



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

LOURIVAL PEDRO SILVA JÚNIOR

**AVALIAÇÃO DO PERFIL MOTOR DE CRIANÇAS AUTISTAS
DE 7 A 14 ANOS FREQUENTADORAS DA CLÍNICA SOMAR
DA CIDADE DE RECIFE - PE**

**CAMPINA GRANDE-PB
2012**

LOURIVAL PEDRO SILVA JÚNIOR

**Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14
anos frequentadoras da clínica Somar da cidade de
Recife - PE**

Monografia apresentada ao Departamento
de Educação Física (DEF) da
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
para fins de conclusão e obtenção da
graduação de Licenciatura Plena em
Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias

**CAMPINA GRANDE-PB
2012**

S586a

Silva Júnior, Lourival Pedro.

Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos
freqüentadoras da Clínica Somar da Cidade de Recife – PE [manuscrito] /
Lourival Pedro Silva Júnior. – 2012.

73 f. : il. color.

Digitado.

**Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação
Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2012.**

“Orientação: Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias, Departamento de Educação
Física”.

1. Autismo. 2. Motricidade. 3. Coordenação motora. I. Título.

21. ed. CDD 616.8982

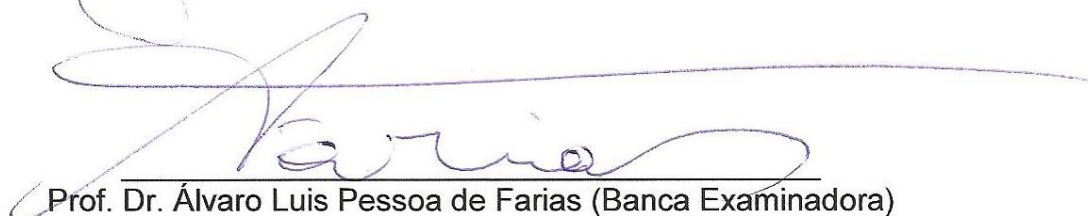
LOURIVAL PEDRO SILVA JÚNIOR

**Avaliação do Perfil Motor de Crianças Autistas de 7 a 14 anos
frequentadoras da Clínica Especializada Somar da Cidade de Recife – PE**

Monografia aprovada em: 06, 12, 2012
Nota: 10,0 (Dez)

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias (Orientador)


Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias (Banca Examinadora)


Profª. Esp. Anny Sionara Moura Lima Dantas (Banca Examinadora)

RESUMO

Em 1943, Leo Kanner apresentou-se como um pioneiro no estudo de comportamentos estranhos de determinadas crianças e diagnosticou uma síndrome da qual batizou de autismo. Atualmente existem duas importantes definições do que vem a ser o autismo, uma denominada pelo DSM-IV-TR (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais) e outra advinda da CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde em sua 10ª edição), ambas colocam o autismo como um transtorno que afeta o desenvolvimento normal das crianças e a interação social das mesmas. Uma característica também afetada pelo transtorno é a motricidade global. Umeki (2005) afirma o exposto colocando a coordenação motora e o equilíbrio como uma das principais limitações do autismo. Dessa forma, o projeto se desenvolveu objetivando avaliar a motricidade global de crianças autistas entre 7 e 14 anos da Somar de Recife através do Teste de Motricidade global KTK. A amostra foi representada por 27 crianças entre 7 e 14 anos, destas, 6 eram do gênero feminino e 21 do gênero masculino. Todas foram avaliadas através das 4 provas que compõem o KTK, são elas, Trave de Equilíbrio, Salto Monopedal, Saltos Laterais e Transferências sobre Plataformas. Os resultados encontrados ficaram abaixo do considerado normal, apenas 11% (n=3) ficaram dentro do que o teste classifica como Coordenação normal, dos demais, 22% (n=6) foram classificados como tendo Perturbação na Coordenação e 67% (n=18) com Insuficiência na Coordenação. Ao Avaliar individualmente cada prova, todas apresentaram índices abaixo do normal, sendo que a dos Saltos Laterais foi a que atingiu o maior índice de Insuficiência na Coordenação, com 100% dos avaliados estando nessa classificação. Sendo assim, concluiu-se através da observação uma grande limitação na coordenação motora das crianças autistas aqui avaliadas e a necessidade das mesmas serem submetidas a programas motores regulares que visem à possibilidade de um aprimoramento e desenvolvimento dessa capacidade.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo, Coordenação Motora, KTK.

ABSTRACT

In 1943, Leo Kanner presented itself as a pioneer in the study of strange behavior of certain children and diagnosed a syndrome which christened autism. Currently there are two important definitions of what comes to be autism, one called the DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) and another coming from the ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems in its 10th edition), put both autism as a disorder that affects the normal development of children and the social interaction of the same. A feature also affected by the disorder is the global motor. Umeki (2005) says putting the exposed motor coordination and balance as one of the main limitations of autism. Thus, the project was developed to evaluate the overall motility of autistic children between 7 and 14 years of Sum of Recife through the Test Motricity global KTK. The sample was represented by 27 children between 7 and 14 years, of these, 6 were females and 21 males. All were evaluated through 4 tests that make up the KTK, they are, Trave Balance, Monopedal Heels, Heels and Lateral Transfers on platforms. The results were considered below normal, only 11% (n = 3) were within the test classifies as Coordination normal, the other, 22% (n = 6) were classified as having the Coordination Disorder and 67% (n = 18) in coordination with failure. To individually evaluate each test, all indices showed below normal, and the Heels of Side was reached that the highest rate of failure in coordination with 100% of this classification being evaluated. Thus, it was concluded by observing a major limitation in the coordination of autistic children evaluated here and the necessity thereof being subjected to regular motor programs aimed at the possibility of an improvement and development of this capacity.

