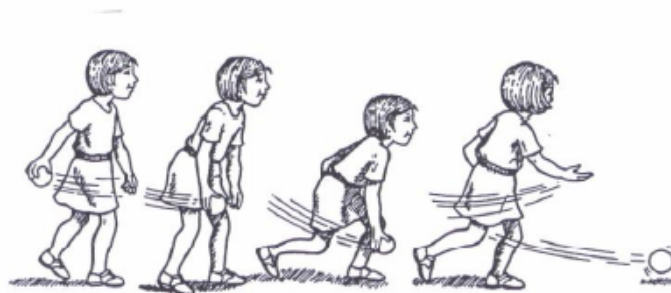
Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
11. Arremesso por cima do ombro	Bola de tênis, 6,10 metros de espaço livre de obstáculos, uma parede	Coloque um pedaço de fita a 6,10 metros da parede. Posicione a criança atrás desta linha de 6 metros, de frente para a parede. Posicione os pés da criança paralelos. Fale para a criança arremessar a bola com força na parede. Repita uma segunda tentativa  Comando: "Fique atrás da linha. Arremesse a bola com força para a parede. Prepara, foi."	1. Movimento de arco é iniciado com movimento para baixo (trás) da mão/braço 2. Rotação de quadril e ombros até o ponto onde o lado oposto ao do arremesso fica de frente para a parede 3. O peso é transferido com um passo (a frente) com o pé oposto à mão que arremessa 4. Acompanhamento, após soltar a bola, diagonalmente cruzado em frente ao corpo em direção ao lado não preferencial

Ilustração da Habilidade: Arremessar por sobre o ombro



Habilidade	Material	Direções	Crítérios de Desempenho
12. Rolar a bola por baixo	Bola de tênis para crianças de 3 a 6 anos; uma bola de softball para crianças de 7 a 10 anos, fita, 2 cones 4,57 metros livre de obstáculos	Coloque os cones encostados na parede, separando por uma distância de 1,22 metros. Marque uma linha a 6,10 metros da parede. Posicione a criança com os pés paralelos. Fale para a criança rolar a bola com força de forma que a mesma passe entre os cones. Repita uma segunda tentativa Comando: "Arremesse a bola com força para a parede, e entre os dois cones. Prepara, foi."	1. A mão preferencial movimenta-se para baixo e para traz, estendida atrás do tronco, enquanto o peito esta de frente para os cones. 2. Um passo a frente com o pé oposto à mão preferencial em direção aos cones. 3. Flexiona joelhos para abaixar o corpo 4. Solta a bola perto do chão de forma que a bola não quique mais do que 10,16 cm de altura

Ilustração da Habilidade: Rolar a bola



## Análise do TGMD-2

### Regras gerais:

1. Observar se o movimento é o que esta sendo analisado.
2. Ao analisar a criança deve-se observar o vídeo tape, primeiramente, e em velocidade normal (1 ou 2 vezes) e depois se necessário em velocidade reduzida (câmara lenta). Primeira tentativa é considerada como uma tentativa de experiência para a criança experimentar o movimento, não devendo assim ser analisada. Analisar somente as outras duas tentativas.
3. Ao não demonstrar o movimento descrito no item da habilidade, a criança não marca ponto no item em questão.
4. Nas habilidades que envolvem o uso do lado preferencial ou dominante, pode ocorrer da criança fazer escolhas erradas em relação a qual parte do corpo é dominante, nesta situação. Durante a administração do teste, propiciar novas tentativas. Durante a avaliação, se houverem dúvidas, considerar como dominante o lado de melhor desempenho da criança nas tentativas.
5. Observar se a intenção/função do uso de braços e pernas nas habilidades de locomoção está presente no movimento.

### Regras Específicas:

#### 1. Corrida:

- Flexão dos cotovelos pode ser a 90 e 100° deve ser considerada.
- Pé chato normalmente abre a base (Não pontua no item 3- Posicionamento estreito dos pés, aterrissando nos calcanhares ou dedos -não pé chato).
- Dica para observar o item 4 (Perna que não suporta o peso, flexiona a aproximadamente 90° -perto das nádegas): quando visto de frente a ponta da pé pode aparecer suavemente que a crianças ainda GANHA ponto no item 4.

