

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE**

**Ana Carolina Gonçalves de Oliveira Ferreira**

---

---

**A adequação do teste KTK em relação ao  
conceito atual de Deficiência Intelectual e  
ao modelo da Análise Ecológica da Tarefa**

---

---

São Paulo  
2010

**Ana Carolina Gonçalves de Oliveira Ferreira**

---

---

**A adequação do teste KTK em relação ao  
conceito atual de Deficiência Intelectual  
e ao Modelo da Análise Ecológica da  
Tarefa**

---

---

Dissertação apresentada à Escola de  
Educação Física e Esporte da Universidade  
de São Paulo para obtenção do título de  
mestre em Educação Física

Área de Concentração:  
Pedagogia do Movimento

**Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Pinto  
Bastos Tourinho Dantas**

São Paulo

2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA EEFE - USP

Ferreira, Ana Carolina Gonçalves de Oliveira

A adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de  
deficiência intelectual e ao modelo da análise ecológica da tarefa /

Ana Carolina Gonçalves de Oliveira Ferreira. – São Paulo :  
[s.n.], 2010. 75p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física e  
Esporte da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Pinto Basto Tourinho  
Dantas

1. Deficiência intelectual 2.Coordenação motora I. Título.

**Nome: FERREIRA, Ana Carolina Gonçalves de Oliveira**

**Título: A adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual e ao modelo da Análise Ecológica da Tarefa.**

Dissertação apresentada à Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Educação Física

**Aprovado em:**

**Banca Examinadora**

**Prof. Dr. Luiz Eduardo Pinto Bastos Tourinho Dantas**

**Instituição: Escola de Educação Física e Esportes - USP**

**Julgamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Edison de Jesus Manoel**

**Instituição: Escola de Educação Física e Esporte - USP**

**Julgamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Prof. Dr. Edison Duarte**

**Instituição: Faculdade de Educação Física - UNICAMP**

**Julgamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que estiveram ao meu lado de maneira direta ou indireta durante estes 3 anos, mas alguns nomes, em especial, não poderiam deixar de serem citados aqui. A estas pessoas meus sinceros agradecimentos.

Meu orientador Luiz Dantas, grande responsável pelo meu amadurecimento acadêmico e também pessoal.

Ao professor Edison Manoel, com quem tive o prazer de estudar, aprender muito, conviver e que muito me apoiou, principalmente, na realização da minha viagem para estudar com o professor David Sugden, na universidade de Leeds.

Ao professor Edison Duarte, meu primeiro e eterno orientador, grande responsável pelo meu interesse pela pesquisa, por me aconselhar e apoiar em várias etapas da minha vida, não só acadêmica. Por seus inesquecíveis ensinamentos. A você minha sempre grande admiração.

Às minhas queridas amigas Janaína, Mariana e Amanda, juntas há quase 10 anos, não só nessa empreitada pela vida acadêmica, e que em diferentes fases desses 3 anos muito me apoiaram.

À minha grande amiga Cíntia, sempre ao meu lado, literalmente, até o último momento desse processo. Obrigada pelas intermináveis horas de estudos, conversas fundamentais, por me ensinar a ser uma pessoa melhor, por estar comigo pra tudo, por nossos laços fraternos.

À minha mãe, figura fundamental na minha vida, sempre me ajudando, me apoiando, comigo em todas as situações. Por ter participado e me incentivado desde o início da minha escolha profissional e por ser a MINHA MÃE.

Ao meu grande amor, João, meu marido, grande incentivador, que nunca me deixou desanimar, sempre proporcionou tudo que estava ao seu alcance para tornar possível mais esta etapa. Obrigada por ser mais que especial e fundamental na minha vida.

Aos meus filhos Nicolas e seu irmãozinho que está a caminho, por darem sentido à minha vida.

FERREIRA, A.C.G.O. **A adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual e ao modelo da Análise Ecológica da Tarefa.** 2010. 98f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a adequação do teste KTK (Teste de Coordenação Corporal para Crianças) em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual (DI) e a programas motores baseados no modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA). A análise foi feita através de procedimentos reflexivos, ou seja, tratou-se de uma pesquisa filosófica. Para realização da análise apresentamos primeiramente uma revisão de literatura que abordou os principais conceitos de DI adotados mundialmente, o modelo da ETA e questões sobre testes motores, incluindo aqui a descrição do teste KTK. Na sequência, são apresentadas as análises discutindo o que se espera de um teste motor para DI e o que se espera de um teste motor quando objetivamos basear a intervenção motora no modelo de ensino-aprendizagem da ETA. Ainda nesta parte falamos sobre as principais características do KTK e, então, finalizamos apresentando uma análise qualitativa acerca das características apresentadas em cada item. Concluímos, então, que o KTK não se mostra adequado para ser utilizado no auxílio da elaboração e avaliação de programas motores para DI baseados na ETA, ainda que apresente algumas poucas características condizentes com o que entendemos ser necessário ser contemplado em um teste motor com esta finalidade.

**Palavras-Chaves:** Deficiência Intelectual, Intervenção Motora, Testes Motores

FERREIRA,A.C.G.O. **The adequacy of the KTK test to the modern concept of Intellectual Deficiency and to the Ecological Task Analysis Model.** 2010. 98f. Dissertation (Mastering in Physical Education) – Physical Education and Sports School. University of Sao Paulo, Sao Paulo, 2010.

### **ABSTRACT**

This dissertation had the goal of analyzing the adequacy of the KTK test (Motor Coordination for Children Test) to the modern concept of Intellectual Deficiency (ID) and to motor programs based in the Ecological Task Analysis Model (ETA). The analysis was done using reflexive procedures, it was a philosophical research. For doing the analysis, first of all we presented a literature review that covered the most important concepts of ID adopted globally, the ETA model and questions concerning motor tests, including the description of the KTK model. After that, we presented the analysis discussing what is expected from a motor test for ID and what is expected from a motor test when we intend to base the motor intervention in the ETA model.

The main characteristics of the KTK are also presented and then a qualitative analysis about these characteristics presented in each item. We then conclude that the KTK test is not in adequacy to be used in elaboration and valuation of motor programs for ID based on the ETA, although it has some few characteristics that are in line with what we understand to be necessary to be contemplated in a motor test with this kind of goal.

**Key Words:** Intellectual Deficiency, Motor Intervention, Motor Tests

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo teórico da Análise Ecológica da Tarefa (figura adaptada de Davis e Burton, 1991, p.163) .....	38
Figura 2: Dimensões traves de equilíbrio .....	52
Figura 3: Demonstração tarefa trave de equilíbrio.....	53
Figura 4: Dimensões blocos de espuma para saltos monopedais.....	54
Figura 5: Demonstração tarefa saltos monopedais .....	55
Figura 6: Dimensões plataforma de madeira para saltos laterais.....	57
Figura 7: Demonstração tarefa saltos laterais .....	58
Figura 8: Dimensões plataforma de madeira para tarefa transferência sobre plataformas .....	59
Figura 9: Demonstração tarefa transferência sobre plataformas.....	60



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: processo de avaliar, planejar, monitorar e avaliar apoios individualizados (AAIDD, 2010, pag. 118) .....	33
Quadro 2: Categorias Gerais da Tarefa (adaptado de Balan e Davis, 1993, p. 57 e Davis e Burton, 1991, p. 162) .....	42
Quadro 3: Dimensões da Tarefa, do Ambiente e do Indivíduo (adaptado de Davis e Burton, 1991, p. 168 e Balan e Davis, 1993, p. 60) .....	44
Quadro 4: Planilha Trave de Equilíbrio .....	54
Quadro 5: Planilha Idade, altura e quantidade de blocos (saltos monopedais) .....	55
Quadro 6: Planilha saltos monopedais .....	56
Quadro 7: Planilha Saltos Laterias .....	58
Quadro 8: Planilha transferência sobre plataformas.....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino).....	81
Tabela 2: Saltos Monopedais (Masculino).....	83
Tabela 3: Saltos Monopedais (Feminino) .....	85
Tabela 4: Saltos Laterais (Masculino).....	87
Tabela 5: Saltos Laterais (Feminino) .....	90
Tabela 6: Transferência sobre Plataforma (Masculino e Feminino) .....	93
Tabela 7: Somatória de QM1 – QM4 (Masculino e Feminino).....	95
Tabela 8: Porcentagem da Somatória de QMs (Masculino e Feminino).....	97
Tabela 9: Classificação do Teste de Coordenação Corporal KTK.....	98

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

AAIDD: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities

AAMR: American Association on Mental Retardation

APAE: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CID: Classificação Estatística Internacional de Doenças

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade

DI: Deficiência / Deficiente Intelectual

DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ETA: Análise Ecológica da Tarefa

ICD: International Statistical Classification and Related Health Problems

KTK: Teste de Coordenação Motora para Crianças

OMS: Organização Mundial da Saúde

QI: Quociente de Inteligência

## SUMÁRIO

<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.0 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>17</b>
<b>3.0 METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
<b>4.0 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1 PRINCIPAIS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1.1 CID 10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças)</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1.2.DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1.3 CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade)</b> .....	<b>27</b>
<b>4.1.4 CLASSIFICAÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL SEGUNDO A AAIDD (AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES)</b> .....	<b>29</b>
<b>4.2 MODELO DA ANÁLISE ECOLÓGICA DA TAREFA (ETA)</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3 TESTES MOTORES</b> .....	<b>47</b>
<b>4.4 DESCRIÇÃO DO KTK (TESTE DE COORDENAÇÃO CORPORAL PARA CRIANÇAS)</b> .....	<b>51</b>
<b>5.0 ANÁLISE DO KTK QUANTO À SUA ADEQUAÇÃO EM RELAÇÃO À CONCEPÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL DA AAIDD E AO MODELO DA ANÁLISE ECOLÓGICA DA TAREFA</b> .....	<b>62</b>
<b>5.1 A adequação da classificação de DI segundo a AAIDD e o modelo da ETA</b> ....	<b>62</b>
<b>5.2 A Classificação de DI segundo a AAIDD e a Avaliação Motora</b> .....	<b>63</b>
<b>5.3 O Modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA) e a Avaliação Motora</b> .....	<b>67</b>
<b>5.4 Expectativas em relação a um teste motor utilizado para avaliar a intervenção motora em Deficientes Intelectuais inseridos num programa baseado no modelo da ETA</b> .....	<b>71</b>
<b>5.5 Principais características do teste motor KTK</b> .....	<b>72</b>
<b>5.6 Adequação do KTK às características esperadas de um teste motor para ser utilizado em programas de intervenção motora para pessoas com DI</b> .....	<b>73</b>
<b>6.0 CONCLUSÃO</b> .....	<b>74</b>

<b>7.0 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>76</b>
<b>8.0 ANEXOS .....</b>	<b>81</b>

## 1.0 INTRODUÇÃO

De acordo com o último censo populacional realizado no Brasil, em 2008, 24,5 milhões de brasileiros têm algum tipo de deficiência, o equivalente a 14,5% da população, sendo o maior índice encontrado no nordeste (16,8%) e o menor no sudeste (13,1%). Deste total são Deficientes Intelectuais 8,3%, ou seja, aproximadamente 2,03 milhões de brasileiros. (IBGE, 2008). Mas quem são esses Deficientes Intelectuais (DI)?

A identificação e caracterização de qualquer deficiência depende da construção de categorias claramente definidas. E, conforme veremos ao longo deste trabalho, não há um consenso acerca de como deve ser classificada uma pessoa como tendo ou não DI, ainda que alguns itens em comum sejam levados em consideração na maioria dos sistemas de classificação, como é o caso do QI (Quociente de Inteligência). Porém, alguns destes sistemas de classificação admitem em suas publicações mais atuais o fato de que este critério não deve ser levado em consideração de maneira isolada e colocam a importância de se avaliar também o comportamento do indivíduo e o ambiente em que ele está inserido.

O próprio termo DI já sofreu diversas modificações ao longo do tempo e ainda não é consenso, sendo que podemos encontrar o termo Deficiente Mental (DM) na maioria dos sistemas de classificação da DI e também em muitos trabalhos acadêmicos. A última mudança na nomenclatura do DI, que já foi chamado desde imbecil, idiota, retardado mental a excepcional, entre outros termos que podemos encontrar, se deu como uma tendência mundial a partir do início deste século XXI, sendo oficialmente utilizado em um evento realizado em Montreal, no Canadá, em 2004, do qual o Brasil participou, e no qual foi aprovada a DECLARAÇÃO DE MONTREAL SOBRE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL. Contudo, em 1995 já podemos encontrar a utilização do termo DI num simpósio realizado pela Organização das Nações Unidas em Nova York – EUA. Ou seja, esta é uma tendência que já vinha acontecendo há alguns anos e a justificativa para esta alteração se dá pelo fato de que esta deficiência refere-se a problemas no funcionamento do intelecto especificamente e não no funcionamento da mente como um todo. Além disso, a utilização de DI auxilia

na melhor distinção entre Deficiência e Doença Mental, termos que geram confusão há séculos. Nesse sentido, o campo da saúde mental também está numa tendência a substituir o termo Doença Mental por Transtorno Mental, sendo que nesse caso o termo MENTAL está sendo usado de maneira correta (SASSAKI, 2005).

Falar sobre os aspectos motores do Deficiente Intelectual também não é tarefa fácil, uma vez que pouco se encontra na literatura à respeito se comparado à quantidade de publicações acerca dos aspectos cognitivos ou sociais relacionados a esta população. Isto ocorre, talvez porque como cita Rodrigues (apud in FRUG, 2001, p.12):

“na educação de crianças e jovens com condições de deficiência há freqüentemente o impulso – um tanto manifesto – de “ignorar” o corpo, “ultrapassá-lo” e “superá-lo”. Como se a educação tivesse por objetivo desenvolver um ser “acorporal” ou que ele fosse desvalorizado como mero sinal de incapacidade”.

Embora as características físicas e motoras não sejam as que mais diferenciem as crianças com DI das que não são deficientes, a maioria das crianças com DI evidencia atrasos no desenvolvimento motor, sendo importante notar que esses atrasos parecem estar mais relacionados a fatores cognitivos de atenção e compreensão do que a déficits psicológicos ou motores. (WINNICK, 2004).

Nesse sentido, Sugden e Keogh (1990) colocam que as possíveis diferenças motoras entre as crianças com DI e as outras se dão ao passo que as estratégias motoras apresentam-se em um caminho diferente para atingir a mesma meta. Esta afirmação vai de encontro com a teoria das ações motoras, segundo a qual o importante é a intenção da ação que se pretende realizar e não o movimento em si. Assim, trabalhar o planejamento dos movimentos que dependem de habilidades perceptivo-motoras pode ser um importante caminho no desenvolvimento motor das crianças com DI (SUGDEN e KEOGH, 1990).

Ainda sob o mesmo raciocínio, quanto maior for a necessidade de apoio do DI, maior será a demora para atingir os principais marcos de desenvolvimento. Dessa maneira, as crianças com DI, como grupo, demoram mais para andar e falar, são de

estatura um pouco mais baixa e costumam ser mais suscetíveis a problemas físicos e doenças do que as outras crianças. (WINNICK, 2004).

Contudo, algumas características motoras são realmente mais observadas em muitas crianças com DI, como a tendência a serem hipotônicas e estarem acima do peso. A desproporção do corpo pode causar muitos problemas relacionados à mecânica corporal e ao equilíbrio. Mãos e pés tortos, desvios posturais e Paralisia Cerebral também prevalecem entre os jovens com DI (WINNICK, 2004).

Assim, fica claro que um dos principais focos do trabalho relacionado à intervenção motora para crianças com DI deve ser a ação motora, o auxílio no planejamento dessas ações, uma vez que, como vimos, a maneira como o deficiente percebe o ambiente e a situação são um dos principais problemas na realização dos movimentos mais ou menos adequados.

Pensando, então, na intervenção motora para DI, com a finalidade de contribuirmos para área da Educação Física neste sentido, buscamos identificar o modelo de classificação que julgamos ser mais adequado quando pensamos numa intervenção que leve em consideração a história cultural, familiar, o ambiente e o comportamento dos alunos com esta deficiência. Além disso, nos baseamos num modelo de ensino-aprendizagem da ação motora que leva em conta esses mesmos critérios para o desenvolvimento das aulas de Educação Física com esta população e, finalmente, buscamos um teste motor que esteja sendo utilizado na avaliação motora destes alunos para analisarmos se este condiz com o conceito atual de DI e com este modelo de ensino-aprendizagem motora, que no presente trabalho optamos pelo modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA).

Assim, optamos por um teste que conhecêssemos na prática e que os profissionais da área estivessem em contato. O teste escolhido foi o KTK (Teste de Coordenação Corporal para Crianças), um teste alemão da década de 1970, mas que foi padronizado para o Brasil com DI recentemente, em 2004.

Linfante (2009) em sua dissertação de mestrado utiliza o KTK para avaliar a coordenação motora de crianças com Síndrome de Down em relação à idade cronológica e ao sexo. Silva e Ferreira (2001) utilizaram o KTK com o objetivo de verificar o nível de coordenação motora de 9 crianças de 6 a 10 anos com Síndrome de



Down. Eles realizaram o trabalho através de pré e pós-teste intermediado por uma intervenção motora. Gorla, Araújo e Carminato (2004) analisaram através de uma das tarefas do KTK, o salto monopedal, o progresso de 9 crianças entre 6 e 11 anos da APAE de Rolândia – PR, após um programa de intervenção motora. O interessante na apresentação dos resultados deste trabalho é que os autores afirmam que 8 entre os 9 sujeitos da pesquisa apresentaram progressos no teste, mas que estes notaram que algumas características comportamentais e de personalidade contribuíram para desempenho insatisfatório, ou abaixo do esperado por eles, de alguns alunos. Segundo os autores mesmo nos colocam, as características notadas foram déficit de atenção, ansiedade, distração e timidez.

Em nenhum dos trabalhos analisados encontramos menção à classificação atual de DI, à discussão quanto à adequação do teste ou da intervenção aplicada em relação a este.

A partir das considerações feitas acerca da DI, da intervenção motora numa perspectiva da Abordagem Ecológica da Tarefa e do Teste KTK, o presente trabalho tem como objetivo analisar a adequação do teste KTK em relação ao conceito atual de Deficiência Intelectual e os princípios norteadores de uma intervenção motora baseada no modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA).

## 2.0 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema desta dissertação se deu porque na busca por instrumentos de avaliação motora para DI notamos que poucas são as opções encontradas e, indo além, percebemos que a utilização destes poucos testes acontece, na maioria das vezes, de maneira inadequada, considerando os objetivos da intervenção e a própria visão de DI.

Considerando como a DI é vista nos dias de hoje e, nesse sentido, buscando refletir sobre a intervenção motora para DI, chegamos, primeiramente, à conclusão de que a intervenção motora baseada na Análise Ecológica da Tarefa (ETA) mostra-se hoje uma das mais adequadas quando se leva em consideração o conceito atual de DI. Desse modo, uma vez que para nós a realização de um teste, de uma investigação, só tem sentido quando este tem relação com a intervenção que o professor acredita ser a mais adequada, optamos por escolher 1 teste e verificar sua adequação quanto ao conceito contemporâneo de DI e o modelo da ETA, a fim de contribuirmos para área no sentido de não somente apresentar o resultado desta análise, mas também chamar atenção para a necessidade de mais discussões neste sentido.