KEYWORDS: Autism, Motor Coordination, KTK.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Dimensões das Traves de Equilíbrio	20
Imagem 2 - Traves utilizadas no Teste Trave de Equilíbrio	21
Imagem 3 - Dimensões dos Blocos de Espumas	21
Imagem 4 - Blocos de Espumas utilizados no Teste Saltos Monopedais	22
Imagem 5 - Dimensões da Plataforma dos Saltos Laterais	22
Imagem 6 - Demarcações utilizadas no teste Saltos Laterais	23
Imagem 7 - Dimensões das Plataformas da Transferências sobre Plataformas	23
Imagem 8 - Plataformas utilizadas no teste Transferências sobre Plataformas	24
Imagem 9 - Execução do teste Trave de Equilíbrio	25
Imagem 10 - Execução do teste Saltos Monopedais	27
Imagem 11 - Execução do teste Saltos Laterais	29
Imagem 12 - Execução do teste Transferências sobre Plataformas	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Amostra da Coleta de Dados com relação ao Gênero	34
Gráfico 2 - Classificação da Coordenação Corporal dos indivíduos participantes	35
Gráfico 3 - Desempenho na Trave de Equilíbrio	36
Gráfico 4 - Desempenho nos Saltos Monopedais	37
Gráfico 5 - Desempenho nos Saltos Laterais	37
Gráfico 6 - Desempenho nas Transferências sobre Plataformas	38

SUMÁRIO

	PÁGINA
1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivo Específicos	12
3. REVISÃO DA LITERATURA	13
3.1 Autismo	13
3.2 Coordenação Motora	14
3.3 Coordenação Motora dos Autistas	15
3.4 Tratamento do autismo com auxílio da Educação Física e suas abordagens	16
4. METODOLOGIA	19
4.1 Tipo de Pesquisa	19
4.2 Local da Pesquisa	19
4.3 População e Amostra	19
4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão	19
4.5 Instrumentos de Coleta de dados	20
4.5.1 Trave de Equilíbrio	20
4.5.2 Saltos Monopedais	21
4.5.3 Saltos Laterais	22
4.5.4 Transferências sobre Plataformas	23
4.6 Procedimentos da Coleta de Dados	24
4.6.1 Trave de Equilíbrio	24
4.6.2 Saltos Monopedais	26
4.6.3 Saltos Laterais	28
4.6.4 Transferências sobre Plataformas	30
4.7 Processamento e Análise dos Dados	32
4.8 Termos Éticos	32
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
6. CONCLUSÃO	40
7. REFERÊNCIAS	42

ANEXOS	47
APÊNDICES	74

1. INTRODUÇÃO

Em 1943, Leo Kanner apresentou-se como um pioneiro no estudo de comportamentos estranhos de determinadas crianças e diagnosticou uma síndrome da qual batizou de autismo. Desde então muitos estudos foram realizados, e alguns mitos foram quebrados, como o exposto pelo próprio autor citado acima, que dizia que uma das possíveis causas do autismo seria a frieza dos pais em relação ao filho. Até hoje não se tem uma verdade absoluta que mostre o que causa, mas calcula-se que a cada 10 mil recém nascidos, entre 5 e 10 são afetados pelo autismo, e a ocorrência é mais predominante em indivíduos do gênero masculino do que do feminino, a média é de quatro meninos para uma menina (STEELE, *et. al.* 2001).

Atualmente existem duas importantes definições do que vem a ser o autismo, uma denominada pelo DSM-IV-TR (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais) publicado pela Associação Americana de Psiquiatria. A outra vem a ser da CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde em sua 10ª edição).

Segundo o DSM-IV-TR (2002), o autismo é um transtorno que consiste na presença de um desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da interação social e da comunicação e uma limitação acentuada nas atividades e interesses. As manifestações das características do autismo variam de acordo com o desenvolvimento do indivíduo e sua idade cronológica.

Para a CID-10 (2000), Autismo infantil é um transtorno global do desenvolvimento caracterizado por um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes da idade de três anos, e apresenta uma perturbação característica no funcionamento das interações sociais e comunicação assim como no comportamento focalizado e repetitivo. A auto agressividade é uma característica também manifestada.

As principais características apresentadas pelos portadores são as dificuldades na comunicação e na imaginação acompanhadas da falta de interesse em estabelecerem amizades ou quaisquer laços afetivos, todos esses aspectos unidos formam a chamada tríade, denominação dada aos sintomas autistas.

Existem diferentes graus de autismo, desde o leve até o severo, e eles se encaixam no que é conhecido como espectro autista, um termo utilizado para englobar todas as diferenciações do transtorno. O leve acumula todos os sintomas citados acima, mas de forma branda podendo seu portador ter uma vida com menos limitações, já o severo atinge bruscamente seus portadores e os credenciam a uma vida de maiores limitações.

O comprometimento do desenvolvimento normal das crianças autistas vai além do aspecto psicológico, social ou comunicativo, e atinge também a manutenção de uma boa coordenação motora das mesmas.

Para Gallahue e Ozmun (2005) a coordenação motora se caracteriza pela capacidade de integrar em padrões eficientes de movimento os sistemas motores separados com modalidades sensoriais variadas.

Analizando os sintomas que acometem os indivíduos portadores do transtorno e fazendo uma relação com a afirmação acima adquire-se uma idéia da dificuldade que estas pessoas encontram para desenvolverem tal capacidade de forma eficiente.

Umeki (2005) confirma o exposto quando coloca a coordenação motora e o equilíbrio como uma das principais limitações do autismo.

Sendo assim, a presente pesquisa coletou dados sobre a motricidade global de crianças autistas frequentadoras da Clínica Somar, local especializado em trabalhar no desempenho cognitivo e comportamental de indivíduos do espectro autista. Para isso utilizou-se o Teste criado por Kiphard e Schilling em 1974, denominado KTK, sigla alemã para Körperkoordination Test für Kinder que traduzido significa Teste de Coordenação Corporal para Crianças. O mesmo tem por objetivo classificar a motricidade global de indivíduos de 5 a 14 anos que apresentam lesões cerebrais ou como no caso dos autistas desvios comportamentais. Dessa forma, foi possível analisar e classificar os dados obtidos, e assim, consequentemente apossar-se de informações mais precisas sobre a capacidade motora aqui avaliada.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar a motricidade global de crianças autistas entre 7 e 14 anos da Somar de Recife através do Teste de Motricidade global KTK.