#### 2. Galope:

- Item 1 (Braços flexionados e mantidos na altura da cintura, no momento que os pés deixam o solo a cada ciclo). Dica: se os braços estiveram flexionados e parados, ainda poderia considerar (GANHA ponto no item 1), mas se não estiveram assim ou estiveram abertos na lateral significa, que não apresenta controle e força muscular ou que precisar de equilíbrio, respectivamente.
- Criança realiza o movimento com um braço flexionado e o outro não (PERDE ponto no item 1).

#### 3. Salto com 1 pé:

- Item 2 (O pé da perna de não suporte permanece atrás do corpo). Se em dois saltos a criança consegue manter a pé atrás e no ultimo o pé fica a frente (GANHA ponto no item 2 pois a maioria dos saltos a perna estava atrás)
- Itens 3 e 4 (Três saltos consecutivos com o pé dominante e Três saltos consecutivos com o não pé dominante). Se a criança salta, porém realiza uma pequena parada (não chegando a tocar o chão) ou toca o pé rapidamente no chão. (PERDE ponto no item 4 ou 5, ou nos dois).
- Itens 3 e 4. Se no ultimo salto a criança cai com os dois pés. PERDE ponto no item 3 e/ou 4.

#### 4. Passada:

- Realiza todos os itens, mas no momento de tocar o solo ela toca com os dois pés. (PERDE ponto no item 1- Levantar vôo com um pé e aterrissa com o outro).
- Realiza todos os itens, mas cai com o mesmo pé que deu o impulso. (PERDE ponto no item 1).

- Braços estendidos em oposição as pernas no momento da passada. O braço não precisa estar totalmente atrás, mas também não pode estar ao lado ou a frente, pois indica que a criança está buscando equilíbrio e a função do braço não é a de equilíbrio.

- Se a criança sai correndo e passa por cima do objeto no chão, sem modificar nada no movimento, a criança a PERDE ponto em TODOS os itens.

#### 5. Salto horizontal:

- Os movimentos descritos nos itens 1 (Movimento preparatório inclui a flexão de ambas as pernas e os braços estendidos atrás do corpo) e 4 (Os braços são trazidos para baixo durante a aterrissagem) tem que ser demonstrados simultaneamente, para a criança GANHAR os pontos nos itens 1 e 4. Os braços devem “cravar” e não somente relaxarem.

- No item 2 (Braços são entendidos com força para frente e para cima atingindo a extensão máxima acima da cabeça) pode haver um pouco de flexão dos braços que estão acima da cabeça (GANHA o ponto no item 2).

#### 6. Corrida lateral:

- Item 2 (Um passo lateral com o pé que lidera seguido por um passo lateral com o pé que acompanha num ponto próximo ao pé que lidera), se os pés estiverem apontando para a câmara totalmente PERDE ponto no item 2. Mas se for levemente, considerar (GANHA ponto no item 2)

- Se caminha ao invés de correr lateralmente (PERDE ponto em TODOS os itens).

#### 7. Rebater:

- Quando não acerta a bola na primeira tentativa deve-se desconsiderar essa tentativa. Quando não acerta a bola na segunda ou terceira tentativa a criança PERDE ponto no item 5 (O bastão acerta a bola).

- Mãos juntas (na mesma altura) e não uma em cima da outra. Ou, no momento de rebater solta a mão. (PERDE ponto no item 1- A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante).

- No momento da rebatida o cone cai. Deve-se analisar se a criança bateu no cone (PERDE ponto no item 5) ou se o cone caiu por consequência do movimento da bolinha. (GANHA ponto no item 5)

- Pés em paralelo. Se a criança estiver com meio pé a frente (PERDE ponto no item 2). Deve-se considerar no máximo um dedão de diferença para a criança GANHAR o ponto no item 2.

- Pés devem estar bem em paralelo. Os pés não podem estar apontando para a câmara, pois a criança irá PERDER o ponto no item 2 (O lado oposto de frente para o arremessador imaginário, com os pés em paralelo).

- Realiza o movimento com o tronco de frente para a câmara, perde ponto nos itens 2 e 4 (Transferir o peso do corpo para o pé da frente).