### 3.0 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa filosófica, a qual, segundo Thomas e Nelson (2002), desenvolve-se a partir de uma investigação crítica e procura obter respostas para questões que não podem ser resolvidas por metodologias empíricas, ou seja, se utilizam de procedimentos reflexivos para seu desenvolvimento e conclusão.

Para realização da análise do teste KTK quanto à sua adequação em relação ao conceito atual de DI e à intervenção motora para população em questão baseada no modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA) foi realizada primeiramente uma revisão de literatura, que foi dividida em três partes, nas quais são abordadas as questões sobre a DI, Análise Ecológica da Tarefa e Testes Motores, incluindo aqui a descrição do teste KTK.

O trabalho tem continuidade com a análise da adequação do KTK para uma intervenção motora baseada na concepção de DI da AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities<sup>1</sup>) e do ETA, sendo, então, finalizado com a apresentação da conclusão.

---

<sup>1</sup> Associação Americana de Deficiências Intelectual e de Desenvolvimento

#### 4.0 REVISÃO DE LITERATURA

Ao longo dessa revisão abordamos os três elementos centrais do problema dessa dissertação: DI, o modelo da ETA e Teste Motor. Com base na revisão foram identificados os constructos teóricos/conceituais desses três elementos, que foram os objetos analisados na investigação da adequação do KTK frente ao conceito de DI atual e um hipotético programa de intervenção motora para DI, dentro do modelo da ETA.

Assim, este capítulo está estruturado de forma que apresentamos primeiro a classificação de Deficiência Intelectual (DI) segundo os quatro principais sistemas de classificação de influência mundial, o CID-10 (Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde da OMS), o DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders<sup>2</sup>), a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da OMS) e o conceito atual publicado no 11º Manual da AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities) em 2010, com a finalidade de explicitarmos o porquê de nossa escolha pelo sistema da AAIDD neste trabalho.

A revisão tem sequência com a apresentação do Modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA) e sua coerência com a concepção de DI adotada. Esta parte é, então, finalizada, com a discussão sobre testes motores e a descrição do teste de coordenação motora KTK.

---

<sup>2</sup> Manual de Diagnósticos e Estatísticas de Distúrbios Mentais

## 4.1 PRINCIPAIS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

### 4.1.1 CID 10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças)

O CID 10 é a versão em português<sup>3</sup> da ICD (International Statistical Classification and Related Health Problems), uma classificação base da Família de Classificação da OMS<sup>4</sup>. Sua versão mais recente data de 2007.

Antes de apresentarmos a classificação da Deficiência Intelectual segundo este sistema, vale ressaltar que este termo não é encontrado no CID – 10, ou seja, utiliza-se ainda o termo Retardo Mental para caracterização desta população.

Os códigos que determinam o “Retardo Mental” são F70 – F79. E segundo este sistema entende-se como “Retardo Mental”:

“Parada de desenvolvimento ou desenvolvimento incompleto do funcionamento intelectual, caracterizados essencialmente por um comprometimento, durante o período de desenvolvimento, das faculdades que determinam o nível global de inteligência, isto é, das funções cognitivas, de linguagem, da motricidade e do comportamento social. O retardo mental pode acompanhar um outro transtorno mental ou físico, ou ocorrer de modo independente.”

(ICD 10 (International Classification of Diseases), 2007)

A orientação encontrada no CID-10 (2007) é de que, caso sejam identificadas outras doenças ou afecções associadas ao “Retardo Mental”, estas devem ser acrescentadas no diagnóstico através de código adicional. São apresentados como exemplos dessas afecções autismo, outros transtornos de desenvolvimento, epilepsia, incapacidade física grave, entre outros.

---

<sup>3</sup> Publicada pela Editora Universidade de São Paulo

<sup>4</sup> Mais informações pesquisar em WHO-FIC (World Health Organization – Family of International Classifications) através do endereço <http://www.who.int/classifications/en/>

O CID-10 (2007) apresenta ainda uma subdivisão dentro das categorias F70 – F79. Essa subdivisão tem como objetivo identificar a extensão do comprometimento comportamental da pessoa com “Retardo Mental”. A subdivisão é a seguinte:

- 0 – Menção de ausência de ou comprometimento mínimo do comportamento.
- 1 – Comprometimento significativo do comportamento, requerendo vigilância ou tratamento.
- 8 – Outros comprometimentos do comportamento
- 9 - Sem menção de comprometimento do comportamento

Em relação a esta subdivisão nenhum dado ou critério adicional é fornecido. Dessa forma, essa classificação pode ser vista como subjetiva ou mesmo vaga.

Apresentada a classificação geral de “Retardo Mental” apresentaremos a seguir a subclassificação deste sistema, que, vale ressaltar, ainda utiliza os termos leve, moderado, grave e profundo, classificação esta que vem sendo abandonada tanto no campo acadêmico quanto no campo profissional.

Segundo o CID – 10, o “Retardo Mental” é então subclassificado em:

#### F70 – Retardo Mental Leve:

- QI entre 50 e 69;
- Pessoa com provável dificuldade de aprendizagem escolar;
- Adulto capaz de trabalhar e manter relacionamento social satisfatório;
- Inclui: atraso mental leve, debilidade mental, fraqueza mental, oligofrenia leve, subnormalidade mental leve.

#### F71 – Retardo Mental Moderado

- QI entre 35 e 49;
- Pessoa com provável atraso acentuado do desenvolvimento durante a infância;
- Adulto com necessidade de assistência em grau variado para viver e trabalhar em comunidade;

- A maioria aprende a desempenhar certo grau de independência quanto aos cuidados pessoais e também habilidades acadêmicas e de comunicação;
- Inclui: atraso mental médio, oligofrenia moderada e subnormalidade mental moderada.

#### F72 – Retardo Mental Grave

- QI entre 20 e 40;
- Provável necessidade de assistência contínua;
- Inclui atraso mental grave, oligofrenia grave e subnormalidade mental grave.

#### F73 – Retardo Mental Profundo

- QI abaixo de 20;
- Provável ocorrência de limitações graves no que diz respeito a cuidados pessoais, comunicação e mobilidade;
- Inclui: atraso mental profundo, oligofrenia profunda e subnormalidade mental profunda.

#### F78 – Outro retardo Mental

- O CID não especifica nada em relação a esta classificação.

#### F79 – Retardo Mental Não-Especificado

- Inclui: Deficiência Mental SOE<sup>5</sup>, Oligofrenia SOE e subnormalidade mental SOE.

A partir do conhecimento acerca do sistema de classificação do CID-10 fica claro que trata-se de um sistema baseado somente em dados quantitativos, ou seja, testes de QI. Apesar de encontrarmos na subdivisão de F70 – F79 alguma menção ao comportamento do indivíduo, este é feito, como já dito, de maneira muito superficial e subjetiva.

---

<sup>5</sup> Sem Outras Especificações

#### 4.1.2.DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

O DSM é o manual de diagnósticos de distúrbios mentais da APA (American Psychiatric Association<sup>6</sup>). Este manual tem como objetivo listar, categorizar e apresentar critérios para classificação desse tipo de transtorno (APA, 2010).

Sua primeira publicação data de 1954 e, desde então, quatro revisões foram realizadas, sendo a maior delas realizada em 1994, a quarta edição, o DSM-IV, que é utilizado até os dias atuais. Em 2000 a APA apresentou uma nova revisão do DSM-IV, que ficou conhecido como DSM-IV-TR<sup>7</sup>. Atualmente, uma nova revisão do DSM vem sendo elaborada por um grupo de 27 membros da APA e a previsão é de que o DSM-V, este novo manual em produção, seja publicado em 2011 (APA, 2010).

Em relação à Deficiência Intelectual (DI), o DSM-IV ainda utiliza o termo “Retardo Mental” (RM) e segundo este manual uma pessoa é classificada com RM quando se encaixa em 3 critérios, sendo eles:

- Critério A: Funcionamento Intelectual abaixo da média.

A APA (2010) considera um funcionamento intelectual significativamente abaixo da média um QI de cerca de 70 ou menos. Vale a pena ressaltar que, de acordo com o teste utilizado, este valor pode variar em até 5 pontos.

Este critério é definido a partir do Quociente de Inteligência (QI ou equivalente) através de testes de inteligência padronizados e de administração individual. Os testes indicados pela APA (2010) são: a escala de Wechsler de Inteligência para Crianças – Revisada, Stanford Binet e Bateria Kaufman de Avaliação para Crianças.

- Critério B: Limitações significativas no funcionamento adaptativo em pelo menos duas das seguintes áreas de habilidades: comunicação, auto-cuidado, vida doméstica, habilidades sociais/interpessoais, uso de recursos comunitários, auto-suficiência, habilidades acadêmicas, trabalho, lazer, saúde e segurança.

A APA (2010) nos coloca que prejuízos no funcionamento das habilidades adaptativas são, na maioria das vezes, sintomas mais visíveis do que um valor baixo de QI. Este funcionamento das habilidades adaptativas, que é a maneira como os

---

<sup>6</sup> Associação Americana de Psiquiatria

<sup>7</sup> Text Revision



indivíduos enfrentam as demandas comuns da vida diária, o grau de independência que são capazes de exercer de acordo com a comunidade em que vivem, o grupo etário em que estão inseridos e sua bagagem sócio-cultural são, assim, influenciados por fatores como educação, motivação, oportunidades sociais e suas condições médicas.

Algumas escalas são propostas pela APA (2010) para mensuração das habilidades adaptativas como: Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland e Escala de Comportamento Adaptativo para o Retardo Mental da APA.

- Critério C: O RM deve manifestar-se antes dos 18 anos.

Desse modo, vale ressaltar que a caracterização de um indivíduo como tendo RM depende de que este apresente os 3 critérios concomitantemente, ou seja, um resultado num teste de QI abaixo de 70, sem nenhuma evidência de prejuízo em habilidades adaptativas de comportamento, não caracterizam esta pessoa como tendo RM e, assim, vice-versa, problemas em habilidades adaptativas, sem resultados em teste de QI abaixo de 70 e em pessoas acima de 18 anos, também não a caracterizam como tendo RM.

O DSM-IV ainda usa para classificação do RM, assim como no CID-10, níveis de gravidade, sendo eles:

► F70.9 – 317: Retardo Mental Leve

- QI de 50 – 55 até 70;
- Equivalente à categoria pedagógica dos “educáveis”;
- Geralmente, têm prejuízo mínimo sensório-motor e desenvolvem comunicação e habilidades sociais nos anos pré-escolares;
- De maneira geral conseguem viver de maneira independente ou em contextos supervisionados na idade adulta;
- Podem precisar de supervisão ou assistência em momentos de stress social ou econômico.

► F71.9 – 318.0: Retardo Mental Moderado

- QI de 30 – 35 até 50 – 55;
- Equivalente à categoria pedagógica dos “treináveis”;
- Geralmente, adquirem habilidades de comunicação durante os primeiros anos da infância;
- Através de treinamento de profissionais e supervisão moderada são capazes de cuidar de si mesmos;
- Durante a adolescência podem começar a apresentar problemas de relacionamento social com seus pares, por não entenderem ou reconhecerem convenções sociais;
- Quando adultos são capazes de realizar trabalhos semi-qualificados sob supervisão e terem boa adaptação na comunidade social sob supervisão moderada.

► F72.9 – 318.1: Retardo Mental Severo

- QI de 20 – 25 até 35 – 40;
- Pouca ou nenhuma aquisição de habilidades de comunicação na primeira infância, o que pode ocorrer nos primeiros anos escolares através de treinamento com profissionais;
- Na idade adulta podem realizar tarefas simples sob supervisão;
- Ao menos que necessitem de cuidados médicos especializados, adaptam-se bem à vida em família ou em comunidade sob supervisão.

► F73.9 – 318.2: Retardo Mental Profundo:

- QI abaixo de 20 – 25;
- Apresentam importantes déficits sensório-motores já nos primeiros anos de vida;
- Habilidades motoras e de comunicação e habilidades de higiene podem ser desenvolvidas através de treinamento apropriado;
- Devem viver em ambientes estritamente supervisionados.

► F79.9 – 319: Retardo Mental de Gravidade Inespecificada

- Usado quando existe uma forte suposição de Retardo Mental, mas a inteligência da pessoa não pode ser testada por métodos convencionais (por ex: indivíduos com demasiado prejuízo ou não-cooperativos, ou, ainda em bebês).

Visto, então, como é feita a classificação do DI segundo o DSM-IV, podemos concluir que trata-se de um sistema mais sensível quando comparado ao CID-10, uma vez que leva em consideração critérios que dizem respeito à cultura, tipo de apoio e incentivo que o indivíduo é submetido, através das habilidades de comportamento adaptativo. Porém, há ainda a utilização do termo Retardo Mental, já em desuso há algum tempo pela comunidade acadêmica e médica, além de a utilização de classificação por níveis de gravidade da deficiência.

### 4.1.3 CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade)

O CIF, assim como o CID-10, pertence à Família das Classificações Internacionais da OMS (Organização Mundial da Saúde). Este sistema é uma revisão da ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handcaps<sup>8</sup>) realizado pela OMS no ano de 2001. No Brasil, o CIF foi traduzido pelo Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, da Universidade de São Paulo, no ano de 2003, sob coordenação da professora Cássia Buchara.

O CIF (2003) apresenta como objetivo registrar e organizar ampla gama de informações relacionadas a diferentes estados de saúde, buscando, assim, uma uniformização da linguagem internacional acerca da descrição de diferentes aspectos da funcionalidade, incapacidade e saúde (OMS, 2010).

A OMS (2010) nos coloca que o CID -10 é responsável por classificar os estados de saúde do indivíduo, ou seja, tem um caráter etiológico, enquanto o CIF, associa a funcionalidade e a incapacidade a estes estados de saúde, ou seja, estes sistemas são complementares.

O CIF (2003) encontra-se organizado em 2 partes:

1- Componentes de Funcionalidade e Incapacidade: Compõe esta parte o CORPO, tanto em relação aos sistemas orgânicos quanto em relação às suas estruturas, e ATIVIDADES E PARTICIPAÇÕES, que dizem respeito aos aspectos da funcionalidade, tanto do ponto de vista individual como do ponto de vista social.

2- Componentes dos Fatores Contextuais: Composto por FATORES AMBIENTAIS, que levam em consideração desde o ambiente mais imediato em que o indivíduo encontra-se até seu ambiente geral, e FATORES PESSOAIS, que não encontram-se classificados no CIF, por envolverem grande variação social e cultural associadas.

---

<sup>8</sup> Classificação Internacional de Incapacidades, Deficiências e Desvantagens.

“A funcionalidade e a incapacidade de uma pessoa são concebidas como uma interação dinâmica entre os estados de saúde (doenças, perturbações, lesões, traumas, etc.) e os fatores contextuais”

(CIF, 2003)

Assim, em relação à Deficiência Mental<sup>9</sup>, o CIF coloca que esta pode causar problemas às pessoas quanto (a) a sua capacidade de realizar, devido a impedimentos na funcionalidade; (b) a capacidade de realizar, devido a limitações na atividade de um modo geral; e (c) às oportunidades de funcionar no meio físico e social, devido às restrições de participação (CARVALHO e MACIEL, 2003).

O CIF, então, não classifica os indivíduos, mas sim descreve a situação deste dentro de uma gama de domínios relacionados à saúde (CIF, 2003).

---

<sup>9</sup> Termo utilizado na tradução CIF (2003)

#### 4.1.4 CLASSIFICAÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL SEGUNDO A AAIDD (AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES)

A AAIDD, que até o ano de 2007 era denominada AAMR (American Association on Mental Retardation<sup>10</sup>), é a mais antiga organização internacional responsável pela promoção de políticas públicas, pesquisas e classificação de pessoas com Deficiência Intelectual. A AAIDD foi fundada em 1876 e é sediada em Washington – USA.

O primeiro manual editado pela AAIDD data de 1921, e desde então, constantes e importantes revisões foram feitas, até chegar-se ao modelo atual, que será adotado neste trabalho, editado neste ano de 2010, referente à sua 11ª edição.

A principal alteração que podemos notar neste modelo, é a alteração do termo ou nome que define o indivíduo foco de nosso estudo. No modelo da, então, AAMR (2002), utilizava-se o termo Deficiência Mental, já este novo modelo, da AAIDD (2010), utiliza o termo Deficiência Intelectual.

Segundo a AAIDD (2010), Deficiência Intelectual é definida como:

“Limitações significativas tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo, como expresso por habilidades adaptativas conceituais, sociais e práticas. Esta deficiência origina-se antes dos 18 anos<sup>11</sup>”

(AAIDD, 2010)

Segundo a AAIDD (2010), o primeiro critério, *limitações significativas no funcionamento intelectual*, deve ser avaliado através de testes de QI padronizados, administrados individualmente e que levem em consideração bases sociais, culturais e lingüísticas, além de terem normas recentemente revisadas. Assim, são alguns dos testes propostos para essa finalidade Wechsler e SIBIS escala. Há, contudo, a ressalva de que testes de QI estão longe de ser um critério perfeito para classificação da DI e, por isso mesmo, devem sempre estar associados aos outros 2 critérios que o seguem.

---

<sup>10</sup> Associação Americana de Retardo Mental

<sup>11</sup> Tradução da autora

O segundo critério, o *comportamento adaptativo*, diz respeito a uma coleção de habilidades conceituais, sociais e práticas que devem ser aprendidas e desenvolvidas por pessoas em suas vidas diárias. As habilidades conceituais dizem respeito à linguagem, leitura, escrita, além de conceitos de dinheiro, tempo e números. As habilidades sociais estão relacionadas à habilidade interpessoal, responsabilidade social, auto-estima, capacidade de obedecer/seguir regras, capacidade de resolver problemas sociais entre outras. As habilidades práticas, dizem respeito, então, às atividades de vida diárias como cuidados pessoais, habilidades ocupacionais, o uso do dinheiro, cuidado com a saúde, uso de telefone, meios de transporte entre outros (AAIDD, 2010).

Para o diagnóstico de DI através desse critério é proposto o uso de medidas padronizadas e normatizadas para população em geral, ou seja, deficiente ou não. A avaliação do comportamento adaptativo deve envolver a obtenção de informações do indivíduo avaliado através de uma pessoa ou mais pessoas que o conheçam muito bem, como pais, irmãos mais velhos ou parentes e responsáveis que convivam muito próximos a ele. Esse cuidado é essencial para o complemento das informações do indivíduo a esse respeito a fim de se obter um quadro bem compreensivo do funcionamento do comportamento adaptativo da pessoa em questão (AAIDD, 2010)

A AAIDD (2010) propõe alguns testes para avaliação do comportamento adaptativo como o Sistema de Avaliação do Comportamento Adaptativo II de Harisson & Oakland de 2003, o Teste de Comportamento Adaptativo – Revisado de Adams de 1999 e a Escala de Comportamento Adaptativo Vineland de Sparrow, Cichetti & Balla de 2005.