2.2 Específicos

Classificar o nível de motricidade global de crianças autistas seguindo os padrões do KTK.

Oferecer por intermédio do KTK uma abrangência maior de informações aos profissionais que atuam na clínica referente à motricidade global.

Elaborar a partir dos resultados obtidos programas de intervenção motora que visem a correção, manutenção ou evolução da motricidade global apresentada.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Autismo

A atenção para o transtorno do autismo tem aumentado nos últimos anos, a ciência começa a investigar com mais afinco os casos tentando entender como se desenvolve tal transtorno, já que até hoje não se chegou a uma conclusão. Muito se evoluiu desde Kanner, considerado o pioneiro dos estudos sobre autismo e hoje sabe-se muito mais devido à quantidade de profissionais que atuam na área.

Kanner em 1943, estudou 11 casos de crianças que apresentavam características comum ao que hoje se conhece como autismo, e assumiu que estas vieram ao mundo com uma incapacidade inata de formar o usual e manter contatos afetivos. O mesmo fez uma relação com os indivíduos de seu estudo, descrevendo que eles vieram ao mundo assim como outras crianças vêm com inatas deficiências físicas e intelectuais.

Tais características descritas acima assemelham-se com o que estudiosos atuais descrevem sobre o transtorno.

Winnick, 2004 define autismo como uma síndrome que torna as crianças inaptas a estabelecer relações normais com os outros. Apresentam atraso na linguagem e quando a desenvolvem não conseguem dar valor de comunicação. Autistas apresentam estereotipias gestuais e uma necessidade imperiosa de manter o ambiente material inalterado, isolamento do contato social. Por outro lado alguns têm memória notável.

É incomum encontrar definições e características diversificadas do autismo, pois a maioria dos autores apresentam um senso comum em relação ao transtorno.

Mello (2001) coloca o autismo como uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces, tipicamente antes dos três anos de idade, e que se caracteriza sempre por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação.

Um ponto importante a ser ressaltado é que determinados autores caracterizam o autismo como síndrome, outros como transtorno.

Tanto a CID 10 (2007) como o DSM-IV-TR (2002) determinam autismo como um transtorno que exhibe prejuízos ao desenvolvimento da interação social e da comunicação.

Segundo Ferreira (1999), o transtorno tem por característica um comportamento que exprime contrariedade, decepção, marcadas por atitudes que revelam desarranjo ou desordem neurológica e que em alguns casos pode ser empregado como terminologia para se referir a ligeira perturbação da saúde.

Já síndrome é exposta pelo Dicionário Médico (1987), como um grupo de sinais e sintomas associados a uma mesma patologia e que em seu conjunto definem o diagnóstico e o quadro clínico de uma condição médica.

Muitas pessoas confundiam e ainda confundem o autismo como um quadro de retardo mental, mas vale ressaltar que são bem diferentes.

Com base em Nilsson (2004) ao contrário de pessoas com retardo mental, pessoas com autismo têm uma desvantagem com base em um desvio de desenvolvimento que resulta em um estilo cognitivo diferente, ou seja, é uma incapacidade de aprendizagem social e não uma incapacidade intelectual geral ou retardo mental.

3.2 Coordenação motora

É importante conceituar e se fazer entender sobre coordenação motora e suas valências para que os direcionamentos do trabalho que se segue possam ser entendidos de forma mais ampla e objetiva.

São muitas as definições existentes, o campo é vasto e diversificado, mas que fique claro e evidenciado a busca deste projeto por uma afirmação que seja mais aceita e citada pelos autores de referência.

Kiphard (1976), um dos autores da bateria de testes a ser utilizada no presente estudo, caracterizou a coordenação motora como interação harmoniosa e econômica senso-neuro-muscular, com a finalidade de produzir movimentos precisos e equilibrados em reações rápidas e adaptadas à situação. O mesmo ainda enumera três características que ao seu ver são fundamentais para uma boa coordenação, são elas:

1. Adequada medida de força que determina a amplitude e a velocidade do movimento.
2. Adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e a orientação do movimento;
3. Capacidade de alternar rapidamente entre tensão e relaxamento musculares, premissas de toda forma de adaptação motora.

Fazendo um elo no tempo descobrimos que alguns autores concordam em suas definições, e ressaltam de forma clara que um dos aspectos para se configurar a coordenação motora é a correta utilização da energia na ação do movimento.

De acordo com Hirtz (1986) o indivíduo que tiver bem desenvolvidas as capacidades coordenativas, vai depender de uma menor quantidade de energia na realização dos movimentos, pois saberá utilizar corretamente a força e consequentemente o relaxamento dos músculos não necessários ao movimento.

A coordenação motora não se limita apenas a objetivos cinéticos, a mesma está relacionada a um amplo sistema denominado organismo que para funcionar corretamente depende de suas atribuições como relatam os autores abaixo.

Meinel e Schnabel (1984) determinam o organismo como um sistema de regulação capaz de recompor-se, se corrigir e até mesmo se aperfeiçoar por si mesmo, e inserem nesse sistema a coordenação motora como parte responsável pela condução das ações motoras.

O entendimento dos aspectos funcionais e teóricos da coordenação motora é fundamental para que passemos a ver a mesma não apenas como uma maneira correta de se movimentar, mas como parte de um sistema complexo que para se manter saudável dependerá de seu desenvolvimento.

3.3 Coordenação motora dos autistas

De acordo com Azambuja (2005), crianças autistas apresentam reações anormais a sensações diversas, uma delas é o equilíbrio.

Tal fator pode ser preponderante no desenvolvimento da coordenação motora dessa população, levando em conta a importância do equilíbrio corporal para tal capacidade.

Manjiviona e Prior (1995) identificaram em seus estudos, realizados com indivíduos acometidos pelas perturbações do espectro autista, que os mesmos apresentavam problemas não apenas em uma área específica, mas sim em termos gerais, afetando assim as capacidades motoras gerais e finas.