#### 8. Quicar:

- A criança pode flexionar as pernas, no entanto flexão excessiva do tronco pode significar pouco controle da bola, e, nesta situação dificilmente a bola estará na linha da cintura.

- Se quica a bola menos de quatro vezes (PERDE ponto no item 4- Manter o controle da bola por quatro movimentos consecutivos, sem mover os pés para reaver a bola).

- Criança pode variar entre quicar a frente ou ao lado numa mesma tentativa. (GANHA ponto no item 3).

- Se quicar acima da linha da cintura três vezes e não quatro (GANHA ponto no item 1), pois a maioria das vezes foi na linha da cintura.

- Quica a bola na frente do pé não dominante e depois oscila (ao lado e a frente do pé não dominante). PERDE ponto no item 3.

#### 9. Receber:

- Quando não consegue segurar a bola só com as mãos ou a bola cai no chão. (PERDE ponto no item 3-A bola é segura somente com as mãos)

Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: PhD. Nadia Cristina Valentini

- Se os braços são estendidos à frente rigidamente sem um movimento preparatório de flexão e posterior extensão para alcançar a bola a criança PERDE os pontos nos itens 1 e 2.
- Algumas crianças com antecipação bem desenvolvida esperam até o momento que a bola se aproxima do corpo para fazer a preparação. Deve ser considerado o ponto.

#### 10. Chutar:

- Quando não acerta a bola na primeira tentativa deve-se se desconsiderar essa tentativa. Mas, quando não acerta a bola na segunda ou terceira tentativa a criança PERDE ponto no item 4 (Chuta a bola com o peito de pé (cordão do tênis), parte interna ou dedo do pé.).
- No item 2 (Um passo largo imediatamente antes do contato com a bola) a criança deve realizar uma passada alongada visível.
- Sai correndo, para, posiciona o pé de apoio e depois chuta. PERDE ponto nos itens 1 e 2. item 1: Aproximação rápida e continua para a bola, Item 2: Um passo largo imediatamente antes do contato com a bola.

#### 11. Arremesso por cima:

- Para facilitar a observação dos componentes é importante posicionar as crianças com pés paralelos antes de iniciar o movimento.
- A bola é arremessada pelo lado e não por cima. (PERDE ponto no item 1- Movimento de arco é iniciado com movimento para baixo e para traz com mão/braço).
- Passo a frente muito pequeno PERDE ponto no item 3, pois a transferência de peso não foi efetiva.
- Se no momento de arremessar só levanta o pé e coloca no mesmo lugar, sendo que o pé já estava a frente. Deve-se analisar se a criança ao elevar os pés transfere o peso do corpo para trás, pois se isso ocorrer GANHA ponto no item 3.

#### 12. Arremesso por baixo:

- Importante a posição inicial deve ser pés em paralelo.
- Se só levanta o pé e coloca no mesmo lugar, sendo que o pé já estava a frente. Deve-se analisar se a criança ao elevar os pés transfere o peso do corpo para trás, pois se isso ocorrer GANHA ponto no item 2 (Um passo a frente com o pé oposto à mão preferencial em direção aos cones.).
- Se a criança solta a bola longe do chão e a bola provavelmente vai quicar mais que 10 cm -PERDE ponto no item 4.
- Arremessa a bola pelo meio das pernas. (PERDE ponto nos itens 1 e 2). Item 1: A mão preferencial balança para baixo e para traz, estendida atrás do tronco, enquanto o peito esta de frente para os cones.

Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: PhD. Nadia Cristina Valentini

TGMD-2 Dale Ulrich – 2000

FITA: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ CRIANÇA: \_\_\_\_\_  
 Descrição: \_\_\_\_\_