O terceiro e último critério para classificação da DI, *a idade em que tem início a deficiência*, tem como objetivo distinguir a DI de outras formas de deficiência que podem ocorrer em fases mais avançadas da vida. Geralmente, a DI tem origem nos períodos pré-natal, ou seja, no processo de desenvolvimento do feto, perinatal, na maioria das vezes ligados a problemas durante o parto, e pós-natal. Algumas vezes, porém, a deficiência pode originar-se nos primeiros anos de vida ou até os 18 anos, devido, principalmente, a problemas ligados a desnutrição, infecções ou lesões cerebrais (AAIDD, 2010).

Segundo este novo manual (AAIDD, 2010), a aplicação desta definição de Deficiência Intelectual deve seguir 5 principais premissas, que são:

- 1- As limitações no funcionamento presente devem ser consideradas no contexto do ambiente comunitário típico da idade e da cultura dos indivíduos;
- 2 – Avaliações válidas consideram a diversidade cultural e lingüística assim como diferenças na comunicação e em fatores sensoriais, motores e comportamentais;
- 3 – Dentro dos indivíduos, as limitações, geralmente, coexistem como forças, habilidades, ou seja, essas pessoas podem apresentar talentos, assim como limitações, o que, geralmente, acontece com a maioria dos seres humanos independentes de seu QI;
- 4 – Um importante propósito de descrever limitações é desenvolver um perfil da necessidade de apoio;
- 5 – Com apoio personalizado apropriado através de um período sustentável, o funcionamento da vida da pessoa com DI, geralmente, irá melhorar, exceto em casos raros.

Essas premissas apresentadas no manual da AAIDD têm como objetivo explicar o contexto em que a definição surgiu e indicar como esta deve ser utilizada. Os autores do manual chamam a atenção para o fato de que a definição nunca deve ser aplicada isoladamente, sem que estas premissas sejam todas observadas concomitantemente (AAIDD, 2010).

Desse modo, após a pessoa ter sido diagnosticada como DI segundo este manual, a AAIDD (2010) propõe um sistema de classificação multidimensional do DI, que tem como base o modelo multidimensional de funcionamento humano proposto pela primeira vez no manual da, então, AAMR (1992) e utilizado novamente no manual de 2002. De acordo com este modelo, o funcionamento humano é influenciado por 5 dimensões (habilidades intelectuais, comportamento adaptativo, saúde, participação e contexto) que servem como base para a determinação da intensidade de apoio individual que o DI necessita. É, então segundo, a necessidade e o tipo de apoio que o DI deve ser classificado segundo o manual da AAIDD (2010).



Para entendermos mais claramente este sistema de classificação multidimensional vamos primeiro especificar um pouco mais a que dizem respeito as 5 dimensões que servem para sua base:

- DIMENSÃO 1: Habilidades Intelectuais

Diz respeito às classificações utilizadas como critérios pelo DSM e pelo CID baseados em scores da habilidade intelectual (QI).

- DIMENSÃO 2: Comportamento Adaptativo

Como já discutido acima, baseia-se na avaliação do comportamento adaptativo.

- DIMENSÃO 3: Saúde

Tem como foco a saúde em uma perspectiva ampla, ou seja, saúde física, etiologia, saúde mental e práticas positivas de saúde.

- DIMENSÃO 4: Participação

Tem como foco a performance da pessoa na sociedade, ou seja, se refere às regras e interações em áreas da vida doméstica, trabalho, educação, atividades culturais e espirituais.

- DIMENSÃO 5: Contexto

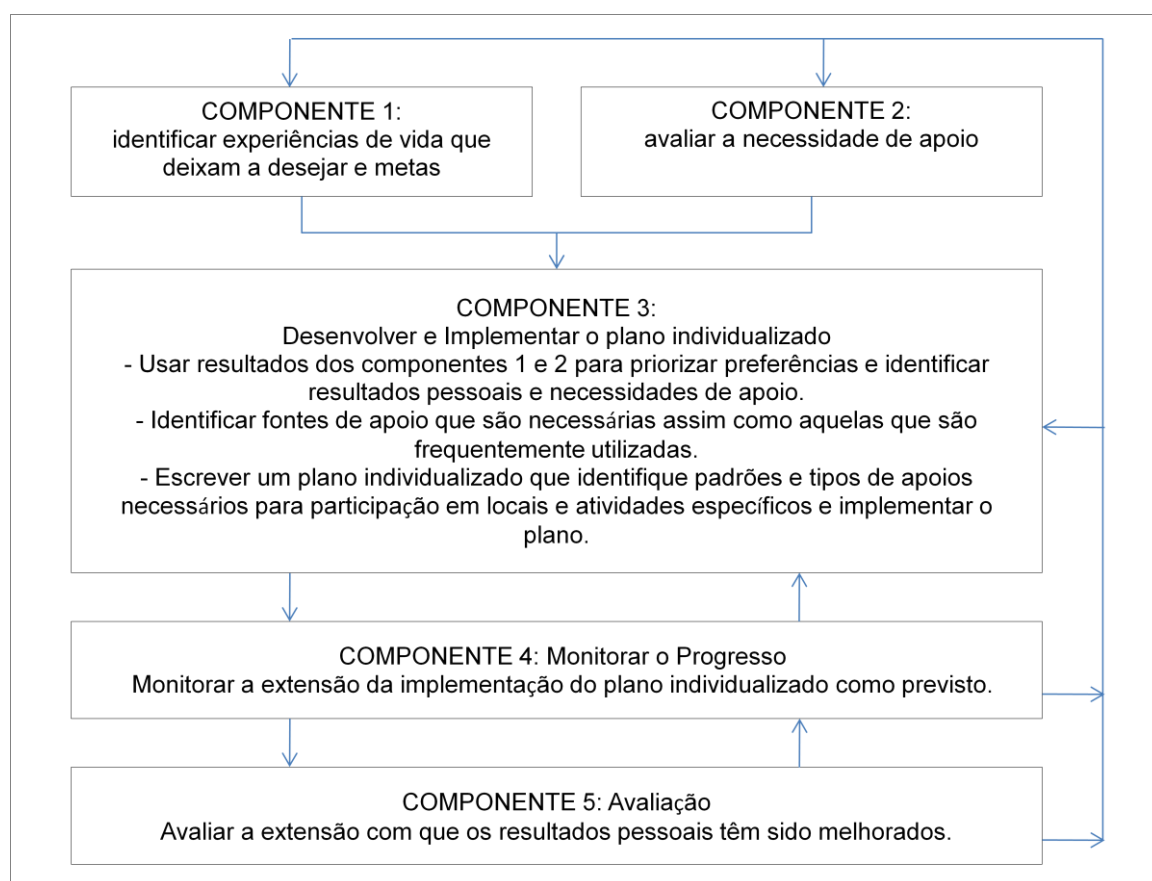
Esta dimensão diz respeito à inter-relação entre as condições em que a pessoa desenvolve sua vida, ou seja, tanto os fatores externos, como o ambiente, como os fatores internos, pessoais.

Baseado, então, nas dimensões acima discutidas, a *necessidade de apoio* se refere à intensidade de apoio necessário para uma pessoa participar de atividades ligadas ao funcionamento humano, sendo que apoios são recursos e estratégias que apontam para promoção do desenvolvimento, da educação, de interesses e bem-estar pessoal e que, assim, melhoram o funcionamento individual (AAIDD, 2010).

Ao contrário do que podemos encontrar nos outros manuais da AAMR (1992 e 2002), este novo manual não traz a classificação do DI através de níveis de apoio (intermitente, limitado, extensivo e pervasivo), pois nos traz a idéia de que trata-se de uma avaliação individualizada que irá apontar quais os elementos da performance humana em que o indivíduo necessita de apoio e esta mesma avaliação irá servir de direção para intervenção adequada. Este modelo se baseia na idéia de que o

funcionamento humano é melhorado quando o descasamento ambiente-indivíduo é reduzido e respostas pessoais são melhoradas (AAIDD, 2010).

A figura abaixo nos mostra a proposta de como utilizar os apoios baseado em 5 componentes em pessoas com DI segundo a AAIDD (2010).



Quadro 1: processo de avaliar, planejar, monitorar e avaliar apoios individualizados (AAIDD, 2010, pag. 118)

Para realização do componente 2 apresentado na figura, a avaliação da necessidade de apoio, a AAIDD (2010) recomenda a Escala de Intensidade de Apoio de Thompson et al. de 2004.

Assim, apresentada a base das questões discutidas no novo manual da AAIDD, podemos concluir que esta nos leva a uma reflexão acerca da necessidade de avaliar e intervir de maneira individualizada, afinal cada indivíduo cresce em uma cultura, em uma família ou comunidade diferente e isso tudo deve ser levado em consideração

quando vamos classificar alguém como tendo ou não DI e quando, em feito o diagnóstico, vai-se elaborar um programa de apoio para este indivíduo pensando em sua melhora global.

Desse modo, nossa escolha por nos basearmos nesse critério de classificação se deu por acreditarmos ser imprescindível levarmos em consideração todos os pontos levantados no manual da AAIDD (2010), que podem ser resumidos no fato de que as experiências vividas pelo indivíduo são fundamentais para sua classificação e determinação de como deve ser a intervenção motora, que é o foco de nosso estudo, para os DI.

## 4.2 MODELO DA ANÁLISE ECOLÓGICA DA TAREFA (ETA)

A Análise Ecológica da Tarefa (ETA) é uma abordagem de ensino-aprendizagem de ações motoras. Do ponto de vista pedagógico, ela tem como característica a não especificidade, isto é, a possibilidade de ser aplicada a diversos tipos de práticas motoras (esportes coletivos, ginástica, entres outros), além de diferentes populações (crianças, deficientes, idosos, entre outros), e nos mais diversos ambientes (escolas, clubes, academias, entres outros).

Para entendermos o Modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA) precisamos antes conhecer dois conceitos que a sustentam, que são os conceitos de Ação Motora e de *Affordances*.

Segundo Reed (1988), ações são formadas por movimentos que podem ser caracterizados seguindo três caminhos: cinematicamente (deslocamentos do membro e tronco relativo a algum ponto de referência), cinesiologicamente (deslocamentos relativos aos eixos anatômicos, exemplos: flexão-extensão, pronação-supinação, abdução-adução) ou dinamicamente (relativo às forças que geram os deslocamentos). Assim, para o indivíduo realizar uma ação (funcional ou ambiental), ele precisa da união de vários movimentos (REED, 1988). O autor, então, nos coloca que:

“O movimento não causa a ação. Os movimentos são mudanças específicas na postura, organizadas pelo indivíduo enquanto efetua mudanças particulares relacionadas entre o organismo e o ambiente. As mudanças entre o relacionamento do organismo com seu ambiente é que é a ação”

(REED, 1988)

Dessa maneira, a Ação Motora deve levar em conta a intencionalidade, o contexto e o significado e não mais o movimento, as habilidades básicas e os padrões fundamentais do movimento (MANOEL, 2008).

O termo “*affordance*” foi criado por Gibson (1979/1986) tendo como base, o termo “*afford*” (proporcionar, oferecer), por isso, este não pode ser encontrado no dicionário. A criação do termo “*affordance*” foi baseada na idéia de relacioná-lo com as

possibilidades oferecidas a um indivíduo pelo ambiente e às possíveis interações entre eles. Nesse sentido, só é possível reconhecer “*affordances*” quando os recursos estão diretamente ligados, pois como nos coloca o autor, os “*affordances*” são ações criadas na relação entre o agente e o ambiente. Desse modo, somente a interação entre o indivíduo e um recurso pode torná-lo um “*affordance*”.

A Análise Ecológica da Tarefa (ETA) diferencia-se das metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem motora por não utilizar-se de um método totalmente diretivo e prescritivo, possibilitando aos alunos: escolhas, tomadas de decisões, promoção de descobertas; e aos professores: uma forma de avaliação e instrução individualizada possibilitada pela identificação e manipulação dos recursos do aluno, do ambiente e das tarefas.

Para entendermos essa forma de ensino, introduziremos a seguir os termos que a nomeiam.

O termo *ecológico* expressa que a ação motora do indivíduo (correr, nadar, andar de bicicleta, dentre outros) é resultante de uma rede de relações entre fatores do ambiente, da tarefa e do indivíduo que influenciam (limitando ou capacitando) a coordenação e o controle do movimento (NEWELL, 1986). Sendo, portanto, por meio do processo de exploração e manipulação das dimensões relevantes desses fatores, que o aluno e o professor encontram caminhos para o ensino-aprendizagem dos objetivos da intervenção.

O termo *análise* nesse contexto (intervenção/instrução) refere-se a um processo de identificação dos recursos disponíveis nas dimensões anteriormente citadas (ambiente, tarefa, indivíduo) e sua manipulação para fins de ensino-aprendizagem. O propósito da análise da tarefa é ajudar o professor na avaliação das habilidades, na descrição de metas e objetivos e na individualização da instrução para crianças com variadas necessidades e níveis de função (DAVIS e BURTON, 1991).

O termo *tarefa* é

“o conjunto de instruções que definem um objetivo capaz de ser atingido pela realização de uma performance motora, como também as condições para se alcançar esse objetivo

(especialmente o ambiente humano e físico) e as ações a serem executadas. Essas instruções constituem exigências que, em grande parte, determinam as modalidades de mobilização de recursos do sujeito. Nos esportes e na educação física, elas emanam da regulamentação das atividades e das diretivas do educador. O sujeito tem a possibilidade de redefinir essas exigências em função do seu grau de especificação inicial. Essa redefinição é influenciada por suas representações relacionadas com seu nível de competência e de motivação”

(DURAND, M apud in DORON e PAROT, 1998)

Portanto, não podemos usar o termo como comportamento ou ação, mas o conjunto de prescrições que configuram para um indivíduo a ação ou o comportamento a ser executado.

A ETA pode ser vista como um processo de análise, exploração e manipulação das dimensões relevantes desses fatores, pelo qual o professor e o aluno encontram caminhos para o ensino-aprendizagem de habilidades motoras.

Uma vez esclarecido o termo ETA, falaremos dos componentes que formam a base desta abordagem, ou seja, os recursos do organismo, do ambiente e da tarefa, que determinam a resposta motora (NEWELL, 1986).

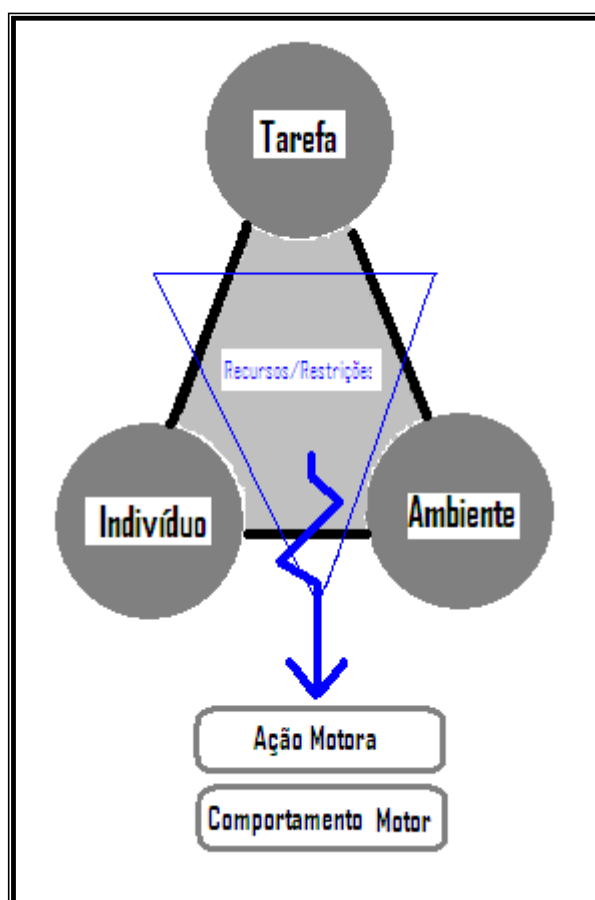


Figura 1: Modelo teórico da Análise Ecológica da Tarefa (figura adaptada de Davis e Burton, 1991, p.163)

- *Recursos do Indivíduo:*

Esses recursos estão presentes em cada nível de análise do organismo, sendo que alguns são relativamente independentes do tempo sendo chamados de recursos estruturais e outros relativamente dependentes do tempo, chamados de recursos funcionais. Segundo Chambers e Sugden (2005, p. 24), *recursos estruturais* agem em diferentes níveis do sistema e suas mudanças são lentas (por exemplo: peso, altura, forma corporal, força muscular, restrições perceptivas, dentre outros). São assumidos como *recursos funcionais* as mudanças que geralmente ocorrem em um espaço curto de tempo e estão relacionadas ao trabalho das conexões neurais, sendo relativamente ajustadas pelas experiências e aprendizado (por exemplo, quando uma criança aprende uma nova habilidade por imitação, treinamento ou instrução). Transferindo para o contexto da Educação Física, as mudanças individuais que ocorrem de uma

aula para outra, como, por exemplo, a altura, o peso, e a força muscular (restrições estruturais), não interferem tanto na resposta motora, se comparadas com as mudanças funcionais, que podem ocorrer após um aluno observar uma demonstração feita pelo professor ou mesmo outro aluno.

Há também dois outros fatores que devem ser considerados, ainda que muitas vezes sejam negligenciados, que são a afetividade e a intenção do indivíduo, que afetam positiva ou negativamente no resultado da resposta motora.

- *Recursos do Ambiente:*

Os recursos do ambiente geralmente não são manipulados pelo experimentador e são relativamente independentes do tempo. Como por exemplo, a gravidade, temperatura natural do ambiente, luz natural, neblina, bem como, aspectos culturais e sociais, dentre outros. É comum os recursos do ambiente e da tarefa serem confundidos, pois ambos são características externas ao organismo, dependem da natureza da tarefa para serem determinados. Pensando numa aula de esportes na natureza, podemos tomar como exemplo o solo, sempre irregular que, ainda dependendo da situação meteorológica, pode estar mais seco, com gravetos ou pequenas ondulações mais consistentes, mais duras, ou molhado, fazendo com que o solo fique mais macio, escorregadio e com buracos.

- *Recursos da Tarefa:*

Estes tipos de recursos se referem ao(s) objetivo(s) da tarefa e às restrições específicas impostas. Os recursos da tarefa podem ser divididos em três categorias: 1) Objetivo/meta da tarefa; 2) regras ou condições para o desempenho da tarefa; 3) implementos ou máquinas. Como exemplo, arremessar uma bola ao alvo (1), utilizando a mão esquerda (2), ora arremessando na cesta de basquete ora arremessando no arco segurado por outro indivíduo (3). A tarefa não especifica o padrão de coordenação, como no exemplo, uma vez que a resposta à tarefa pode ser um arremesso por cima do ombro ou um arremesso pela lateral do corpo. O padrão de coordenação e o controle de uma tarefa é uma atividade determinada individualmente, pois os indivíduos possuem diferentes interpretações para os mesmos recursos da



tarefa impostos, assim como também recursos orgânicos diferentes. Porém, há exceções, em algumas habilidades esportivas em que as regras do evento especificam que um predeterminado padrão de coordenação deve ser produzido. Como exemplo, podemos pensar na ginástica, modalidade que possui tarefas já definidas por um dado padrão de movimento.

Para aplicar o modelo da ETA, Davis e Burton (1991) propõem 4 passos, por eles sistematizados da seguinte forma:

- 1º.) Estabelecimento do objetivo da tarefa e estruturação dos ambientes físico e social;
- 2º.) Oportunidade de escolhas por parte dos alunos para exploração de soluções motoras;
- 3º.) Manipulação das variáveis do indivíduo, da tarefa e do ambiente, e,
- 4º.) Oferecimento de instruções.