Sabe-se que os sintomas apresentados pelos autistas como a não socialização, vivência motora limitada e o baixo desenvolvimento cognitivo se tornam relevantes para o comprometimento da coordenação motora.

Castro (2005) faz uma relevante relação entre o impacto que as limitações motoras ocasionam nos portadores do transtorno quando revela que os déficits motores dos mesmos interferem na performance das atividades sociais, ocupacionais e educacionais.

Diante de tantos prejuízos que pode ocasionar um desenvolvimento deficiente da coordenação motora para a população autista, torna-se fundamental a busca de embasamento científico que exponha a grande funcionalidade que é ter um bom desenvolvimento das potencialidades motoras não só no aspecto físico, mas também cognitivo.

Vasconcelos (1994) e Moreira (2000) relatam que o desenvolvimento das capacidades coordenativas objetiva uma capacidade funcional mais elevada no trabalho motor oferecendo ao indivíduo uma fácil adaptação à aquisição de novas habilidades e a realização de movimentos cíclicos sem os tornarem estereotipados.

É fundamental destacar a citação acima especialmente no que se refere a movimentos estereotipados, pois dentro dos objetivos que os tratamentos do transtorno tentam alcançar está a diminuição da repetição motora, que em determinados momentos chega a ser auto agressiva.

3.4 Tratamento do autismo com auxílio da Educação Física e suas abordagens

A Educação Física pode exercer na educação e no desenvolvimento de crianças com necessidades especiais um papel determinante, mas claro, não a

Educação Física comum às crianças ditas normais, e sim a Educação Física adaptada às necessidades dessas crianças.

De acordo com Menezes e Santos (2002), a atividade física motora adaptada é um dos meios de proporcionar ao aluno com necessidades especiais condições de aumentar o repertório de movimentos e detectar sua potencialidade a partir da condição que apresenta.

Marques, *et. al.* (2001) diz que a atividade física adaptada engloba todas as formas de participação desportiva de qualquer indivíduo que apresente fortes limitações da capacidade de movimento, sejam seus objetivos educativos, recreativos, competitivos ou terapêuticos.

As contribuições da Educação física adaptada são evidentes e se tornam de grande importância para indivíduos autistas quando estes são submetidos em seu cotidiano a prática de exercícios psicomotores sistematizados.

Segundo Mauerberg (2005), um programa de atividade física adaptada para autistas bem planejado é fundamental para a melhora do aspecto psicomotor dos mesmos.

Por mais rara que seja a atuação de um profissional de Educação Física no tratamento de crianças autistas, os avanços que os mesmos podem conseguir nas limitações dos portadores vão além do gênero motor.

Falkenbach, *et. al.* (2007) fazem referências a essa escassez de profissionais de Educação Física na educação de crianças com necessidades especiais, e afirmam que a temática da inclusão desses indivíduos na prática da disciplina ainda dá seus primeiros passos.

Mesmo diante dessa falta de Educadores Físicos no tratamento e na educação dos autistas nota-se que quando os mesmos são submetidos a um programa de treinamento específico de Educação Física tendem a desenvolver a interação social e consequentemente melhoram o relacionamento com as pessoas que convivem no dia a dia. É importante ressaltar que a relação pessoal é um dos aspectos mais afetados nos autistas (HOLLERBUSCH, 2001).

Tomé (2007) cita uma grande variedade de atividades que ajudam a comunidade autista a reduzir comportamentos estereotipados e não adaptativos e paralelamente colaboram no desenvolvimento da integração social. São elas: Cooper, treinamentos em circuitos em ambientes externos e internos, patinação,

natação, ginástica, brincadeiras de imitações, relaxamento, massagem, música e exercícios aeróbicos.

Aconselha-se que os trabalhos pedagógicos ministrados atualmente no tratamento da população autista abordem também formas de exercícios físicos diversificados.

Winnick (2004) faz importantes referências aos programas motores afirmando que os mesmos devem enfatizar habilidades e padrões motores fundamentais, jogos e esportes individuais e atividades de desenvolvimento que aumentem a proficiência física, desta forma, conseqüentemente serão obtidos resultados positivos.

Oferecer aos autistas ferramentas que os ajudem a se desenvolver de forma ampla parece ser algo essencial, especialmente quando nos vêm a mente que estas crianças são privadas de um desenvolvimento psicomotor e social adequado devido às complicações que o transtorno lhes proporcionam.

Sabendo disso, Marocco e Rezer (2009) propuseram que os programas de educação física e exercícios devem se concentrar no ensino de movimentos e/ou atividades que tenham utilidade no dia-a-dia, possibilitando assim avanços de adaptação e usos sociais das atividades promovidas com o intuito de poder dar subsídios para dignificar a vida destas pessoas.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

O estudo realizado é caracterizado como um método de pesquisa direta, de campo e descritiva, onde segundo Mattos, 2004, a pesquisa descritiva tem como características observar, registrar, analisar, descrever e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, procurando descobrir com precisão a frequência em que o citado fenômeno ocorre e sua relação com outros fatores.

4.2 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na clínica especializada em trabalhar no desempenho cognitivo e comportamental de indivíduos do espectro autista, denominada de Somar. A mesma localiza-se em Recife na Rua Marquês de Maricá, 48 – Torre.

4.3 População e amostra

A população foi representada por crianças diagnosticadas com autismo e frequentadoras da clínica especializada Somar de Recife-Pe. A amostra foi obtida com 27 crianças autistas na faixa etária de 7 a 14 anos, destas, 6 eram do gênero feminino e 21 do gênero masculino.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas na pesquisa crianças entre 7 e 14 anos de idade diagnosticadas com autismo, frequentadoras da Somar, presentes nos dias de coletas, apresentando condições de realização do teste e portando a permissão documentada dos pais. Crianças do referido local que não se enquadraram dentro dos critérios de inclusão foram excluídas da coleta de dados.