Habilidades	Critérios de Realização	Teste		
		1º	2º	Es
<b>Subteste de locomoção</b>				
1. Corrida	1. Os braços movem-se em oposição às pernas, cotovelos flexionados.			
	2. Breve período onde ambos os pés estão fora do chão (vôo momentâneo)			
	3. Posicionamento estreito dos pés, aterrissando nos calcanhares ou dedos (não pé chato)			
	4. Perna que não suporta o peso, flexionada a aproximadamente 90° (perto das nádegas)			
<b>Escore da Habilidade</b>				
2. Galopar	1. Braços flexionados e mantidos na altura da cintura no momento que os pés deixam o solo			
	2. Um passo a frente com o pé que lidera seguido por um passo com o pé que é puxado, numa posição ao lado ou atrás do pé que lidera.			
	3. Breve período em que ambos os pés estão fora do chão			
	4. Manter o padrão rítmico por quatro galopes consecutivos			
<b>Escore da Habilidade</b>				
3. Salto com 1 pé	1. A perna de não suporte movimenta-se para frente de modo pendular para produzir força			
	2. O pé da perna de não suporte permanece atrás do corpo			
	3. Braços flexionados e movimentam-se para frente para produzir força			
	4. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé preferido			
	5. Levanta vôo e aterrissa por 3 saltos consecutivos com o pé não preferido			
<b>Escore da Habilidade</b>				
4. Passada	1. Levantar vôo com um pé e aterrissa com o pé opositor			
	2. Um período em que ambos os pés estão fora do chão, passada maior que na corrida.			
	3. O braço oposto ao pé que lidera faz uma extensão a frente			
<b>Escore da Habilidade</b>				
5. Salto Horizontal	1. Movimento preparatório inclui a flexão de ambas os joelhos com os braços estendidos atrás do corpo			
	2. Braços são estendidos com força para frente e para cima atingindo uma extensão máxima acima da cabeça			
	3. levanta vôo e aterrissa (tocar o solo) com ambos os pés simultaneamente			
	4. Os braços são trazidos para baixo durante a aterrissagem			
<b>Escore da Habilidade</b>				
6. Corrida Lateral	1. De lado para o caminho a ser percorrido, os ombros devem estar alinhados com a linha no solo			
	2. Um passo lateral com o pé que lidera seguido por um passo lateral com o pé que acompanha num ponto próximo ao pé que lidera			
	3. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado direito			
	4. Um mínimo de quatro ciclos de passadas laterais com o lado esquerdo			
<b>Escore da Habilidade</b>				
<b>Resultado bruto do subteste de locomoção</b>				

Grupo Intervenções Motoras – ESEF UFRGS  
 Coordenadora: PhD. Nadia Cristina Valentini

Habilidades	Critérios de Realização	Teste		
		1º	2º	Es
<b>Subteste de controle de objetos</b>				
1. Rebater uma bola parada	1. A mão dominante segura o bastão acima da mão não dominante			
	2. O lado não preferencial do corpo de frente para um arremessador imaginário, com os pés em paralelo.			
	3. Rotação de quadril e ombro durante o balanceio			
	4. Transfere o peso do corpo para o pé da frente			
	5. O bastão acerta a bola			
<b>Escore da Habilidade</b>				
2. Quicar no lugar	1. contata a bola com uma mão na linha da cintura			
	2. Empurrar a bola com os dedos (não com a palma)			
	3. A bola toca o solo na frente ou ao lado do pé do lado de preferência			
	4. Manter o controle da bola por quatro quiques consecutivos, sem mover os pés para segurar a bola			
<b>Escore da Habilidade</b>				
3.Receber	1.Fase de preparação, onde as mãos estão a frente do corpo e cotovelos flexionados			
	2.Os braços são estendidos enquanto alcançam a bola conforme a bola se aproxima			
	3.A bola é segura somente com as mãos			
<b>Escore da Habilidade</b>				
4. Chute	1. Aproximação rápida e contínua em direção a bola			
	2. Um passo alongado imediatamente antes do contato com a bola			
	3. O pé de apoio é colocado ao lado ou levemente atrás da bola			
	4. Chuta a bola com o peito de pé (cordão do tênis) ou dedo do pé, <b>ou parte interna</b> do pé de preferência.			
<b>Escore da Habilidade</b>				
5.Arremesso por cima do ombro	1. Movimento de arco é iniciado com movimento para baixo (trás) da mão/braço			
	2. Rotação de quadril e ombros até o ponto onde o lado oposto ao do arremesso fica de frente para a parede			
	3. O peso é transferido com um passo (à frente) com o pé oposto à mão que arremessa			
	4. Acompanhamento, após soltar a bola, diagonalmente cruzado em frente ao corpo em direção ao lado não preferencial			
<b>Escore da Habilidade</b>				
6.Rolar a bola por baixo	1. A mão preferencial movimenta-se para baixo e para traz, estendida atrás do tronco, enquanto o peito esta de frente para os cones.			
	2. Um passo a frente com o pé oposto à mão preferencial em direção aos cones.			
	3.Flexiona joelhos para abaixar o corpo			
	4. Solta a bola perto do chão de forma que a bola não quique mais do que 10,16 cm de altura			
<b>Escore da Habilidade</b>				
<b>Resultado bruto do subteste de controle de objeto</b>				