A seguir apresentamos cada passo de maneira mais detalhada, com base no estudo original de Davis e Burton (1991), e incluímos impressões pessoais a fim elucidarmos o porquê da crença neste modelo para aulas inclusivas ou institucionalizadas para população com Deficiência Intelectual.

### **1º. Passo**

Nessa primeira etapa, o professor de Educação Física deve delimitar o objetivo da tarefa, deixando clara a meta a ser alcançada e tendo como base as 4 categorias gerais da tarefa, que são: a) locomoção com ou sem objetos (no solo ou no meio líquido); b) manipulação de objeto; c) Propulsão e recepção de objeto, e d) Manutenção postural e orientação. Na Tabela 1 (adaptado de BALAN e DAVIS, 1993, p. 57 e DAVIS e BURTON, 1991, p. 162), encontram-se algumas definições necessárias para uma melhor compreensão das 4 Categorias Gerais da Tarefa.

Categoria Geral da Tarefa			Tarefa Funcional	Crítérios para Execução da Tarefa	Possíveis Habilidades Motoras	
1. Locomoção	1.1. Sem objeto	1.1.1. Superfície Sólida	1.1. Mover de um lugar para outro	Mover com eficácia, precisão, acurácia temporal e espacial, acurácia da forma motora, velocidade e/ou distância.	1.1.1. Rolando, 2 apoios, 4 apoios, andando, correndo, saltitando, pulando, deslizando, escorregando, escalando;	
		1.1.2. Superfície Líquida				1.1.2. Nadando: "cachorrinho", braçada; nado peito; nado borboleta, nado crawn; mergulhando; saltando.
	1.2. Com objeto	1.1.1. Superfície Sólida	1.2. Mover de um lugar para outro usando um objeto ou implemento.		1.2. Pedalando uma bicicleta; remando um barco/canoa; andando de skate/patinete; andando numa cadeira de rodas.	
		1.1.2. Superfície Líquida				
2. Manipulação			Uma ação usando um objeto ou implemento como uma forma para aumentar a variedade da realização da tarefa. As mãos podem ser usadas primeiramente, mas as tarefas podem ser realizadas com os pés, boca ou outras partes do corpo	Eficácia, precisão, acurácia temporal e espacial, velocidade.		Escrever; desenhar; colorir; pintar; cortar; pregar/martelar; vestir-se/despir-se; rosquear; costurar; tecer.

<b>Categoria Geral da Tarefa</b>	<b>Tarefa Funcional</b>	<b>Crêterios para Execu�o da Tarefa</b>	<b>Possíveis Habilidades Motoras</b>
<b>3. Propulsão</b>	Projetar um objeto usando parte do corpo ou algum equipamento	Velocidade; distância; acurácia espacial e temporal; eficiência.	Arremessar; chutar; rolar; encabeçar; lançar; driblar.
<b>4. Recep�o</b>	Pegar ou receber um objeto ou pessoa (a) parado ou (b) em movimento	Segurando com as mãos, p�s ou outras partes do corpo ou com algum implemento (luvas, rede); trazer para próximo do indivíduo.	Agarrar; pegar; bloquear/paralisar.
<b>5. Controle Postural e Orienta�o</b>	Manter uma posi�o postural ou mudar para uma nova posi�o, mudando (a) a posi�o do corpo ou parte dele relativo a um objeto, pessoa, terreno ou evento ou (b) mudando a posi�o de um objeto ou pessoa relativo ao corpo, parte dele ou a outro objeto.	Mover-se com eficiência, velocidade, acurácia e/ou precisão motora.	(a) Inclinat/desviar; reagir, virar, girar; sentar, levantar(b) escrever, colorir, desenhar.

Quadro 2: Categorias Gerais da Tarefa (adaptado de Balan e Davis, 1993, p. 57 e Davis e Burton, 1991, p. 162)

Após delimitar o objetivo da tarefa, o professor de Educa o Física deve estruturar o ambiente, físico e social, possibilitando através desse recurso, que o aluno capte informa es concretas. Compreende-se por ambiente físico toda a estrutura, objeto e material presentes ao redor do aluno e por ambiente social, a rela o estabelecida entre estes.   importante entender que a instru o, seja ela verbal, física

ou demonstrativa, pode ser usada nesse momento, porém, sem que esta direcione o padrão do movimento, mas somente o objetivo da tarefa. Vale a pena lembrar que o objetivo principal do ETA é possibilitar aos alunos a funcionalidade, a exploração e a descoberta da percepção e da ação e não a forma ótima / ideal do movimento.

Balan e Davis (1993, p. 55) relatam algumas questões que devem ser consideradas no momento do planejamento da tarefa, como: O que eu quero que meus alunos realizem? Qual habilidade o aluno precisa usar? Como o ambiente deve estar estruturado para a obtenção do melhor resultado? Que modificações são necessárias para que todos os alunos realizem o objetivo planejado para aquele nível? De que forma devo expor o resultado objetivado para que seja significativo e interessante para meus alunos? Essas questões, então, ajudam o professor a nortear esse primeiro passo.

### **2º. Passo:**

Nesta etapa, o professor deve possibilitar ao aluno a realização de escolhas. Através dos *affordances* (GIBSON, 1986; 1988) possibilitados pela organização do ambiente (1º passo) o aluno pode escolher a habilidade, a forma do movimento, e quando possível, o equipamento que lhe for mais eficiente. Desse modo, o aluno é motivado a desenvolver sua capacidade de tomada de decisão, conhecer suas capacidades e habilidades, descobrir a forma mais efetiva e eficiente de movimento, além desenvolver sua autonomia e individualidade em controlar seu ambiente sentindo-se parte dele. A estruturação do ambiente dessa forma permite ao professor descobrir o que é significativo e importante para seus alunos (BALAN e DAVIS, 1993, p.57). Em determinados momentos, o aluno, se estiver apto para esse passo, poderá participar, inclusive, de escolhas sobre a organização do ginásio e sobre os objetivos da tarefa.

### **3º Passo:**

Nesta etapa, o objetivo é possibilitar novas opções e escolhas através da manipulação das variáveis mais relevantes (da tarefa, do indivíduo e do ambiente), a

fim de promover desafios e sucesso aos alunos. Alguns exemplos dessas manipulações podem ser:

<b>Categoria</b>	<b>Dimensões da tarefa</b>	<b>Variáveis Individuais</b>
<b>Superfície de Contato</b>	Altura do solo; obstáculos; regularidade; declive; estabilidade; textura; viscosidade; atrito; tipo de calçado; largura.	Largura da base de contato e apoio; tamanho do pé-perna/ centro de gravidade; altura.
<b>Objeto a ser manipulado</b>	Estático; cor; tamanho (bola de tênis, bexigas, bola futebol); forma; textura (bolas macias, rígidas, rugosas); peso (raquete de alumínio, de plástico, de madeira); dinâmico; direção relativa ao corpo; trajetória (plana, por baixo, por cima); velocidade, flexibilidade.	Área da superfície corporal; peso, altura; comprimento do membro; movimento/tempo de reação; força membro.
<b>Requisitos para resposta</b>	Acurácia (temporal/espacial); tempo total; consistência; distancia; extensão do movimento articular e graus de liberdade; número de partes corporais; velocidade.	Flexibilidade/ extensão do movimento; altura; comprimento do membro; movimento/tempo de resposta; força dinâmica, peso.
<b>Informação (antes, durante e depois)</b>	Duração/atraso (timing); qualidade/precisão; quantidade; relevância; abstração.	Função do sistema perceptivo
<b>Informação Ambiental</b>	Sistema sensorial (visual, auditivo, tátil); acurácia, precisão, duração (tempo de atenção), auxílio (do professor ou de outra pessoa).	Funcionamento do sistema perceptivo.
<b>Condições para a prática</b>	Sozinho; com algum companheiro; com espectadores.	Funcionamento do sistema perceptivo; Funcionamento do sistema motor.

Quadro 3: Dimensões da Tarefa, do Ambiente e do Indivíduo (adaptado de Davis e Burton, 1991, p. 168 e Balan e Davis, 1993, p. 60)

Nesta etapa, então, o professor deve, através da manipulação das variáveis, promover sucesso e, ao mesmo tempo, desafios aos alunos, a manutenção do foco no objetivo proposto, além de evitar a monotonia das aulas, bem como o desinteresse pelas atividades.

#### **4° Passo**

Nesta etapa, a proposta é instruir diretamente sobre o padrão do movimento. A partir da ação motora escolhida para realização da tarefa, o professor deve através de instruções verbais, físicas ou demonstrativas, auxiliar o aluno na evolução da forma do movimento para que este atinja uma melhor resposta ao objetivo da tarefa.

Muitos professores costumam começar sua intervenção pelo método diretivo (4° Passo), deixando de considerar muitas informações que os outros passos propostos pela ETA proporcionam ao planejamento da intervenção motora. O método diretivo é pouco flexível e não possibilita que o professor e o aluno desfrutem do processo ensino-aprendizagem mutuamente.

Em cada um dos passos, o professor de Educação Física deve observar e registrar os meios facilitadores e dificultadores encontrados nas aulas durante as mudanças das ações motoras dos alunos, com intuito de arquivar tais informações para futuras intervenções e consultas auxiliares ao restabelecimento, ênfase ou mudanças nos objetivos propostos para cada aluno.

Dessa forma, constatamos que o modelo da ETA é capaz de proporcionar uma melhor dinâmica na relação ensino-aprendizagem, e, que pode ser diretamente relacionado com o modelo de classificação de DI da AAIDD (2010), uma vez que permite uma avaliação mais individualizada dos alunos, apesar das aulas serem coletivas. Isto pode ser constatado uma vez que a ETA considera em seu modelo de ensino-aprendizagem a ação motora, a qual, conforme vimos, relaciona-se à intencionalidade, ao contexto e ao significado, e não simplesmente às habilidades motoras ou ao movimento propriamente dito. A ETA ainda coloca, reforçando esta idéia, a importância das experiências e do aprendizado para o aluno.

Desse modo, acreditamos que o modelo da ETA pode ser uma ferramenta relevante nas intervenções motoras para DI, principalmente quando estes são classificados de acordo com o manual da AAIDD (2010).

### 4.3 TESTES MOTORES

“Medir e avaliar podem ser definidos como a atribuição de números para categorização de pessoas, objetos ou eventos, de acordo com formulários ou regras” (SAX, 1989 apud in BURTON e MILLER, 1998). Assim, quando avalia-se ou mensura-se habilidades motoras no contexto da psicologia do desenvolvimento e/ou educação física, foco de nosso estudo, busca-se mensurar o estado de “funcionamento” do indivíduo frente a algumas tarefas. Com base nos resultados, diagnostica-se, caracteriza-se o nível de funcionamento motor e elicia-se indicativos para orientar a intervenção.

Burton e Miller (1998) identificaram cinco propósitos/objetivos, que segundo estes autores, servem de base para avaliação motora, sendo elas:

- Categorizar ou identificar, segundo os autores, é o objetivo mais comum.
- Planejar estratégias de tratamento ou de instrução.
- Avaliar mudanças ao longo do tempo.
- Comunicar ou fornecer feedback para o indivíduo avaliado e/ou comunidade suportiva.
- Gerar prognóstico.

Quando falamos em deficiência, métodos de identificação ou avaliação estão, geralmente, envolvidos (SUGDEN e WRIGHT, 1998). Isso porque, através da avaliação deve ser possível conhecer melhor a deficiência. Usamos o termo “deve” porque, como discutiremos um pouco mais adiante, uma das grandes questões relacionadas à avaliação é se esta realmente mostra através de seus resultados o que se propõe a avaliar. Então, a avaliação de deficientes intelectuais, que são o foco de nosso estudo, deve nos ajudar a conhecer melhor, no nosso caso, nosso aluno, para, assim, sermos capazes de planejar uma intervenção eficiente.

Os testes motores são em geral baseados em medições de um conjunto de itens/tarefas pré-estabelecidos (que compõem o teste em questão) para os quais são atribuídos escores de acordo com a performance ou característica apresentados por cada indivíduo em cada item (BURTON e MILLER, 1998).



A análise do valor de qualquer teste está baseado no julgamento de dois constructos: validade e confiabilidade (BURTON e MILLER, 1998).

A confiabilidade refere-se essencialmente ao fato do teste ter representabilidade em termos estatísticos e ausências de viés. Há duas categorias básicas de confiabilidade a serem cumpridas para tal: a) confiabilidade absoluta indica em que nível as medições mantém a mesma magnitude em valor absoluto em diferentes medições, também chamada de equivalência; b) confiabilidade relativa indica em que nível as medições mantêm a mesma posição relativa entre si em diferentes medições, também chamada de confiabilidade clássica ou consistência. A confiabilidade precisa ainda cumprir os requisitos de estabilidade (valores consistentes em situações de teste-reteste, separados por intervalo de tempo) e de não viés para mudança do aplicador do teste (BURTON e MILLER, 1998 & SUGDEN e WRIGHT, 1998)

De uma forma geral, os principais testes motores reconhecidos e utilizados pela comunidade científica já passaram por processo de validação estatística e cumprem esse critério de confiabilidade.

Validade refere-se a se o teste de fato avalia aquilo a que se propõe ou não. De um ponto de vista teórico, o teste deve se mostrar apropriado para que seus resultados possam ser considerados válidos e, portanto, úteis. Ou seja, ainda que um determinado teste cumpra os requisitos de confiabilidade estatística, ele não necessariamente será válido (BURTON e MILLER, 1998). Há pelo menos duas categorias de validade a serem cumpridas: validade de conteúdo e validade teórica/constructo, detalhadas abaixo:

- validade de conteúdo: refere-se ao fato do teste considerar corretamente os itens que representem adequadamente cada elemento de conteúdo no teste e não elementos estranhos (BURTON e MILLER, 1998).

“Por exemplo, em que nível os itens no teste de postura e coordenação motora fina de jovens (CASE-SMITH, 1991) refletem os elementos relevantes de postura e coordenação motora fina em jovens, e não nenhum outro elemento?” (BURTON e MILLER, 1998, p. 111).

Dentro da validade de conteúdo há ainda três outros aspectos que são, como nos colocam Burton e Miller (1998), chamados de validades relacionadas a critérios. São elas:

a) validade concomitante: observação de elevada correlação entre os resultados do teste com alguma outra medida aceita como padrão de referência para medição de um mesmo fenômeno. Segundo exemplo de Burton e Miller (1998, p 112 e 113), inferências sobre a resistência cardíaca de um indivíduo medidas através da distância caminhada ou corrida em 12 minutos podem ser comparadas às inferências baseadas em valor máximo de oxigênio coletadas, uma medida universalmente aceita para resistência cardiovascular.

b) validade preditiva: uso dos resultados do teste para inferir outras características esperadas nos indivíduos testados, observando a correlação entre as inferências pelo teste e as características de fato observadas. Dentro da validade preditiva, devem ser considerados sensibilidade (% de verdadeiros positivos no teste) e especificidade (% de verdadeiros negativos no teste), ambos esperados elevados (próximos de 100%) para serem cumpridos. (BURTON e MILLER, 1998, p. 114).

c) validade prescritiva: observação de elevado índice de sucessos de tratamento/intervenção prescrita com base nos resultados do teste. (BURTON e MILLER, 1998, p. 115).

- validade teórica/constructo: refere-se ao fato do teste estar fundamentado em uma base teórica e conceitual para o uso de determinado tipo de medida (item) em uma determinada proporção (peso) dentro do teste.

“Validade teórica/constructo é a unificação do conceito de validade que integra considerações de conteúdo e critério em um mesmo modelo para testar hipóteses racionais sobre relações que são relevantes do ponto de vista teórico”

(MESSICK, 1980 apud in BURTON e MILLER, 1998).

Ou seja, validade teórica/constructo deve ser entendida como o marco zero na construção de qualquer teste, exatamente porque é ela que garante que o teste em questão está fundamentado em bases teóricas para responder aquilo a que se propõe.

Sugden e Wright (1998) colocam um exemplo que deixa isso mais claro: Se um teste de performance motora está subdividido em quatro componentes (equilíbrio, locomoção, manipulação e habilidades com bola), qual é a racionalidade por trás dessa divisão? O quão forte é a literatura teórica que suporta essa composição como uma boa cobertura do que é performance motora de uma forma geral? (SUGDEN e WRIGHT, 1998, p. 37).

Segundo Burton e Miller (1998), o teste precisa ter confiabilidade estatística para que seu uso não seja imediatamente descartado. Mas não basta somente ter confiabilidade, é preciso que o teste tenha validade para que atinja o objetivo a que se propõe de forma adequada.

Vale ressaltar que nosso objetivo não é analisar a validade teórica do teste KTK, que consistiria em discutirmos se, como nos coloca Gorla (2001), o estado de coordenação corporal que é formado pelo equilíbrio, o ritmo, a lateralidade, a velocidade e a agilidade, formam uma base teórica consistente com o teste apresentado e se estes itens são realmente analisados através do KTK. Mas nosso objetivo é analisar a adequação do teste em relação ao modelo da ETA e a classificação de DI segundo o manual da AAIDD (2010).

#### **4.4 DESCRIÇÃO DO KTK (TESTE DE COORDENAÇÃO CORPORAL PARA CRIANÇAS)**

O KTK é um teste de rendimento motor e teve como base o teste de Ozeretsky devido à facilidade de aplicação apresentada por este e por envolver todos os aspectos característicos de um estado de coordenação corporal: equilíbrio, ritmo, lateralidade, velocidade e agilidade (GORLA, 2001).

A aplicação do teste baseia-se em quatro tarefas, para as quais são prescritos exercícios-ensaio, a fim de haver uma adaptação da criança à tarefa e ao material. Pretende-se que, pelo grau crescente de dificuldades em cada tarefa, a criança chegue gradativamente ao seu limite de rendimento. O teste de KTK leva cerca de 10 minutos para ser administrado (GORLA, 2001).

Pelo fato do KTK ter sido elaborado primeiramente para determinação da situação de deficiências motoras em crianças com lesões cerebrais e/ou desvios comportamentais, as instruções não podem ser exatamente iguais, severas ou rígidas. O avaliador deve ter condições de passar informações tanto verbalmente como pelas suas ações, de maneira que a criança compreenda total e completamente a tarefa proposta. Para tanto a demonstração de cada tarefa deve ter valor especial, inclusive deve ser repetida, se necessário. Existem casos em que a demonstração e a instrução do teste precisam ser sub-divididos. A verificação sobre a compreensão da criança acerca da tarefa pode acontecer através do exercício-ensaio (GORLA, 2001).

Segundo Gorla (2001) “O KTK testa a dimensão de movimento “domínio corporal geral” de acordo com os resultados da análise de fatores, que objetivam forte homogeneidade das tarefas do teste. Ele se presta para a determinação do desenvolvimento desta dimensão de movimento em crianças de 4,5 a 14,5 anos. A aplicação em adolescentes mais velhos é viável, sendo utilizada a referência dos valores normativos para 13/14,5 anos para sua interpretação”.