4.5 Instrumentos de Coleta de Dados

Os instrumentos que foram utilizados para coleta de dados fazem parte do teste de coordenação motora KTK. O mesmo é composto por 4 (quatro) provas denominadas Trave de Equilíbrio, Saltos Monopedais, Saltos Laterais e Transferências sobre Plataformas. Cada prova exigiu a confecção de um material diferente.

4.5.1 Trave de Equilíbrio

Na Trave de Equilíbrio foram utilizados 3 (três) sarrafos de madeira com comprimento de 3 m (metros) cada um e 3,5 cm (centímetros) de altura. As larguras de cada um eram diferentes, pois as 3 (três) traves deviam ter respectivamente larguras de 6 cm, 4,5 cm e 3 cm. Abaixo de cada trave ficaram presos transversalmente 7 (sete) pequenos sarrafos medindo 15 cm de comprimento, 1,5 cm de altura e 5 cm de largura. Os mesmos foram colocados com um espaçamento de 50 cm entre eles. Quando fixados os pequenos sarrafos, as traves ficaram com uma altura total de 5 cm. Por fim, uma base que serviu de apoio para a saída dos executantes foi confeccionada e colocada a frente de cada trave, a mesma media tanto na largura como no comprimento 25 cm e tinha uma espessura de 1,5 cm sendo apoiada em suas pontas por 4 (quatro) encaixos que mediam 3,5 cm de altura nivelando-a assim com a altura total da trave.

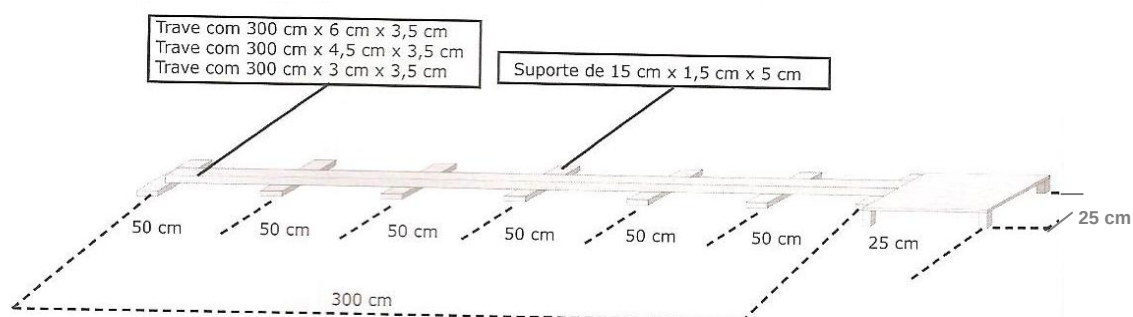


Imagem 1 - Dimensões das traves de Equilíbrio. Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.



Imagem 2 - Traves utilizadas no teste Trave de Equilíbrio.

4.5.2 Saltos Monopedais

Os Saltos Monopedais foram realizados com o auxílio de 12 (doze) blocos de espumas, onde cada um media 50 cm de comprimento, 20 cm de largura e 5 cm de altura.

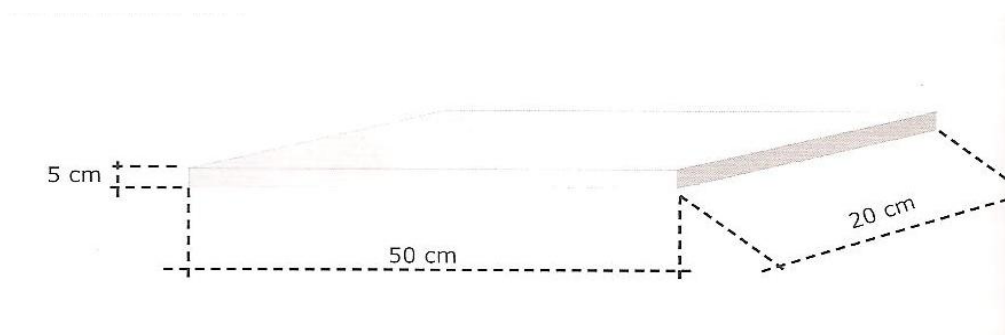


Imagem 3 - Dimensões dos blocos de espumas. Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.



Imagem 4 - Blocos de Espuma utilizados no teste Saltos Monopedais.

4.5.3 Saltos Laterais

Para a execução da prova dos Saltos Laterais uma plataforma de madeira deveria ser criada medindo 1 m de comprimento, 60 cm de largura e 0,8 cm de altura. No meio da plataforma seria fixado um sarrafo de 60 cm de comprimento, 4 cm de largura e 2 cm de altura que tinha por objetivo dividir a plataforma em duas partes iguais. Mas devido ao piso liso do local da coleta de dados, a plataforma de madeira por segurança foi substituída por uma marcação de fita adesiva branca que respeitou todas as medidas originais da plataforma de madeira. Um cronômetro foi necessário para a realização da prova tendo em vista que a mesma é por tempo.

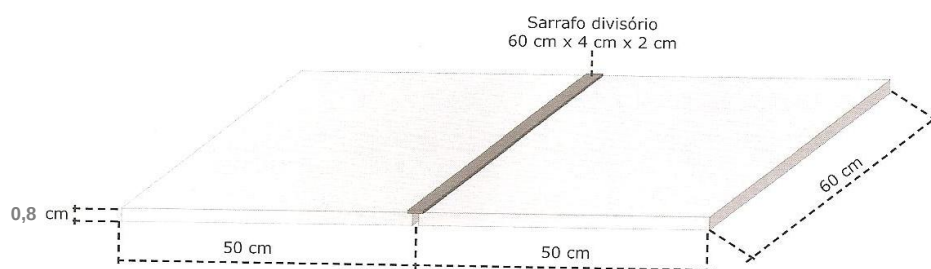


Imagem 5 - Dimensões da plataforma dos Saltos Laterais. Gorla, *et al.*, 2009.