Idade: _____	Escore Bruto	Escore Padrão	Percentil	Idade Equivalente
Locomoção				
Controle de objeto				
Soma dos Escores padrão				
Coeficiente Motor Amplo				

**ANEXO D**  
 Escala de Snellen

## ESCALA DE SNELLEN

A Escala de Snellen, também conhecida como Escala Optométrica de Snellen é utilizada para fazer pré-diagnóstico da condição visual de pessoas em todo o mundo.

Nas Escolas Municipais da Cidade de Fortaleza-CE, professores foram treinados pela Sociedade de Assistência aos Cegos - SAC (<http://www.sac.org.br>), para aplicar a Escala Optométrica de Snellen em seus alunos.

Importante observar que a Escala de Snellen é muito simples de ser aplicada, dando um indicativo se a pessoa precisa procurar um oftalmologista ou não.

Caso você seja educador e trabalha na área metropolitana de Fortaleza-CE, reúna os educadores de sua Escola e entre em contato com a SAC, para marcar um treinamento. Saiba como anda a visão dos alunos de sua Escola.

**Atenção: a Escala de Snellen não substitui o exame oftalmológico.**

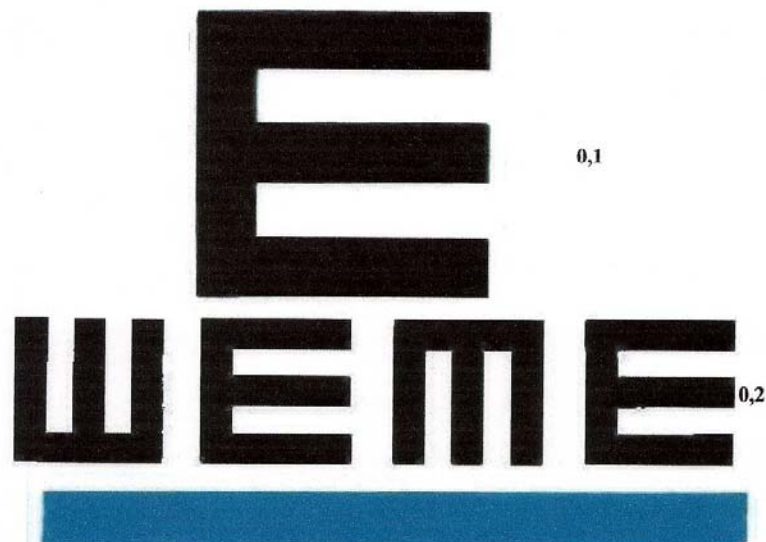
Como utilizar a Escala Optométrica de Snellen:

- Coloque a tabela a uma distância de 5 metros e veja até que linha distingue bem as letras.

- Se distinguir bem até à 8ª linha, sua visão é satisfatoriamente normal.

- Se todavia não for além da 4ª linha, procure os cuidados de um oculista, porque está com séria perda de capacidade visual e precisa de lentes de correção.

- Teste primeiro o Olho Direito e depois o Olho Esquerdo.



Э Ш Е М Э 0,3

М Э Ш Э Е 0,4

Е М Е Ш Э Е 0,5



Ш Э Ш Е Э М 0,6

М Е Ш Э М Е Ш 0,7

Э Э М Е Ш М Е Э 0,8

Э Ш Е М Э Ш Э М 0,9



Е Ш Е М Э Ш М Е Ш<sub>1</sub>

Е Ш Э М Е Ш Е М Э<sub>1,5</sub>

Э Ш М Е Ш Э М Е Ш<sub>2</sub>