Desse modo, a aplicação do teste KTK consiste na aplicação das quatro tarefas da bateria KTK, as quais serão descritas a seguir, e utilização das tabelas normativas<sup>12</sup>. Há ainda a obtenção das variáveis de controle sexo e idade cronológica e

---

<sup>12</sup> Anexo em tabelas pág. 81

as variáveis antropométricas (peso corporal, estatura, dobras cutâneas tricipital e subescapular). Essas variáveis correlacionam-se para obtenção dos dados das tabelas normativas (GORLA, 2004).

Para validação do KTK para população brasileira, que servirá como base para nossa análise no presente trabalho, não foi realizado o teste de QI, uma vez que o pesquisador achou desnecessário pelo fato de os sujeitos da pesquisa serem alunos de APAES (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), sendo assim, participaram 236 sujeitos Deficientes Intelectuais sem associação de quadros síndrômicos e/ou deficiências associadas, dos quais foram selecionados 160 alunos, sendo 80 de cada sexo.

Vamos então à descrição das tarefas do KTK.

Tarefa 1: Trave de Equilíbrio – Tem como objetivo a estabilidade do equilíbrio em marcha para trás sobre a trave. São utilizadas 3 traves, que distinguem-se pela largura. Suas dimensões são as seguintes:

- TRAVE 1: 300 cm X **6 cm** X 3,5 cm
- TRAVE 2: 300 cm X **4,5 cm** X 3,5 cm
- TRAVE 3: 300 cm X **3 cm** X 3,5 cm

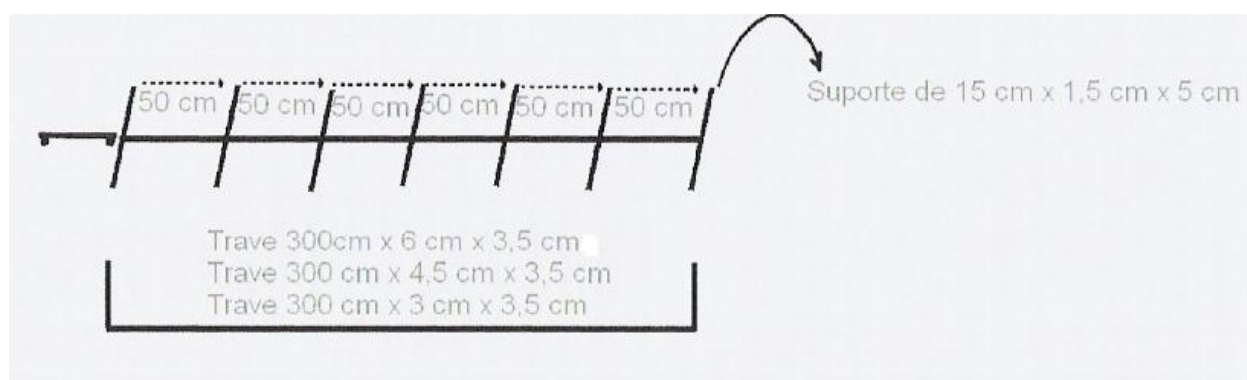


Figura 2: Dimensões traves de equilíbrio

A tarefa consiste em caminhar à retaguarda sobre as 3 traves com dimensões diferentes, sendo primeiro a trave com 6 cm de largura, depois a trave com 4,5 cm de

largura e, por último, a trave com 3 cm de largura. Para cada trave são contabilizadas 3 tentativas válidas. Durante a tarefa, os passos para trás, o sujeito não pode tocar o solo com os pés no chão, quando isso ocorre o sujeito deve retornar à plataforma de início e começar novamente a tarefa. Vale ressaltar que antes das tentativas válidas devem ser realizados 2 exercícios-ensaios, que consistem em deslocar-se uma vez à frente e outra vez à retaguarda.

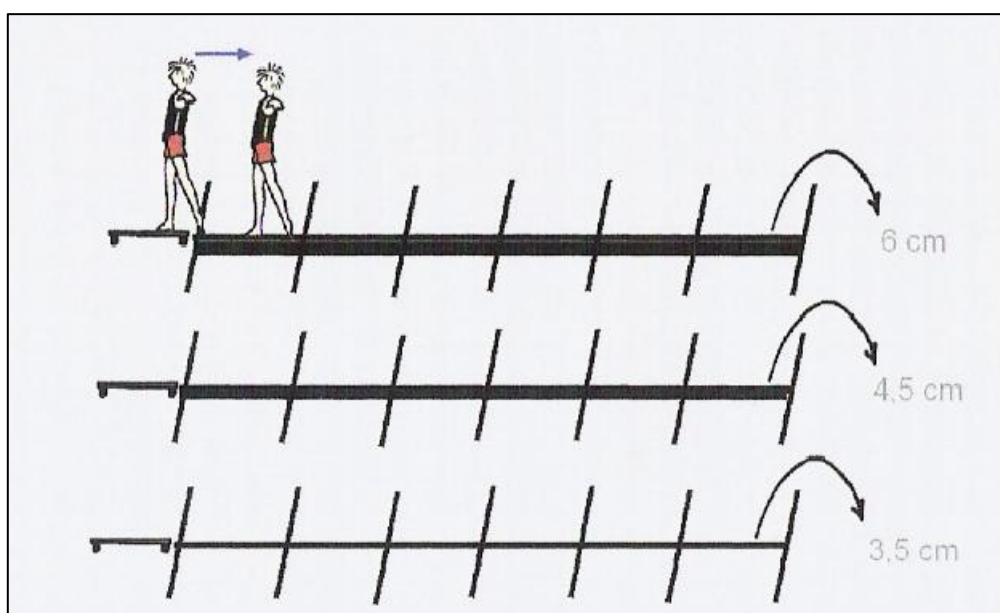


Figura 3: Demonstração tarefa trave de equilíbrio

A avaliação da tarefa consiste em contar a quantidade de passos (apoios) que o sujeito consegue dar andando à retaguarda sobre cada trave, lembrando que são 3 tentativas para cada, contabilizando um total de 9 tentativas. O primeiro passo não é contabilizado, só começa-se a contar os pontos a partir do segundo passo. A contagem deve ser feita em voz alta pelo avaliador até que o aluno toque um dos pés no chão ou até que este atinja 8 pontos. Assim, a pontuação máxima que poder ser atingida nessa tarefa é de 72 pontos, uma vez que o resultado se dá pelo somatório de passos à retaguarda nas 3 traves, sendo 3 tentativas para cada trave.

A pontuação de cada tentativa é anotada na planilha conforme modelo no (quadro 4). Faz-se a soma horizontal de cada trave e depois a soma vertical, que dará, então, a pontuação bruta da tarefa. Obtido este valor, verifica-se na tabela de

pontuação 1 (anexo pág. 81) o valor correspondente ao sexo e na coluna da esquerda o valor do score correspondente à idade do avaliado. Essas informações permitem a obtenção do Quociente Motor (QM) da tarefa.

TRAVE	1	2	3	SOMA
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
			SCORE	
			QM1	

Quadro 4: Planilha Trave de Equilíbrio

Tarefa 2: Saltos Monopedais – Tem como objetivo a coordenação dos membros inferiores, além de energia dinâmica/força. São usados 12 blocos de espuma, sendo que cada um mede 50cm X 20cm X 5cm.

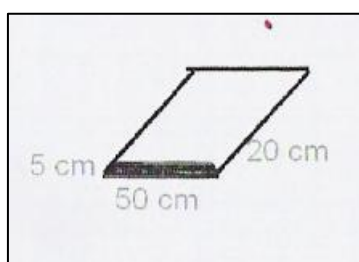


Figura 4: Dimensões blocos de espuma para saltos monopedais

A tarefa consiste em saltar um ou mais blocos de espuma colocados uns sobre os outros, com uma das pernas. Após ultrapassar o bloco, o indivíduo precisa dar pelo menos mais dois saltos com a mesma perna.

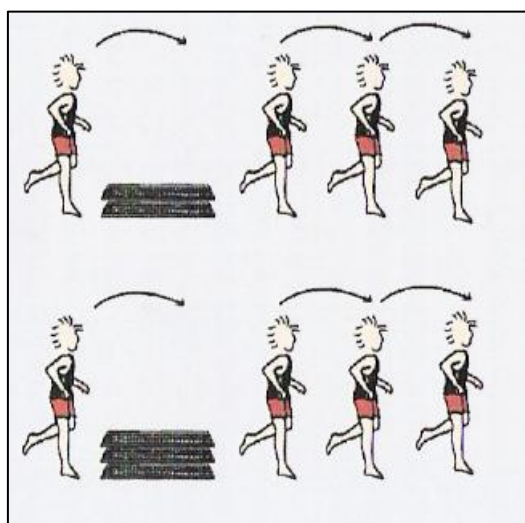


Figura 5: Demonstração tarefa saltos monopodais

Gorla (2004) ressalta que é importante que o avaliador aperte a espuma na frente do aluno para que este se sinta seguro quanto ao impacto com o material, ou seja, que este tenha certeza que não há perigo caso colida com os blocos.

Como em todas as tarefas, é previsto que o aluno realize um exercício-ensaio. Para isso, o avaliador deve primeiro demonstrar a tarefa. Este exercício-ensaio servirá como base para a determinação da altura inicial que passará a ser válida para contagem daquele sujeito, além de que deve ser levada em consideração a idade deste, de acordo com o (Quadro 5). Porém, caso o aluno cometa erros com a quantidade de blocos recomendados para sua idade, a tarefa é reiniciada utilizando-se apenas 1 bloco, ou seja, 5cm de altura.

IDADE	ALTURA (cm)	QUANTIDADE DE BLOCOS
5 a 6 anos	0	nenhum bloco
6 a 7 anos	5cm	1 bloco de espuma
7 a 8 anos	15cm	3 blocos de espuma
9 a 10 anos	25cm	5 blocos de espuma
11 a 14 anos	35cm	7 blocos de espuma

Quadro 5: Planilha Idade, altura e quantidade de blocos (saltos monopodais)



O aluno pode realizar até 3 passagens válidas por perna, em cada altura. Para cada altura, as tentativas são avaliadas da seguinte forma:

- na primeira tentativa – 3 pontos
- na segunda tentativa – 2 pontos
- na terceira tentativa – 1 ponto

Para que a tarefa seja considerada válida, como já dito, o aluno deve dar pelo menos mais 2 saltos com a mesma perna após a ultrapassagem dos blocos.

Considera-se erro tocar o chão com o outro pé, derrubar ao menos um dos blocos ou pisar o chão com os 2 pés após a ultrapassagem dos blocos. Caso o aluno cometa algum erro nas 3 tentativas em determinada altura, poderá dar continuidade à tarefa, ou seja, tentar pular 1 altura a mais, caso em suas 2 tentativas anteriores tenha somado 5 pontos. Caso isso não tenha acontecido a tarefa é considerada finalizada. Vale lembrar que a tarefa deve ser realizada com ambas as pernas.

A pontuação máxima a ser obtida é de 39 pontos por perna, ou seja, ultrapassagem sem erros por 12 blocos (60cm de altura). Assim, a pontuação máxima da tarefa, com as 2 pernas, é de 78 pontos.

Para contabilização dos pontos da tarefa utiliza-se a planilha abaixo, do quadro 6:

ALTURA	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	SOMA
DIREITA														
ESQUERDA														
														SCORE
														QM 2

Quadro 6: Planilha saltos monopedaís

Para a obtenção do score deve-se preencher o valor nas respectivas alturas de acordo com o número de tentativas. Caso o aluno comece sua tarefa com a altura de 15cm, determinada no exercício-ensaio conforme explicado anteriormente, devem ser anotados 3 pontos em todas as alturas que a antecederem. Uma vez que a tarefa seja finalizada, as alturas posteriores devem ser preenchidas com o valor 0 (zero). Os pontos são então somados na horizontal e depois na coluna vertical da SOMA obtendo-

se o valor bruto da tarefa, que deve, então, ser verificado na tabela de pontuação 2 (anexo, pág. 83) para o sexo masculino e tabela de pontuação 3 (anexo pág. 85) para o sexo feminino, ambos devendo ser relacionadas com a idade do indivíduo, nestas mesmas tabelas. Obtêm-se, assim, o Quociente Motor da tarefa.

Tarefa 3: Saltos Laterais – Tem como objetivo velocidade em saltos alternados. Para realização da tarefa é utilizada uma plataforma de madeira (compensado) com dimensões 60 X 4 X 2cm, com um sarrafo divisório conforme figura abaixo:



Figura 6: Dimensões plataforma de madeira para saltos laterais

A tarefa consiste em saltitar de um lado para o outro, com os dois pés ao mesmo tempo, o mais rápido possível, durante 15 segundos. Anota-se o número de saltitamentos dados, em duas passagens de 15 segundos. Conforme nas outras tarefas, o avaliador deve demonstrar a tarefa, enfatizando o fato de que esta não deve ser realizada com os pés fazendo as passagens alternadamente, ou seja, um pé e depois o outro.

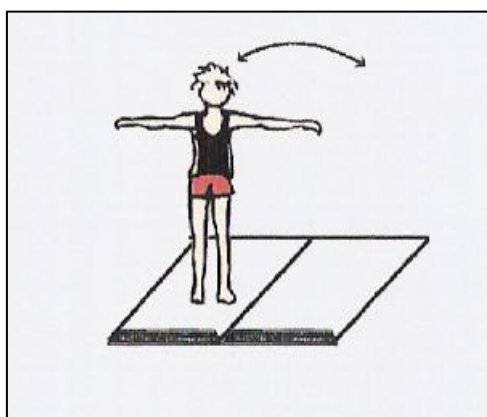


Figura 7: Demonstração tarefa saltos laterais

Após a demonstração, o aluno deve realizar o exercício-ensaio, que consistirá em 5 saltitamentos.

Para avaliação da tarefa, conforme dito, o avaliador deve contar o número de passagens que o aluno realizar, como os 2 pés juntos, durante 15 segundos em 2 tentativas válidas. A tarefa não deve ser interrompida caso o aluno toque o sarrafo durante a passagem e, ainda que ele saia um pouco da plataforma, ou pare por algum momento. Contudo, em isso acontecendo, o avaliador deve instruir de maneira a incentivar a continuação da tarefa: “continue, continue”. Caso o aluno não continue, a tarefa deve, então, ser desconsiderada e nova demonstração e instrução devem ser dadas. A tarefa também não será considerada válida caso interferências externas desviem a atenção do aluno. Porém, é preciso observar que apenas 2 tentativas podem ser não validadas.

A obtenção do score e do Quociente motor devem ser registrados em planilha como o modelo que segue no quadro 7:

Saltar 15 segundos	1	2	SOMA
	score		
	QM 3		

Quadro 7: Planilha Saltos Laterais

Após a obtenção do valor bruto da tarefa, através da soma das 2 tentativas válidas anotadas na horizontal da planilha (quadro 7), deve-se verificar na tabela de pontuação número 4 (anexo pág. 87) os valores quando o aluno for do sexo masculino e na tabela 5 (anexo pág. 90) os valores quando o aluno for do sexo feminino. Estes valores são os que estão relacionados nas tabelas 4 e 5 no lado esquerdo, que devem ser, nestas mesmas tabelas cruzados com as idades correspondentes de cada um para, então, obtenção do Quociente Motor (QM 3) da Tarefa.

Tarefa 4: Transferência sobre Plataformas – Tem como objetivo analisar a lateralidade e a estruturação espaço-temporal do aluno.

São utilizados nessa tarefa um cronômetro e duas plataformas de madeira com dimensões de 25 X 25 X 1,5cm com quatro pés aparafusados em cada uma de suas esquinas com dimensões 3,5cm de altura cada um. É necessária para realização da tarefa, ainda, uma área livre entre 5 e 6 metros.

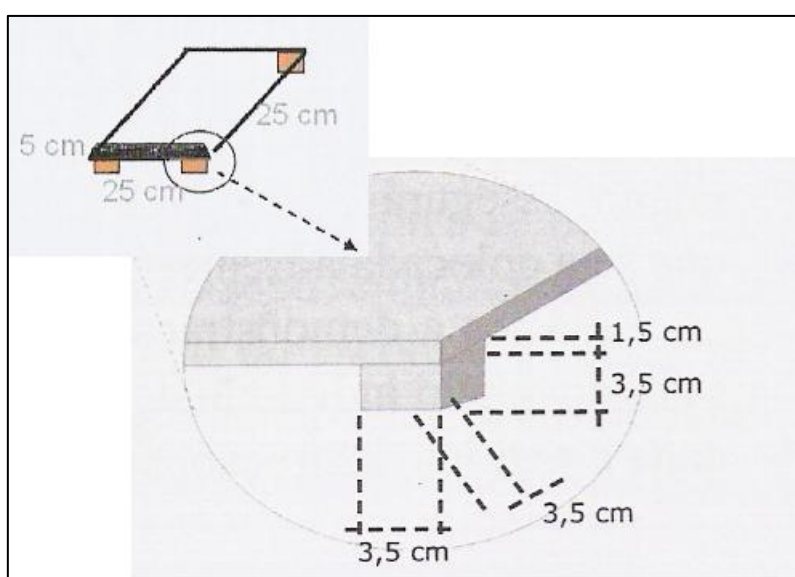


Figura 8: Dimensões plataforma de madeira para tarefa transferência sobre plataformas

A tarefa consiste em deslocar-se sobre as plataformas, passar de uma para outra, que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra. O tempo de duração é de 20 segundos e o indivíduo terá duas tentativas para realização da tarefa.

Seguindo o mesmo padrão das outras 3 tarefas, o avaliador deve, primeiro, demonstrar a tarefa ficando em pé sobre a plataforma direita localizada à sua frente, em seguida pegar a plataforma esquerda com as duas mãos, colocá-la ao seu lado direito e pisar sobre esta, deixando, então a plataforma do seu lado esquerdo livre e assim, recomeçar sucessivamente por 20 segundos. O avaliador deve ressaltar durante a demonstração, que a velocidade é um dos itens mais importantes levado em consideração para avaliação da tarefa. Ele deve, ainda, demonstrar que colocar a plataforma muito perto ou muito longe da outra pode trazer certa desvantagem no rendimento da tarefa, na passagem de uma plataforma para outra ou no pegar a plataforma para transferi-la.

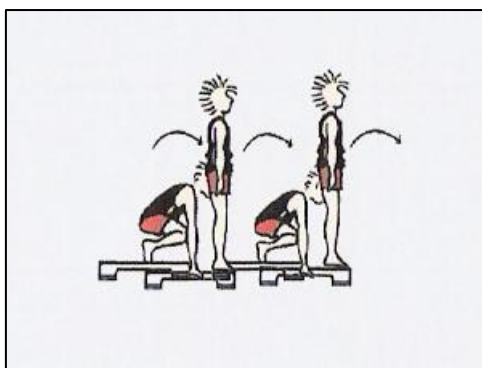


Figura 9: Demonstração tarefa transferência sobre plataformas

Após a demonstração, o aluno deve realizar o exercício-ensaio, transferindo as plataformas de 4 a 5 vezes.