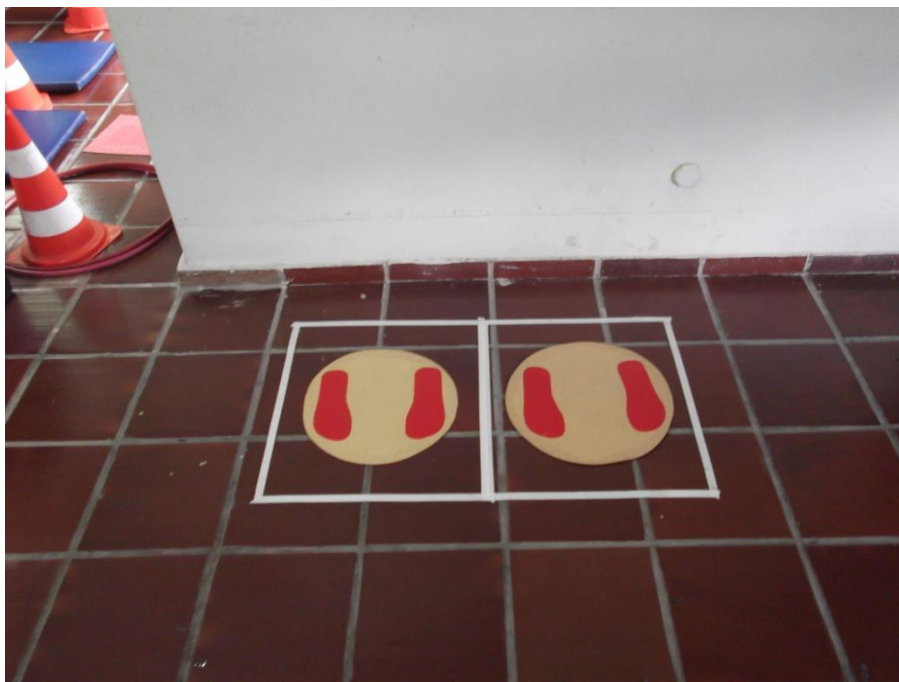


Imagem 6 - Demarcações utilizadas no teste Saltos Laterais.

4.5.4 Transferências sobre Plataformas

A última prova é denominada de Transferências sobre Plataformas, e a mesma exigiu duas plataformas, cada uma medindo 25 cm tanto de largura como de comprimento e 1,5 cm de altura. Abaixo de ambas foram fixados quatro apoios de madeira, um em cada ponta, medindo 3,5 cm no comprimento, largura e altura, impondo às plataformas uma altura total de 5 cm. Como o material utilizado nessa prova é o mesmo que serve como base para as traves, foi feita apenas a transferência do material de uma prova para outra. Um cronômetro também se faz necessário nessa prova.

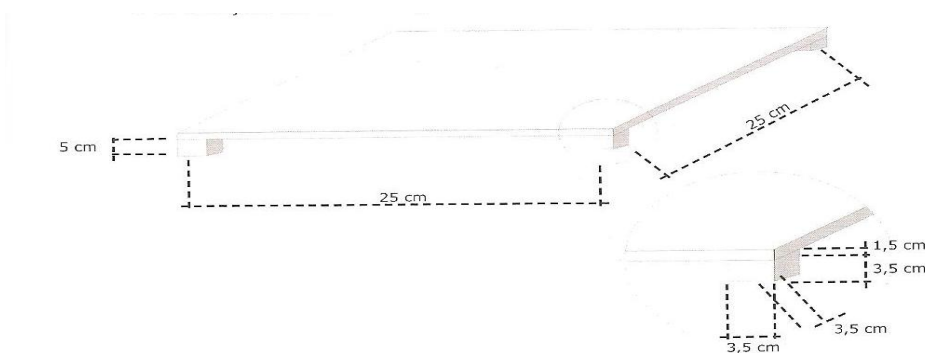


Imagem 7 - Dimensões das plataformas da Transferência sobre Plataformas. Gorla, *et al.*, 2009.



Imagem 8 - Plataformas utilizadas no teste Transferências sobre Plataformas.

4.6 Procedimentos da coleta de dados

As provas que compuseram o teste KTK tiveram seus procedimentos e objetivos específicos, e todos os processos de execução das mesmas estão descritos separadamente abaixo para facilitar a compreensão.

4.6.1 Trave de Equilíbrio

Tem por objetivo avaliar o equilíbrio do executante em marcha para trás. Os participantes tiveram que passar pelas três traves que fizeram parte do teste com passos a retaguarda, ou seja, de costas. Os mesmos iniciaram os passos a partir da base que ficou posicionada no início da trave, sendo que o primeiro pé de apoio nesta não contabilizava ponto, os pontos só eram marcados quando o segundo passo fosse realizado. Cada passo sobre a trave valia um ponto, que era contado alto pelo avaliador. A tentativa era concluída no momento em que o avaliado tocasse um dos pés no solo ou atingisse 8 pontos, que era o máximo por tentativa. Em cada trave eram concedidas três tentativas válidas, totalizando nove. Antes que as passagens válidas fossem realizadas, um exercício ensaio era feito, onde o avaliado poderia se deslocar pelas traves com passos para frente e depois para trás,

objetivando uma adaptação à distância que deveria ser percorrida, tendo em vista que cada trave tinha um comprimento diferente, com 6, 4.5 e 3 cm respectivamente. Caso na hora do exercício ensaio o executante viesse a tocar o solo num ato de desequilíbrio, era permitido que o mesmo continuasse de onde parou, condição essa não permitida nas tentativas válidas.