A avaliação da tarefa consiste em contar 1 ponto para cada vez que a plataforma livre for apoiada no outro lado do aluno, este utilizando as 2 mãos para isto. Contabiliza-se 2 pontos cada vez que o aluno passar com os 2 pés para a plataforma livre e, assim, sucessivamente por 20 segundos. Os pontos são anotados conforme planilha do quadro 8 abaixo:

Desolcar 20 segundos	1	2	SOMA
	score		
	QM 3		

Quadro 8: Planilha transferência sobre plataformas

Como nas outras tarefas, caso haja interferência externa que desvie a atenção do aluno durante a sua realização, a tarefa deve ser interrompida. A interrupção também deve ocorrer caso o aluno pegue a plataforma com apenas uma das mãos, ainda que o avaliador o instrua a não repetir este padrão. Nesses casos, novas instruções e demonstrações devem ser feitas pelo avaliador antes que o aluno recomece. Porém, são permitidas falhas em apenas 2 tentativas.

Os pontos devem ser contados, pelo avaliador, em voz alta, sendo que este deve estar distante do aluno no máximo 2 metros.

As pontuações das 2 tentativas válidas são anotadas na planilha do quadro 8 e feita a soma na horizontal para obtenção do valor bruto da tarefa. O Quociente Motor é obtido verificando-se na tabela de pontuação 6 (anexo pág. 93) o valor do score, no lado esquerdo da tabela, relacionando-o com a idade do aluno. Com isso teremos o Quociente Motor 4.

## **5.0 ANÁLISE DO KTK QUANTO À SUA ADEQUAÇÃO EM RELAÇÃO À CONCEPÇÃO DE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL DA AAIDD E AO MODELO DA ANÁLISE ECOLÓGICA DA TAREFA**

Nesta parte do trabalho apresentaremos a análise do teste KTK em relação à concepção de DI adotada pela AAIDD (2010) em seu 11º Manual e ao Modelo da ETA. Para isso procuramos demonstrar inicialmente a adequação da ETA, como modelo de intervenção motora para DI, considerando a visão de DI proposta pela AAIDD (2010). Discutiremos, então, o que se espera que um teste motor contemple para servir de apoio para intervenção motora baseada na classificação da AAIDD e na ETA. Desse modo, apresentamos uma síntese das principais características da classificação de DI segundo o 11º manual da AAIDD e, com base nisto, o que se espera de um teste motor para intervenção motora nesta população. Em seguida apresentamos, da mesma maneira, uma síntese das principais características do modelo da ETA e o que se espera de um teste motor adequado para essa perspectiva metodológica de intervenção. Em seguida será identificado o que se espera que um teste motor contemple considerando a concepção de DI e metodologias adotadas nesse trabalho. Finalmente, após uma síntese das características do KTK, será apresentada a análise da adequação deste teste.

### **5.1 A adequação da classificação de DI segundo a AAIDD e o modelo da ETA**

A adequação do modelo da ETA à classificação mais atual de DI se dá pelo fato de ambos levarem em consideração o comportamento do indivíduo, suas experiências sociais, familiares, culturais e motoras, foco de nosso trabalho. O conceito de DI segundo a AAIDD e o modelo da ETA também colocam a importância de se avaliar os indivíduos individualmente a fim de entender e conhecer suas habilidades e limitações e delimitar as necessidades de intervenção para melhora global destes. Por fim, tanto a AAIDD, quanto os autores da ETA colocam por várias vezes a importância de se conhecer e levar em conta o comportamento do aluno, o qual terá influência direta em seu desenvolvimento.

Assim, passemos a analisar as principais características que devem ser levadas em consideração para classificação de DI segundo a AAIDD e, assim, o que se espera de um teste motor a fim de contemplá-las e, em seguida, as principais características do modelo de ensino-aprendizagem do ETA que devem ser levadas em consideração para escolha de um teste motor a fim de auxiliar a intervenção motora.

## **5.2 A Classificação de DI segundo a AAIDD e a Avaliação Motora**

Conhecendo a maneira como o 11º Manual da AAIDD propõe a classificação de DI podemos pensar que as mesmas premissas devem ser usadas em relação à avaliação motora desta população.

Sendo assim, o que entendemos, então, ser preciso se levar em consideração em um teste motor para DI, baseado nas premissas apresentadas pela AAIDD?

- Considerar o ambiente comunitário em que o indivíduo está inserido quanto à sua idade e à cultura.

Pensando neste critério entendemos que o teste motor deve conter elementos que façam sentido, que despertem o interesse dos indivíduos que participarão do teste a partir de sua idade. Mas, como já vimos, os DI, na maioria das vezes, não acompanham a idade cronológica em que se encontram, por isso, a necessidade de que os testes ofereçam diferentes possibilidades de tarefas e objetos, pois só assim poderemos conhecer o que desperta a atenção dos alunos e o que faz mais sentido para eles, ou seja, qual atividade faz com este se sinta motivado a realizá-la. Ainda nesse sentido, é preciso prestar atenção à cultura em que este está inserido. Por exemplo, enquanto uma criança ao se deparar com uma bola pode realizar a ação motora de quicá-la com as mãos, pelo fato de seus pais gostarem muito de basquete, terem uma bola destas em casa e assistirem muitos jogos dessa modalidade, uma outra criança pode, ao se deparar com a mesma bola, chutá-la, uma vez que na sua casa, na sua vizinhança o futebol é muito praticado e visto. Assim, é importante que o teste seja capaz de verificar a ação motora realizada pela criança, se esta conseguiu reproduzir na sua ação a intenção que a precedeu.



- Considerar a diversidade cultural e linguística assim como as diferenças na comunicação e em fatores sensoriais, motores e comportamentais

Em relação a esta afirmação é preciso que o teste motor leve em consideração a cultura em que o indivíduo está inserido, como já comentado no item acima, e que junto com este fator o teste propicie diferentes formas de comunicação entre a pessoa que estiver aplicando o teste e o indivíduo que dele esteja participando. Por exemplo, alunos com dificuldade de comunicação verbal devem conseguir serem instruídos a partir de demonstrações, gestos ou, entra aqui, a idéia do modelo da ETA, de manipulação do ambiente, da tarefa ou do próprio indivíduo para que este consiga realizar o que o teste estiver solicitando. Em relação aos fatores sensoriais fica claro que o teste motor deve conseguir avaliar os indivíduos com DI levando em conta possíveis outras deficiências sensoriais associadas, como Deficiência Visual ou Deficiência Auditiva. Assim, o teste deve ser capaz de contemplar diferenças sensoriais que certamente serão encontradas. Quanto aos fatores motores, o teste deve permitir modificações de forma e abarcar a heterogeneidade característica dessa deficiência. O teste deve conseguir avaliar não o movimento que este aluno consegue fazer, pois é óbvio que problemas motores modificam em graus diferentes os movimentos, o que não quer dizer que a ação motora será prejudicada. Como exemplo, podemos pensar em aluno Deficiente Intelectual que apresenta uma importante deficiência de marcha, sempre despendendo mais tempo em atividades de caminhadas e afins, mas que quando é submetido a atividades na cama elástica tem um desempenho ótimo, com ritmo muito bom, atingindo altura diferenciada em relação aos outros alunos e equilíbrio também maior que seus colegas. Assim, se utilizássemos um teste que avaliasse apenas seu desempenho a partir da marcha, com certeza este não nos mostraria sua realidade motora e, como conseqüência, a elaboração da intervenção motora para esse aluno seria limitada, pois não estaria considerando o funcionamento global do indivíduo no seu cotidiano. Quanto ao último fator colocado na proposição, o comportamento, que, aliás, é sempre ressaltado no manual da AAIDD e no modelo da ETA, deve ser levado em consideração num teste motor, pois, como os autores de um dos

trabalhos citados na introdução de nosso trabalho, Gorla, Araújo e Carminato (2004) afirmam, o comportamento pode afetar de maneira importante o desempenho do indivíduo no decorrer do teste. Por isso, o teste motor deve ser capaz de identificar ao menos as principais características comportamentais do indivíduo a ser avaliado e levar isto em consideração no decorrer da realização das tarefas durante o teste. Acreditamos que uma avaliação qualitativa feita com pessoas próximas ao aluno, como pais, irmãos mais velhos ou responsáveis, pode ser uma importante ferramenta neste sentido, a fim de conhecer mais sobre seu aluno e poder entender melhor seu desempenho ao longo da avaliação.

- Levar em consideração que todas as pessoas, independente de serem ou não deficientes, possuem habilidades e limitações.

Esta proposição nos coloca uma questão importante que deve estar sempre objetivada num programa de intervenção motora, que é descobrir as habilidades e ajudar no aperfeiçoamento destas e, nesse sentido, conhecer e tentar auxiliar nas limitações apresentadas por nossos alunos. O teste motor deve ser capaz de identificar tanto as habilidades quanto as limitações do aluno avaliado, para que assim, possamos, inclusive com a ajuda das habilidades auxiliarmos o aluno na melhora de suas limitações. Especificamente no caso dos alunos Deficientes Intelectuais, devemos focar, dessa maneira, principalmente, no auxílio do desenvolvimento de habilidades que os ajudem num melhor funcionamento de suas vidas diárias.

- Descrever a necessidade de apoio.

Este é um dos itens mais importantes quando pensamos em DI, pois segundo nos coloca o manual de AAIDD, toda avaliação da população em questão tem como objetivo determinar se a pessoa, primeiro tem ou não DI, e se sim, qual sua necessidade de apoio. Assim, o teste motor tem que dar conta de determinar quais as necessidades motoras do indivíduo e o quanto este necessita de apoio neste aspecto, sempre levando em consideração os fatores discutidos acima.

- Proporcionar apoio personalizado a fim de melhorar o funcionamento da vida do Deficiente Intelectual

De acordo com esta premissa devemos esperar que o teste motor nos indique as características motoras individuais dos alunos, ou seja, ele comparado a ele mesmo, e, assim, como já dito, suas habilidades e limitações, para que dessa forma seus resultados nos sirvam como guia para a elaboração de um programa motor que utilize dessas informações para que, através da intervenção motora, possamos ajudar na melhora do funcionamento da vida destas pessoas. Vale ressaltar aqui que, apesar de a avaliação motora e da proposta do programa de intervenção ter como característica ser individualizado, seguindo estas premissas, não significa que estas pessoas não possam estar inseridas também em intervenções motoras com mais pessoas, o que na verdade é até importante em boa parte do tempo, para desenvolver inclusive duas dimensões da vida destas pessoas colocadas pelo manual da AAIDD, que são a *participação* e o *contexto*.

As premissas colocadas pelo manual da AAIDD como base para classificação do DI servem, assim, para composição dos componentes do processo de avaliar, planejar, monitorar e avaliar apoios individualizados, conforme vimos no Quadro 1. Destes componentes o único que ainda não foi discutido nas premissas acima é o fato do teste motor permitir a avaliação da extensão dos progressos pessoais do aluno inserido num programa de intervenção motora. Pensando neste componente, devemos verificar se o teste motor escolhido, pode ser usado como pré e pós teste, pois vale prestar atenção no fato de que alguns testes são validados de maneira a servirem apenas como diagnósticos e não como avaliadores de intervenções, que possam fornecer feedback e avaliar mudanças ao longo do tempo.

Desse modo, um teste motor que leve em consideração a classificação atual de DI segundo o 11º manual da AAIDD (2010) deve contemplar os seguintes itens:

- Conter opções de elementos motores que despertem o interesse do indivíduo, ou seja, diferentes possibilidades de realização da tarefa motora e manipulação de objetos caso estejam presentes.
- Avaliação da ação motora em detrimento do movimento, ou seja, levar em consideração a intenção do indivíduo ao realizar a tarefa e os seus recursos.
- Propiciar instruções de diferentes maneiras.
- Contemplar diferenças sensoriais no teste, sem que o resultado deste seja prejudicado devido a estas diferenças.
- Avaliar as principais características do comportamento do indivíduo e levá-las em consideração durante a realização das tarefas motoras.
- Identificar as habilidades e limitações motoras, pelo menos as mais importantes, marcantes.
- Determinar as principais necessidades de apoios no contexto motor.
- Permitir a avaliação do programa de intervenção motora antes, durante e após seu término.

Uma vez analisados os fatores que servem de base para classificação da DI segundo o manual da AAIDD e, como deve, então, ser um teste motor baseado nesses preceitos, passemos a analisar como deve ser um teste motor para auxiliar no desenvolvimento do modelo de ensino-aprendizagem da ETA.

### **5.3 O Modelo da Análise Ecológica da Tarefa (ETA) e a Avaliação Motora**

Após termos conhecido o modelo da ETA podemos pensar que alguns fatores, em especial, devem ser levados em consideração ao escolhermos um teste motor que auxilie no desenvolvimento deste modelo. Esses fatores devem contemplar os conceitos que servem de base para o modelo, os componentes que formam a base desta abordagem e a observação dos passos sistematizados para aplicação da ETA.

Assim, da mesma maneira como fizemos ao analisar a escolha de um teste motor comparado à classificação de DI segundo a AAIDD, discutiremos os fatores citados acima individualmente, relacionando-os à avaliação motora.

Dessa forma, com base no modelo de ensino-aprendizagem da ETA, um teste motor deve levar em consideração:

- O conceito de Ação Motora

Segundo este conceito o teste motor deve ser capaz de avaliar as possibilidades de relação entre o organismo, a tarefa e o ambiente, e não somente o seu desempenho numa determinada tarefa.

- Adequação a diversos tipos de práticas motoras

Este item diz respeito ao teste ser capaz de, através de seus resultados, auxiliar na elaboração e desenvolvimento de programas motores dos mais variados tipos e não somente a esportes individuais ou a esportes coletivos, mas sim fazer com que o professor consiga inserir seu aluno Deficiente Intelectual em ambos os tipos de modalidade através dos resultados encontrados no teste, uma vez que a ETA tem como uma de suas principais características dar essa possibilidade aos professores ao pensarem em suas aulas.

- A não utilização de um modelo diretivo e prescritivo

Uma vez que se pretende usar o resultado do teste motor para auxiliar na intervenção motora através da ETA, a realização do teste deve partir do mesmo princípio adotado no modelo. Assim, as tarefas e o direcionamento do teste devem propiciar aos alunos avaliados escolhas, tomadas de decisões quanto à maneira que a tarefa vai ser por ele realizada, ou o objeto que por ele vai ser utilizado para realização da tarefa motora proposta, por exemplo, além de a possibilidades por parte do avaliador de manipular os recursos do ambiente, do aluno e das tarefas durante o teste.

- Dar a possibilidade de manipulação dos recursos do ambiente, do indivíduo e da tarefa para avaliar o indivíduo

Os recursos do ambiente, como vimos na apresentação do modelo da ETA, na maioria das vezes não pode ser manipulado, porém, deve ser levado em consideração durante a avaliação motora, uma vez que o clima mais quente ou mais frio, por exemplo, pode influenciar no desempenho dos alunos durante o teste. Quanto aos recursos relacionados ao indivíduo, que estão relacionados às restrições estruturais e funcionais, conforme vimos, implicam no fato de observar se

o teste motor a ser utilizado leva ambas as restrições em consideração, ou seja, se através do teste é possível notar a influência das restrições estruturais nos resultados, como peso e altura dos indivíduos, e, em relação às mudanças funcionais, que dizem respeito às experiências e ao aprendizado pertencentes ao indivíduo, o teste motor deve dar conta de avaliar se o aluno tem alguma experiência nas tarefas motoras propostas e qual sua capacidade de aprendizado, por exemplo, através da observação.

Em relação aos recursos relacionados à tarefa o teste motor deve permitir que o avaliador, conforme o andamento do teste, manipule o objetivo/meta da tarefa, uma vez que a partir deste teste pretendemos encontrar as habilidades e as limitações do alunos, é preciso dar alternativas de o indivíduo obter algum tipo de sucesso, caso seja possível, em pelo menos algumas partes do teste e, talvez isso só seja possível alterando a meta da tarefa, como, por exemplo, se a meta a princípio era acertar uma bola no alvo e o aluno não está conseguindo realizar a tarefa, podemos dizer para que ele faça com que a bola simplesmente chegue ao alvo e aí, entra a possibilidade de manipulação de outro fator, que são as regras e condições para o desempenho da tarefa, uma vez que podemos dizer ao mesmo aluno do exemplo acima que ele pode fazer isso quicando a bola, ou chutando ou ainda de outras formas e não somente, com a mão direita através de arremesso acima do ombro, por exemplo. E ainda em relação aos recursos da tarefa, o teste deve permitir a manipulação dos implementos ou máquinas, como por exemplo, caminhar sobre um banco sueco em posição horizontal ou em posição inclinada, acertar a bola em um alvo fixo na parede ou em um alvo móvel, como um balde segurado por outro aluno ou pelo avaliador em deslocamento. Pode-se ainda dar ao aluno diferentes tipos de bolas para realização de determinada tarefa.

- Dar a oportunidade de escolhas por parte dos alunos para a exploração de soluções motoras

O teste deve permitir que o avaliador possibilite ao indivíduo que está sendo avaliado escolhas. A idéia aqui é possibilitar ao avaliador analisar como o aluno encontra soluções motoras, observar a ação motora realizada e, assim, ter subsídios para as manipulações dos recursos discutidos acima.

- Oferecer instruções diversas

O teste deve permitir que o avaliador ofereça instruções das mais diferentes formas de acordo com as necessidades que por ele sejam observadas em relação ao indivíduo que está sendo avaliado com o objetivo de ajudá-lo a obter sucesso nas tarefas.

Desse modo, um teste motor que leve em consideração o modelo de ensino-aprendizagem da Análise Ecológica da Tarefa deve contemplar os seguintes itens:

- Apresentar resultados que possibilitem ao professor elaborar programas dos mais diversos tipos para seus alunos, ou seja, esportes coletivos, esportes individuais, esportes na natureza, entre outros.
- Propiciar aos alunos escolhas e tomadas de decisões, seja em relação à tarefa, seja em relação ao(s) objeto(s) a ser(em) utilizado(s) durante o teste.
- Possibilitar a manipulação dos recursos do ambiente, ou pelo menos, levar esses recursos em consideração durante o teste.
- Possibilitar a manipulação dos recursos do indivíduo, ou especificamente no caso do teste, avaliar a capacidade de aprendizado do aluno através de observação, por exemplo, e as experiências motoras por ele vividas.
- Possibilitar a manipulação dos recursos da tarefa, que pode ser através da manipulação do objetivo/meta desta durante o teste, manipulação das regras ou condições para o desempenho da tarefa, ou ainda manipulação dos implementos ou máquinas utilizadas para realização do teste.
- Possibilitar ao avaliado opções de escolhas durante o teste a fim de que com isso o avaliador analise como este encontra soluções motoras.
- Permitir o oferecimento de instruções variadas por parte do avaliador ao aluno durante o teste.

Analisados os modelos da ETA e da classificação de DI quanto à avaliação motora, o que se espera, então de um teste motor para que este sirva como importante ferramenta na avaliação de nossos alunos Deficientes Mentais inseridos em uma intervenção motora baseada no modelo da ETA?

#### **5.4 Expectativas em relação a um teste motor utilizado para avaliar a intervenção motora em Deficientes Intelectuais inseridos num programa baseado no modelo da ETA**

Com base nas análises apresentadas acima, acreditamos ser necessário que o teste motor em questão contemple os seguintes fatores:

- Avaliação das principais características do comportamento do indivíduo para correlacioná-las com os outros resultados obtidos por ele durante o teste.
- Possibilidade de escolhas, por parte do aluno a ser avaliado, assim como de tomada de decisões, para que assim seja possível avaliar como este encontra soluções motoras.
- Possibilidade de diversas formas de instruções por parte do avaliador ao longo do teste.
- A contemplação de diferenças sensoriais, ou seja, a possibilidade de que Deficientes Mentais com os mais diversos problemas sensoriais associados estejam aptos a realizar o teste sem que os resultados deste sejam afetados.
- Possibilidades de manipulação durante o teste de recursos do ambiente, da tarefa e do indivíduo.
- Avaliação da Ação Motora em detrimento do Movimento.
- Determinação, a partir dos resultados, das principais necessidades de apoios motores.
- Validação do teste no sentido de permitir que este seja usado como pré e pós-teste e não apenas como teste diagnóstico.
- Apresentação dos resultados de forma que estes auxiliem na elaboração de um programa motor individualizado.

A partir desse ponto, passa-se à identificação das principais características do KTK e como contemplam-se os elementos necessários à análise proposta no objetivo dessa dissertação.



## 5.5 Principais características do teste motor KTK

O KTK é um teste que tem como objetivo avaliar a coordenação motora de crianças com DI através de 4 tarefas. A partir destas tarefas pretende-se avaliar 5 fatores, que segundo GORLA (2004), são os principais componentes da coordenação motora de uma pessoa, sendo estes componentes o equilíbrio, o ritmo, a lateralidade, a velocidade e a agilidade.

A realização de cada tarefa deve ser precedida por exercícios-ensaio, a fim de familiarizar a criança à tarefa que será avaliada, sendo que antes que a criança experimente a tarefa, o avaliador deve demonstrá-la.

Para cada tarefa há uma avaliação quantitativa, ou seja, a avaliação é feita a partir de contagens acerca de quanto a criança consegue realizar em quantidade ou dentro de um tempo determinado dependendo da tarefa. Todas as tarefas também têm um limite de tentativas para serem consideradas válidas e ao final os resultados são comparados a tabelas normativas, para assim, se obter o score de cada indivíduo e classificá-lo segundo níveis de gravidade.

É importante ressaltar que para obtenção do score final são levadas em consideração algumas variáveis antropométricas, além de sexo e idade.

Desse modo, podemos dizer que as principais características do KTK são:

- Utilizar-se de dados apenas quantitativos.
- Avaliar o desempenho do indivíduo a partir de realização de movimentos pré-estabelecidos dentro de normas e padrões também pré-definidos.
- Avaliação diretiva e prescritiva.
- O desempenho é normatizado em relação a restrições estruturais, como peso e altura, e os resultados quantitativos obtidos na avaliação das tarefas motoras.
- Resultados normatizados.
- Possibilidade de instruções diversificadas tanto antes do início da avaliação quanto durante a realização das tarefas.
- Resultados apresentados de maneira a caracterizar a coordenação motora da criança em níveis de gravidade.

Apresentadas as principais características do KTK, assim como as que se

espera de um teste motor para que este seja adequado à avaliação de Deficientes Mentais inseridos num programa de intervenção motora baseado na ETA, resta-nos apresentar a análise referente à adequação do KTK para utilização numa intervenção motora em DI baseadas na ETA.

### **5.6 Adequação do KTK às características esperadas de um teste motor para ser utilizado em programas de intervenção motora para pessoas com DI**

O que entendemos ser fundamental em um teste motor, especialmente quando se trata de pessoas com DI, é se levar em consideração o comportamento destes indivíduos num contexto mais amplo do que geralmente é considerado, suas experiências de vida, a cultura em que este está inserido e a capacidade de o teste avaliar a Ação Motora realizada pelo indivíduo, ou seja, sua intenção ao realizar o movimento, o que para ele faz sentido e o motiva. Mas quando analisamos o KTK não é possível encontrar nenhuma destas características em seu conteúdo, nenhum dos fatores colocados é levado em consideração para concepção e aplicação do teste.

Uma outra característica de um teste motor adequado para DI refere-se à possibilidade de manipulação das tarefas do teste de forma que o avaliador possa investigar não somente o desempenho do DI em movimentos padronizados, mas sim as suas possibilidades de ação em sistemas mais amplos. Nesse sentido, pelas suas características, o KTK não é adequado, pois não permite manipulações da tarefa.

Por outro lado, 2 características do KTK adéquam-se ao que consideramos ser importante em um teste motor para DI inseridos em programas motores baseados na ETA. Primeiro, a consideração de restrições estruturais (peso e altura) para composição dos escores de desempenho. Segundo, a liberdade no que se refere às instruções a serem fornecidas, o que implica numa consideração à heterogeneidade da população do DI.

## 6.0 CONCLUSÃO

Através do presente trabalho argumentamos a favor do modelo de classificação de DI da AAIDD (2010), assim como um modelo de intervenção motora que melhor se relaciona a esta classificação e mostra-se coerente com a concepção de desenvolvimento motor atualmente consensual na área da Educação Física Adaptada. Apresentamos também um teste motor padronizado para crianças com Deficiência Intelectual no Brasil, o KTK, a fim de analisarmos se a utilização deste teste é adequada quando o comparamos às características que servem de base para classificação de DI e modelo de intervenção motora para estas pessoas.

Os dados apresentados nos fizeram concluir que o KTK não se mostra um teste motor adequado para ser utilizado no auxílio da elaboração de programas motores para DI baseados na ETA, ainda que apresente algumas poucas características condizentes com o que entendemos ser necessário ser contemplado em um teste motor com esta finalidade.

Os resultados dessa investigação apontam também para necessidade de que mais trabalhos sejam desenvolvidos no sentido de entender melhor os testes motores disponíveis para população com DI e verificar sua adequação.

As análises feitas nos fizeram concluir que um teste motor adequado para DI, pensando em inseri-los num programa motor baseado na ETA, deve contemplar os seguintes fatores:

- Avaliação das principais características do comportamento para correlacioná-las com os outros resultados obtidos pelo aluno durante o teste.
- Possibilidade de escolhas, por parte do aluno a ser avaliado, assim como de tomada de decisões, para que assim seja possível avaliar o indivíduo e não apenas seus movimentos.
- Possibilidade de diversas formas de instruções ao longo do teste.
- A contemplação de diferenças sensoriais, ou seja, a possibilidade de que DI com os mais diversos problemas sensoriais estejam aptos a realizar o teste sem que os resultados deste sejam afetados.

- Possibilidades de manipulação durante o teste de recursos do ambiente, da tarefa e do indivíduo.
- Avaliação da Ação Motora em detrimento do Movimento.
- Determinação, a partir dos resultados, das principais necessidades de apoios motores.
- Possibilidade de o teste ser usado como instrumento para verificar o efeito de uma intervenção.
- Apresentação dos resultados de forma que estes auxiliem na elaboração de um programa motor individualizado.

Para contemplar essa série de condições, acredita-se que o instrumento deve ser composto de uma sessão quantitativa e uma qualitativa, a exemplo do teste Movement Assessment Battery for Children (Henderson e Sugden, 1992), que contém uma lista de checagem para investigar o comportamento motor da criança no seu dia a dia, assim como para investigar outros fatores que possam estar afetando sua capacidade motora.

Sabemos que desenvolver um teste que contemple todas as características por nós sugeridas não é tarefa fácil, mas acreditamos que estas sejam necessárias para desenvolvermos da melhor maneira a área de intervenção motora pra DI.

Este trabalho espera contribuir para aumentar o interesse da área de Educação Física adaptada, particularmente, parte desse campo acadêmico/profissional que trabalha com a DI, para relevância da investigação acerca dos testes motores usados na área. Esse é um problema fundamental relacionado com a essência ou motivação básica da investigação com DI no campo da Educação Física, isto é, relacionado à melhoria da vida dessas pessoas.

## 7.0 REFERÊNCIAS

APA (American Psychiatric Association), Washington, Estados Unidos, 2010. Disponível em: (<http://www.apa.org/>) Acesso em abril, 2010.

AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities). Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports. The AAIDD Ad Hoc Committee on Terminology and Classification. United States of America, 11<sup>th</sup> ed, 2010.

BALAN, C.M.; DAVIS, W.E. **Ecological task analysis: an approach to teaching physical education**. JOPERD, November-December, 1993, p. 54 – 61.

BURTON, A.W., MILLER, D.E. **Movement Skill Assessment**. United States of America. Human Kinetics, 1998.

CARVALHO, E.C.S.; MACIEL, D.M.M.A. **Nova Concepção da Deficiência Mental Segundo a American Association on Mental Retardation – AAMR: sistema 2002**. Temas em Psicologia as SBP. V.11, n. 2, p. 147-156, 2003.

CASE-SMITH, J. **Posture and fine motor assessment of infants**. Rockville, MD: American Occupational Therapy Foundation, 1991.

CHAMBERS, M.; SUGDEN, D. **Children with developmental coordination disorder**. London: Whurr Publisher Ltda, 2005.

CID-10 (Código Internacional de Doenças), Brasil, 2007. Disponível em: ([http://www.psicologia.com.pt/instrumentos/dsm\\_cid/cid.php](http://www.psicologia.com.pt/instrumentos/dsm_cid/cid.php)) Acesso em Abril, 2010.

CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade) Classificação detalhada com definições, Brasil, 2003. Disponível em: (<http://arquivo.esse.ips.pt/ese/cursos/edespecial/CIFIS.pdf>) Acesso em Abril, 2010.

DAVIS, W., E.; BURTON, A. **Ecological Task Analysis: Translating Movement Behavior Theory Into Practice**. Adapted Physical Activity Quarterly. N.8, P. 154 – 177, 1991.

DINIZ, D.; MEDEIROS, M.; SQUINCA, F. **Reflexões sobre a versão em Português da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 23 (10): 2507-2510, 2007.

DORON, R.; PAROT, F. **Dicionário de Psicologia**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M.; **A Classificação Internacional de A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: Conceitos, Usos e Perspectivas**. Rev Bras Epidemiol, 2005; 8(2): 187-193.

FRUG, C.S. **Educação motora em portadores de deficiência. Formação da consciência corporal**. São Paulo: Plexus editora, 2001. 112p.

GIBSON, J.J. The theory of affordances. In: **The ecological approach to visual perception**. Boston:Houghton - Mifflin Company, 1979.

GIBSON, J.J. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton – Mifflin Company. Reprinted, Erlbaum, 1986.

GIBSON, E.J. **Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge**. Annual Reviews Psycol, 39, p. 1 – 41, 1988. Disponível em: (<http://www.annualreviews.org/aronline>)

GORLA, J.I. **Coordenação corporal de portadores de deficiência mental: avaliação e intervenção**. Campinas, 2001, pp 134, dissertação de mestrado em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2001.

GORLA, J.I. **Desenvolvimento de Equações Generalizadas para Estimativa da Coordenação Motora em Crianças e Adolescentes Portadores de Deficiência Mental**. 2004, 213 f. Tese (Doutorado em Educação Física Adaptada) – Faculdade de Educação Física, UNICAMP - Universidade de Campinas, Campinas.

GORLA, J.I.; ARAÚJO, O.F.; CARMINATO, R.A. **Desempenho Psicomotor em Portadores de Deficiência Mental: Avaliação e intervenção**. v. 25, n. 03, p. 133-147, maio 2004.

Henderson, S. E.; Sugden, D. **Movement Assessment Battery for Children**. 1992 London: Psychological Corporation.

ICD 10 (International Classification of Diseases), Genebra, Suíça, 2007. Disponível em: (<http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icdonline/>) Acesso em abril, 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2008. **Estimativas Populacionais para os municípios brasileiros**. Disponível em: (<http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/estimativa2008/>) Acesso em abril, 2010.

LINFANTE, S.M. **Estudo da Correlação entre Coordenação Motora e Habilidades Motoras de Pessoas com Síndrome de Down**. 105 f. 2009. Dissertação (Mestrado e Educação Física Adaptada) – Faculdade de Educação Física, UNICAMP - Universidade de Campinas, Campinas.

MANOEL, E.J. **Abordagem desenvolvimentista da Educação Física Escolar – 20 anos: uma visão pessoal.** Revista de Educação Física/UEM. Maringá, v.1900n.4, p. 473-488, 4. trimestre, 2008.

NEWELL, K.M. Constraints on the development of coordination. In:WADE, M.G.; WHITING, H.T. A. (Eds.), **Motor development in children: Aspects of coordination and control.** Dordrecht: Martinus Nijhoff. 1986, pp. 341-360.

OMS / WHO (Organização Mundial da Saúde / World Health Organization), Switzerland, 2010. Disponível em: (<http://www.who.int/en/>). Acesso em Abril, 2010.

REED, E.S. Applying the theory of action systems to the study of motor skills. In: Meijer, O. G.; Roth, K. (editors). **Complex Movement Behaviour: The motor-action controversy.** Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland), pp. 45-86,1988.

SAMPAIO R.F. et al. **Aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta.** Revista Brasileira de Fisioterapia, Belo Horizonte, v.9. n.2, p.129 – 136, 2005.

SASSAKI, R.K. **Atualizações Semânticas na Inclusão de Pessoas: Deficiência Mental ou Deficiência Intelectual? Doença ou Transtorno Mental?** Revista Nacional de Reabilitação. Ano IX, n.43, p.9-10, mar/abr. 2005.

SASSAKI, R.K. **Deficiência Intelectual e Inclusão.** Revista Nacional de Reabilitação. Ano X, n.54, p. 8-11, jan/fev. 2007.

SILVA, D.R., FERREIRA, J.S. **Intervenções n Educação Física em Crianças com Síndrome de Down.** Revista de Educação Física/UEM, v. 12, n. 01, p.69 – 76, 2001.

SPORTSPANNER. Planning and learning tool, interactive sports learning. Dinamarca: SportsPlanner Aps, 2006 (1CD-ROM).



SUGDEN, D.A.; KEOGH, J.F. Mental Retardation. In: **Problems in Movement Skill Development**. Columbia, South Carolina, by the University of South Carolina Press, 1990. Cap.4, p.68 – 114.

SUGDEN, D.A.; WRIGHT, H.C. Identification and Assessment. In: **Motor Coordination Disorders in Children**. London, United Kingdom. SAGE Publications, 1998, Cap. 3, p.35 – 53.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. São Paulo: Artmed, 3 ed. 2002. 419p.

WASHINGTON. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. **Intellectual Disability. Definition, Classification and Systems of Supports**. Washington, 2010. 259 p. (AAIDD manual, 11<sup>th</sup> edition).

WINNICK, J. **Educação Física e Esportes Adaptados**. 1º edição brasileira. Manole editora, 2004. 552p.

## 8.0 ANEXOS

Tabela 1: Equilíbrio na Trave (Masculino e Feminino)

IDADE \ SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
0	65	60	54	49	45	41	36	31	27
1	66	62	55	50	46	42	37	32	28
2	68	63	57	51	47	43	38	33	29
3	70	64	58	52	49	44	40	34	30
4	72	65	59	53	50	45	41	35	32
5	73	66	60	54	51	47	42	36	33
6	74	67	61	55	52	48	43	37	34
7	75	68	62	56	53	49	44	38	35
8	76	69	63	57	54	50	45	39	36
9	78	70	64	58	55	51	47	40	37
10	79	72	65	59	56	52	48	41	38
11	80	73	66	60	57	53	49	43	39
12	81	74	68	61	58	54	50	44	40
13	82	75	69	62	59	55	51	45	42
14	84	76	70	63	60	56	52	46	43
15	85	78	71	64	61	58	53	47	44
16	86	79	72	65	62	59	54	48	45
17	87	80	73	67	63	60	56	49	46
18	88	81	74	68	64	62	57	50	47
19	89	82	75	69	65	63	58	51	48
20	91	83	76	70	66	64	59	52	49
21	92	84	78	71	67	65	60	52	50
22	93	85	79	72	68	66	61	53	51
23	94	87	80	73	69	67	63	54	52
24	95	88	81	74	70	68	64	56	53
25	97	89	82	75	71	69	65	57	54
26	98	90	83	76	72	70	66	59	56
27	99	91	84	77	74	72	68	61	58
28	100	92	85	79	75	73	69	62	60
29	101	93	86	80	76	74	70	63	61
30	103	95	88	81	77	76	71	64	63
31	104	96	89	82	78	77	72	66	64
32	105	97	90	83	79	77	73	67	65
33	106	98	91	84	80	78	75	69	67
34	107	99	92	85	81	79	76	70	68
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71

IDADE \ SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
37	111	103	95	88	85	82	79	74	72
38	112	104	96	90	86	83	80	75	73
39	113	105	97	91	87	84	82	77	75
40	115	106	99	92	88	85	83	78	76
41	116	107	100	93	89	87	84	79	77
42	117	108	101	94	90	88	85	81	78
43	118	110	102	95	91	90	86	82	80
44	120	111	103	96	92	91	88	84	82
45	121	112	104	97	93	92	89	85	83
46	122	113	105	98	94	93	90	86	84
47	123	114	106	99	95	93	91	88	85
48	124	115	107	100	96	94	92	89	87
49	125	117	109	102	97	95	93	91	88
50	127	118	110	103	98	96	95	92	90
51	128	119	111	104	99	97	96	93	91
52	129	120	112	105	100	98	97	95	92
53	130	121	113	106	101	99	98	96	94
54	131	122	114	107	103	100	99	97	95
55	132	124	115	108	104	101	101	99	96
56	133	125	116	109	105	102	102	100	98
57	134	126	117	110	106	103	103	102	99
58	135	128	119	111	107	104	104	103	100
59	136	129	120	112	108	105	105	104	102
60	137	130	121	114	109	106	106	106	103
61	138	131	122	115	110	107	108	107	105
62	139	132	123	116	111	108	109	109	106
63	140	133	124	117	112	109	110	110	107
64	141	134	125	118	113	110	111	111	109
65	142	135	126	119	114	111	112	113	110
66	143	137	128	120	115	112	113	114	111
67	144	138	129	121	116	114	115	115	113
68	145	139	130	122	117	116	116	117	114
69		140	131	123	118	117	117	118	115
70		141	132	124	119	118	118	120	117
71		142	133	125	121	119	119	121	118
72		143	134	126	122	121	121	122	119

Tabela 2: Saltos Monopedais (Masculino)

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
0	77	75	62	52	48	41	27	21	10
1	79	76	63	53	49	42	28	22	11
2	80	77	64	54	50	43	29	23	12
3	82	78	65	55	51	44	30	24	13
4	83	79	66	56	52	45	31	25	14
5	85	80	68	57	53	46	32	26	15
6	87	81	69	58	54	47	33	27	16
7	89	82	70	60	55	48	34	28	17
8	91	83	71	61	56	49	35	29	18
9	93	84	72	62	57	50	36	30	19
10	94	85	73	63	58	51	37	31	20
11	96	86	74	64	59	51	38	32	21
12	98	88	75	65	60	52	39	34	22
13	99	89	77	66	61	53	40	35	23
14	101	90	78	67	62	54	41	36	24
15	103	91	79	68	63	55	42	37	25
16	104	92	80	69	64	56	43	38	26
17	106	93	81	70	65	57	44	39	27
18	108	94	82	71	66	58	45	40	28
19	110	95	83	72	67	59	46	41	29
20	112	96	84	73	68	60	47	42	30
21	113	97	85	74	69	61	48	43	31
22	115	98	86	75	70	62	49	45	32
23	116	99	87	76	71	63	50	46	33
24	118	100	88	77	72	64	51	47	34
25	120	101	90	78	73	66	52	48	35
26	122	102	91	79	74	67	53	49	36
27	124	103	92	80	75	68	54	50	37
28	125	104	93	82	76	69	56	51	38
29	127	105	94	83	77	70	57	53	39
30	128	106	95	84	78	71	58	54	40
31	129	108	96	85	79	72	59	55	41
32	130	109	97	86	80	73	60	56	42
33	132	110	98	87	81	74	62	58	43
34	133	111	100	88	82	75	63	59	44
35	134	112	101	89	83	76	64	60	45
36	135	113	102	90	84	77	65	61	46
37	135	114	103	91	85	78	67	63	47
38	136	115	104	92	86	79	68	64	48
39	137	116	105	93	87	80	69	65	49