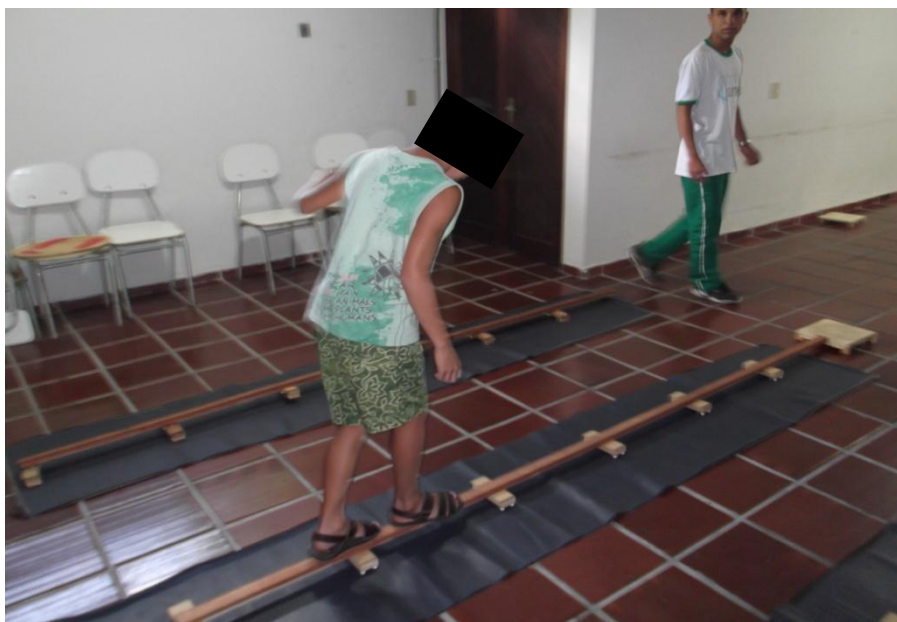


Imagem 9 - Execução do teste Trave de Equilíbrio.

Planilha da tarefa Trave de Equilíbrio				
Trave	1	2	3	Soma
6.0				
4.5				
3.0				
Escore QM1				

Planilha da tarefa Trave de Equilíbrio. Gorla, *et al.*, 2009.

Após todas as tentativas válidas, os pontos eram anotados na planilha do teste nos campos correspondentes às traves e às tentativas, e em seguida somadas as colunas horizontais da planilha, chegando-se ao total de pontos de cada trave.

Quando o total de pontos de cada trave era alcançado, os mesmos eram somados verticalmente para se obter o escore.

Após esse procedimento, verificava-se na tabela 1 correspondente ao teste da Trave de Equilíbrio (consultar Anexos), que corresponde ao gênero masculino e feminino, o Quociente Motor (QM) da tarefa. Para se chegar a tal valor o cruzamento do escore com a idade do avaliado era feito na tabela citada.

4.6.2 Saltos Monopedais

Tem por objetivo avaliar a coordenação, energia dinâmica e força dos membros inferiores. Os saltos monopedais, que são saltos com apenas uma perna, eram executados utilizando-se de blocos de espumas como obstáculos. O avaliado deveria saltar com uma perna e depois com a outra um ou mais blocos de espumas colocados uns sobre os outros não podendo derrubá-los. Os blocos eram posicionados a frente do executante de forma transversal. No total foram 12 blocos de espumas, cada um medindo 5 cm de altura, que foram empilhados um a um de acordo com o desempenho do indivíduo. O mesmo só teria um bloco acrescentado no teste se conseguisse passar pela altura anterior sem erros. Para que a execução da tarefa fosse considerada correta o avaliado tinha que iniciá-la a uma distância de aproximadamente 1,50 metros dos blocos, e ao sinal do avaliador o mesmo percorria essa distância até chegar aos blocos e saltá-los, também com saltos monopedais, objetivando assim impulsão. Ao ultrapassar os blocos o indivíduo era orientado a dar pelo menos mais dois saltos com a mesma perna sem apoiar a outra no chão para que a tentativa fosse validada. A altura inicial, ou quantidade de blocos, que deviam ser colocados na primeira tentativa válida dependia da idade do sujeito. Tal fato era determinante para que os participantes do teste viessem a ter a mesma quantidade de saltos independente da idade, descartando assim um desgaste maior das crianças que não teriam dificuldades em passar pelas alturas iniciais. Sendo assim, as alturas recomendadas para o início do teste baseando-se nas idades segundo Gorla, *et al* (2009) eram:

5 a 6 anos - nenhum bloco de espuma inicialmente

6 a 7 anos - 5 cm (1 bloco de espuma)

7 a 8 anos - 15 cm (3 blocos de espumas)

9 a 10 anos - 25 cm (5 blocos de espumas)

11 a 14 anos - 35 cm (7 blocos de espumas)

Para cada altura o executante tinha 3 tentativas válidas, caso conseguisse transpor a determinada altura na primeira tentativa eram anotados 3 pontos, se conseguisse só na segunda eram 2 pontos e se fosse na terceira apenas 1 ponto. Os indivíduos que começaram com alturas superiores devido a idade e conseguiram ultrapassá-las tiveram automaticamente anotados 3 pontos nas alturas inferiores. Após 3 tentativas sem êxito, o teste era interrompido..

Antes que fossem iniciadas as tentativas válidas, dois exercícios ensaios para cada perna foram realizados nas alturas iniciais pelos executantes com uma pré demonstração do avaliador, além disso, foram colocados no chão desenhos do pé direito para quando a tarefa fosse realizada com este e do esquerdo quando fosse com ele, visando dar aos participantes uma visualização correta da tarefa, pois os autistas não estabelecem com facilidade uma comunicação oral.



Imagem 10- Execução do teste Saltos Monopedais.

Planilha da tarefa Saltos Monopedais														
Altura	00	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Soma
Direita														
Esquerda														
Escore														
QM2														

Planilha da tarefa Saltos Monopedais. Gorla, *et al.*, 2009.

Com a planilha da tarefa em mãos, os pontos alcançados foram colocados de acordo com a perna que realizou os saltos e a altura. As alturas não alcançadas eram marcadas com um zero em seus campos. Após a marcação dos pontos, os mesmos eram somados horizontalmente, tanto os da perna direita como os da esquerda. Em posse do resultado das duas pernas, os mesmos eram somados verticalmente para se obter o escore.