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
40	137	117	106	94	88	81	71	66	50
41	138	118	107	95	88	82	72	67	51
42	139	119	108	97	89	83	73	68	52
43	140	120	109	98	90	84	74	70	53
44	141	121	111	99	91	85	76	71	54
45	142	122	112	100	92	86	77	72	55
46	143	124	113	101	93	87	78	74	56
47	145	125	114	102	94	88	80	75	57
48	146	126	115	103	95	89	81	77	58
49	147	127	116	104	96	90	82	78	59
50	148	128	117	105	97	91	83	79	61
51	149	129	118	106	98	92	85	80	63
52	150	130	119	107	99	93	86	82	64
53		131	121	108	100	94	87	83	66
54		132	122	109	101	95	89	84	68
55		133	123	110	102	96	90	85	70
56		134	124	111	103	97	91	87	72
57		135	125	113	104	98	92	88	74
58		136	126	114	105	99	94	89	76
59		137	127	115	106	100	95	91	77
60		138	128	116	107	101	96	92	79
61		139	129	117	108	102	98	93	81
62		140	130	118	109	103	99	94	83
63		141	132	119	110	104	100	96	85
64		142	133	120	111	105	101	97	86
65		143	134	121	112	106	103	98	88
66		144	135	122	113	107	104	99	90
67		145	136	123	114	109	105	101	92
68		146	137	124	115	110	107	102	93
69		147	138	125	116	111	108	103	95
70		148	139	127	117	112	109	104	97
71		149	140	128	118	113	110	106	99
72		150	141	129	119	114	112	107	101
73			142	130	120	115	113	108	103
74			143	131	121	116	114	110	104
75			144	132	122	117	116	111	106
76			145	133	123	118	117	112	108
77			146	134	124	119	118	113	110
78			147	135	125	120	119	115	111

Tabela 3: Saltos Monopedais (Feminino)

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
0	70	55	53	51	43	35	31	22	11
1	71	56	54	52	44	36	32	23	12
2	72	57	55	53	45	37	33	24	13
3	73	58	56	54	46	38	34	25	14
4	75	59	57	55	47	39	36	26	15
5	77	60	59	57	48	40	37	27	16
6	78	61	60	58	49	41	38	28	17
7	80	62	61	60	50	42	39	29	18
8	81	63	62	61	51	43	40	30	19
9	83	64	63	62	52	44	42	31	20
10	84	65	65	63	53	45	43	32	21
11	86	66	66	64	54	46	44	33	22
12	87	67	68	65	55	47	45	34	23
13	89	69	69	66	56	48	46	35	24
14	90	70	70	67	57	49	47	36	25
15	92	72	71	68	58	50	48	37	26
16	93	73	73	69	59	51	49	38	27
17	95	75	74	71	60	52	50	39	28
18	96	76	75	72	61	53	51	40	29
19	98	78	77	73	62	54	52	41	30
20	99	79	78	74	63	55	53	42	31
21	101	80	79	75	64	56	54	43	32
22	103	82	81	76	65	57	55	44	33
23	104	83	82	77	66	58	55	45	34
24	106	85	83	79	68	59	56	46	35
25	107	87	84	81	69	60	57	47	36
26	109	88	86	81	70	61	58	48	37
27	110	89	87	82	71	62	59	49	38
28	112	91	88	83	72	63	60	50	39
29	113	92	89	84	73	64	61	50	40
30	114	94	91	85	74	65	62	51	41
31	115	95	92	87	75	66	63	51	42
32	117	97	93	88	76	67	64	52	43
33	118	98	95	89	77	68	66	53	44
34	120	99	96	90	78	69	67	53	45
35	122	101	97	91	79	70	68	54	46
36	123	102	98	92	80	71	69	54	47
37	125	104	100	94	81	72	70	55	48
38	126	105	101	95	82	73	71	55	49
39	128	107	102	96	83	74	72	55	50

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
40	129	108	103	97	84	75	73	55	51
41	131	110	105	98	85	76	75	56	51
42	132	111	106	99	86	77	76	56	52
43	134	113	107	100	88	78	77	57	53
44	135	114	109	102	89	79	78	57	54
45	137	115	110	103	90	80	79	58	54
46	138	117	111	104	91	82	81	58	55
47	139	118	112	105	92	83	82	59	56
48	140	120	114	106	93	84	83	60	56
49	141	121	115	107	94	85	84	60	57
50	143	123	116	109	95	86	85	61	58
51	144	125	117	110	96	87	86	63	59
52	146	126	119	111	97	88	87	65	60
53	147	127	120	112	98	89	88	67	61
54	148	128	121	113	99	90	90	69	62
55	150	130	125	114	100	92	91	71	63
56		131	125	115	101	93	92	73	64
57		133	126	117	102	94	93	75	65
58		134	127	118	103	95	94	77	68
59		136	128	119	104	96	96	79	70
60		137	129	120	105	97	97	81	72
61		138	130	121	107	99	98	83	75
62		139	131	122	108	100	99	85	78
63		140	132	124	109	101	100	87	80
64		142	134	125	110	102	101	89	82
65		143	135	126	111	103	102	92	85
66		144	136	127	112	104	103	94	87
67		145	137	128	113	106	104	96	90
68		146	139	129	114	107	106	98	92
69		147	140	131	115	109	107	100	94
70		148	141	132	116	110	108	102	97
71		149	142	133	117	112	109	104	99
72		150	143	134	118	113	110	106	102
73			144	135	119	115	111	108	104
74			145	136	120	116	113	110	106
75			147	138	121	118	114	112	109
76			148	139	122	119	115	114	111
77			149	140	123	121	116	116	114
78			150	141	124	122	117	117	116

Tabela 4: Saltos Laterais (Masculino)

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
0	54	50	47	43	37	29	24	20	16
1	55	51	48	44	38	30	25	21	17
2	56	52	49	45	39	31	26	22	18
3	57	53	50	46	40	32	27	24	19
4	58	54	52	47	41	33	29	25	20
5	60	55	53	48	42	34	30	26	21
6	61	57	55	49	43	35	31	27	23
7	62	59	56	50	44	36	32	28	24
8	63	60	57	51	45	37	33	30	25
9	65	62	59	52	46	38	34	31	26
10	66	64	60	53	47	39	35	32	27
11	67	66	62	55	48	40	36	33	28
12	70	67	63	56	49	41	37	35	29
13	72	69	64	57	50	42	38	36	30
14	74	70	65	59	52	43	40	37	31
15	76	72	67	60	53	44	41	38	32
16	78	74	68	61	55	45	42	39	33
17	80	76	70	63	57	46	43	40	34
18	83	77	72	64	58	47	44	41	35
19	85	78	74	65	60	48	46	42	36
20	87	80	75	67	62	49	47	43	37
21	89	82	77	68	64	50	48	45	38
22	92	84	78	70	65	52	49	46	39
23	95	86	80	71	67	53	50	47	40
24	97	88	81	72	69	54	51	48	42
25	99	89	83	73	70	56	52	49	43
26	101	90	84	75	72	57	53	50	44
27	103	93	86	76	73	58	55	51	45
28	106	96	87	77	74	59	56	52	46
29	108	97	89	78	76	61	57	53	47
30	110	98	90	80	77	62	58	54	48
31	112	100	92	81	78	63	59	55	49
32	115	101	93	82	79	65	61	56	50
33	117	102	95	83	80	66	62	57	51
34	120	103	96	85	81	67	63	58	52
35	122	104	98	86	82	68	64	59	54



IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
36	125	106	99	87	84	70	66	60	55
37	127	107	101	89	85	71	67	61	57
38	129	108	102	90	86	72	68	62	58
39	131	109	104	91	87	74	69	63	59
40	134	110	105	92	88	75	71	64	60
41	136	112	107	94	89	76	72	65	61
42	138	113	108	95	90	77	73	66	63
43	139	114	110	96	92	79	75	67	64
44	140	115	111	98	93	80	76	68	66
45	141	116	113	99	94	81	77	69	67
46	142	118	114	100	95	83	78	70	68
47	143	119	116	102	96	84	80	72	69
48	144	120	117	103	97	85	81	73	70
49	145	122	119	104	98	87	82	75	71
50		123	120	105	100	88	84	76	73
51		124	122	107	101	89	85	78	74
52		125	123	108	102	90	86	79	76
53		126	124	109	103	92	88	80	77
54		127	125	111	104	93	89	81	79
55		128	126	112	105	94	90	83	80
56		130	127	113	106	96	91	84	81
57		132	128	114	108	97	93	85	83
58		133	129	116	109	98	94	87	85
59		135	130	117	110	99	95	88	86
60		136	131	119	111	101	97	89	88
61		137	132	120	112	102	98	91	89
62		139	133	121	113	103	99	92	91
63		140	135	123	114	105	100	94	92
64		141	136	124	115	106	102	95	93
65		143	137	125	117	107	103	96	95
66		144	139	126	118	109	104	98	96
67		145	140	127	119	110	106	99	98
68			141	129	120	111	107	100	99
69			142	131	121	112	108	102	101
70			143	131	123	114	109	103	103



Tabela 5: Saltos Laterais (Feminino)

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
0	59	51	42	36	28	21	16	11	6
1	60	52	43	37	29	22	17	12	7
2	61	53	44	39	30	23	18	13	8
3	62	55	45	40	31	24	19	14	9
4	64	56	46	42	32	25	20	15	10
5	65	57	47	43	33	26	21	16	11
6	66	59	48	44	34	27	22	17	12
7	68	60	49	45	35	28	23	18	13
8	69	61	50	47	36	30	24	20	14
9	70	62	51	48	37	31	25	21	15
10	71	63	52	49	38	32	26	22	16
11	72	64	53	50	39	33	27	23	17
12	73	65	55	51	40	34	28	24	18
13	74	66	56	53	41	35	30	25	20
14	75	67	57	55	42	36	31	26	21
15	76	68	59	56	43	37	32	27	22
16	78	69	60	57	44	38	33	28	23
17	80	70	62	59	45	39	34	29	24
18	82	72	63	60	46	40	35	30	25
19	83	74	65	61	47	41	36	31	26
20	85	75	66	63	48	42	37	32	27
21	87	76	67	65	49	43	38	33	28
22	89	77	69	67	50	44	39	34	30
23	91	78	70	68	51	45	40	35	31
24	93	79	72	69	52	46	42	36	32
25	95	80	73	70	53	47	43	37	33
26	97	81	75	71	54	48	44	38	34
27	99	83	76	73	55	49	45	39	35
28	101	85	78	74	56	50	46	40	36
29	103	86	79	76	57	51	47	41	37
30	105	88	81	77	58	53	48	43	38
31	106	90	82	78	59	54	49	44	39
32	108	91	84	79	60	55	50	45	41
33	110	93	85	81	61	56	51	46	42
34	112	95	86	82	62	58	53	47	43
35	114	96	88	83	63	59	55	48	44
36	116	98	89	85	64	60	57	49	45

IDADE SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
37	118	100	91	86	66	62	60	50	46
38	120	101	92	87	67	63	62	51	47
39	122	103	94	88	69	65	64	52	48
40	124	104	95	90	70	67	66	53	49
41	126	106	97	91	71	68	67	54	50
42	127	107	98	92	73	69	68	55	51
43	129	109	100	94	74	70	69	56	52
44	131	111	101	95	76	71	71	57	54
45	133	113	103	96	77	72	72	59	55
46	135	114	104	97	78	73	73	60	57
47	137	116	106	99	80	75	74	61	59
48	138	118	107	100	81	76	76	63	60
49	139	120	109	101	83	77	77	64	61
50	140	121	110	103	84	80	79	65	63
51	141	123	112	104	85	81	80	66	64
52	142	124	113	105	87	82	81	68	66
53	143	126	115	106	88	83	82	70	67
54	144	127	116	108	90	84	84	71	69
55	145	129	117	109	92	85	85	73	70
56		131	119	110	93	87	86	74	72
57		132	120	112	95	88	87	76	73
58		134	121	113	96	89	89	77	74
59		135	123	114	97	91	90	79	76
60		137	125	115	99	92	91	80	77
61		139	126	116	100	93	92	82	79
62		140	128	118	102	94	94	83	80
63		141	129	119	103	95	95	85	81
64		142	131	121	105	97	96	86	82
65		143	132	122	106	98	97	88	83
66		144	133	123	108	99	99	90	84
67		145	135	124	109	101	100	91	85
68			136	126	110	102	101	93	86
69			138	127	112	103	103	95	87
70			139	128	113	104	104	96	88
71			141	129	115	105	105	98	89
72			142	130	116	107	106	99	91
73			144	131	118	108	108	101	92
74			145	132	119	110	109	103	94



Tabela 6: Transferência sobre Plataforma (Masculino e Feminino)

IDADE \ SCORE	5,0 -	6,0 -	7,0 -	8,0 -	9,0 -	10,0 -	11,0 -	12,0 -	13,0
	5,11	6,11	7,11	8,11	9,11	10,11	11,11	12,11	14,11
1	50	44	39	35	31	27	23	20	16
2	51	45	40	36	32	28	24	21	18
3	52	46	41	37	33	29	26	22	19
4	53	47	42	38	34	31	27	24	20
5	54	48	43	39	35	32	28	25	21
6	55	49	45	40	36	33	29	26	23
7	56	50	46	42	38	34	31	27	24
8	58	51	47	43	39	36	32	28	25
9	60	52	48	44	40	37	33	29	26
10	62	53	49	45	41	38	34	30	27
11	65	54	50	46	42	39	35	32	28
12	67	55	51	47	43	40	36	33	29
13	69	57	53	48	45	41	37	34	30
14	70	60	54	49	46	42	38	35	32
15	73	62	55	50	47	43	39	36	33
16	75	63	57	51	48	44	40	37	34
17	78	64	58	52	49	46	41	38	35
18	80	65	59	53	50	47	42	39	36
19	82	68	60	54	51	48	44	40	37
20	84	71	62	56	52	49	45	41	38
21	86	73	65	57	54	50	46	42	39
22	89	75	67	58	55	52	47	43	40
23	91	77	69	60	56	54	48	45	42
24	93	80	72	61	58	56	49	46	43
25	95	82	74	63	60	58	50	47	44
26	97	85	76	66	62	60	53	48	45
27	99	87	79	69	64	62	55	49	46
28	102	90	81	71	67	64	57	50	48
29	104	92	84	74	69	66	59	52	49
30	106	94	86	76	71	67	61	53	50
31	108	97	88	79	73	69	63	55	52
32	110	99	91	81	75	70	66	56	55
33	112	102	93	84	77	71	68	57	57
34	115	104	96	86	79	72	70	59	59
35	117	106	98	89	82	73	72	61	61
36	119	109	100	91	84	74	75	64	63
37	121	111	103	94	86	76	77	67	65
38	123	114	105	96	88	77	79	69	68



Tabela 7: Somatória de QM1 – QM4 (Masculino e Feminino)

SOMATÓRIA QM1 – QM4	ESCORE	SOMATÓRIA QM1 – QM4	ESCORE
110 - 103	42	208 - 210	70
104 - 107	43	211 - 214	71
108 - 111	44	215 - 218	72
112 - 114	45	219 - 222	73
115 - 118	46	223 - 226	74
119 - 122	47	227 - 230	75
123 - 126	48	231 - 233	76
127 - 130	49	234 - 237	77
131 - 134	50	238 - 241	78
135 - 137	51	242 - 245	79
138 - 141	52	246 - 249	80
142 - 145	53	250 - 253	81
146 - 149	54	254 - 256	82
150 - 153	55	257 - 260	83
154 - 157	56	261 - 264	84
158 - 160	57	265 - 268	85
161 - 164	58	269 - 272	86
165 - 168	59	273 - 276	87
169 - 172	60	277 - 280	88
173 - 176	61	281 - 283	89
177 - 180	62	284 - 287	90
181 - 183	63	288 - 291	91
184 - 187	64	292 - 295	92
188 - 191	65	296 - 299	93
192 - 195	66	300 - 303	94
196 - 199	67	304 - 306	95
200 - 203	68	307 - 310	96
204 - 207	69	311 - 314	97



SOMATÓRIA QM1 – QM4	ESCORE	SOMATÓRIA QM1 – QM4	ESCORE
315 - 318	98	415 - 418	124
319 - 322	99	419 - 422	125
323 - 326	100	423 - 425	126
327 - 329	101	426 - 429	127
330 - 333	102	430 - 433	128
334 - 337	103	434 - 437	129
338 - 341	104	438 - 441	130
342 - 345	105	442 - 445	131
346 - 349	106	446 - 449	132
350 - 353	107	450 - 452	133
354 - 356	108	453 - 456	134
357 - 360	109	457 - 460	135
361 - 364	110	461 - 464	136
365 - 368	111	465 - 468	137
369 - 372	112	469 - 472	138
373 - 376	113	473 - 475	139
377 - 379	114	476 - 479	140
380 - 383	115	480 - 483	141
384 - 387	116	484 - 487	142
388 - 391	117	488 - 491	143
392 - 395	118	492 - 495	144
396 - 399	119	496 - 498	145
400 - 402	120	499 - 502	146
403 - 406	121	503 - 506	147
407 - 410	122	507 - 509	148
411 - 414	123		

Tabela 8: Porcentagem da Somatória de QMs (Masculino e Feminino)

QM	%	QM	%
☐ = 62	0	100	50
63	1	101	53
64	1	102	56
65	1	103	58
66	1	104	60
67	1	105	63
68	2	106	66
69	2	107	69
70	2	108	71
71	3	109	73
72	3	110	75
73	3	111	77
74	4	112	79
75	4	113	81
76	5	114	82
77	7	115	84
78	7	116	85
79	8	117	87
80	9	118	88
81	10	119	89
82	12	120	91
83	13	121	92
84	15	122	93
85	16	123	94
86	18	124	95
87	20	125	95
88	21	126	96
89	22	127	96
90	24	128	97
91	27	129	97
92	29	130	98
93	31	131	98
94	34	132	99
95	36	133	99
96	39	134	99
97	42	135	99
98	45	136	99
99	48	☐ = 137	100

Tabela 9: Classificação do Teste de Coordenação Corporal KTK

<b>QM</b>	<b>Classificação</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>%</b>
131 - 145	Alta Coordenação	+ 3	99 - 100
116 - 130	Boa Coordenação	+ 2	85 - 98
86 - 115	Normal	+ 1	17 - 84
71 - 85	Perturbações na Coordenação	-2	3 - 16
56 - 70	Insuficiência de Coordenação	-3	0 - 2