Após esse procedimento, era verificado nas tabelas correspondentes aos saltos monopedais (consultar Anexos), o Quociente Motor da tarefa. Se o avaliado fosse do gênero masculino a tabela 2 era a consultada, se fosse do gênero feminino era a tabela 3. Para se obter o QM da tarefa o cruzamento do Escore com a Idade era feito na tabela referente ao gênero.

4.6.3 Saltos Laterais

Tem por objetivo avaliar a velocidade do executante em saltos alternados. A presente tarefa deveria ser desenvolvida em cima de uma base de madeira com um sarrafo divisório na mesma, mas por segurança, evitando assim que a madeira escorregasse durante os saltos, a tarefa foi realizada num local demarcado com fita branca com as mesmas medidas originais.

No teste, o avaliado tinha que saltitar de um lado para o outro o mais rápido possível durante 15 segundos com as duas pernas ao mesmo tempo, evitando alterná-las deixando com que uma chegasse primeiro que a outra. O teste também teve um exercício ensaio com o avaliador fazendo uma pré demonstração. Se durante a realização do teste o executante viesse a sair do local demarcado, tocasse a fita que dividia a marcação ao meio ou parasse durante a cronometragem do

tempo o mesmo era instruído a continuar, mas os pontos não eram anotados, sendo a paralisação ordenada apenas se os erros permanecessem. Nesse caso novas instruções e demonstrações eram dadas visando a realização correta da tarefa. Para cada salto correto contava-se um ponto, se o indivíduo pulasse corretamente na ida, anotava-se um ponto, se pulasse corretamente na volta mais um ponto, e isso permanecia até o término dos 15 segundos. Foram realizados no teste duas passagens com o mesmo tempo limite e assim como nos saltos monopedaais, foram fixados ao chão dois desenhos de um par de pés dando uma visualização mais ampla aos participantes sobre a realização da tarefa.

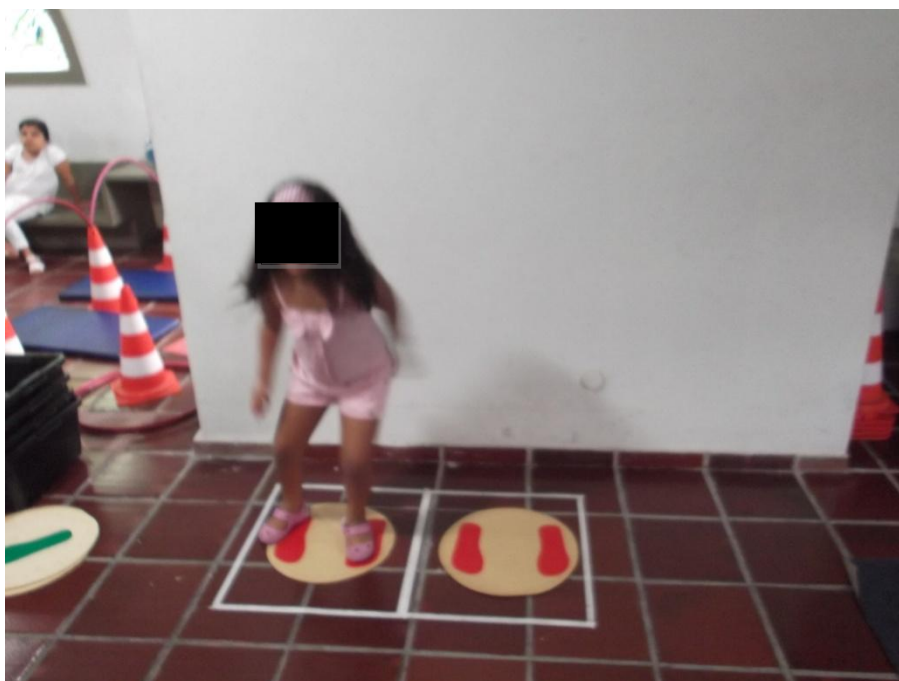


Imagem 11 - Execução do teste Saltos Laterais.

Planilha da Tarefa Saltos Laterais			
Saltar 15 segundos	1	2	Soma
Score QM3			

Planilha da tarefa Saltos Laterais. Gorla, *et al.*, 2009

Durante a realização do teste o avaliador estava com a planilha da tarefa Saltos Laterais nas mãos para que a pontuação de cada passagem válida fosse sendo anotada na mesma.

Após anotados os pontos na planilha, somaram-se os mesmos horizontalmente para se obter o escore, que é o valor bruto da tarefa.

Em posse do escore da tarefa, o cruzamento dessa informação com a idade do avaliado foi feito na tabela 4 dos Saltos Laterais se o mesmo fosse do gênero masculino ou 5 se fosse do gênero feminino (consultar Anexos) para obter o Quociente Motor do teste.

4.6.4 Transferências sobre Plataformas

Tem por objetivo avaliar a lateralidade assim também como a estruturação espaço temporal do executante. Para a realização de tal tarefa foi necessária uma área em linha reta com um espaço livre de 5 a 6 metros por onde o indivíduo teve que se deslocar sobre as plataformas. O teste consistiu em o avaliado se locomover sobre as plataformas lateralmente, pois as mesmas estavam posicionadas uma ao lado da outra, durante um tempo de 20 segundos. O objetivo era conseguir percorrer a maior distância possível ou consequentemente deslocar o maior número de vezes que desse sobre as plataformas durante o tempo determinado colocando uma ao lado da outra num espaço entre elas de cerca de 12,5 cm. Esse espaço entre as plataformas é aconselhado para que a pessoa que estiver realizando a tarefa não perca rendimento colocando-as coladas uma na outra. Cada avaliado tinha duas passagens de 20 segundos para realizar, sendo que antes de iniciarem as passagens válidas eles foram submetidos a uma pré demonstração da forma correta de realizar o teste por parte do avaliador e exercícios ensaio onde podiam transferir de 3 a 5 vezes as plataformas.

Para iniciar o teste as plataformas eram ser colocadas paralelamente a frente do executante e este por sua vez tinha que subir na que estivesse a sua direita. Feito isso era dado o sinal para que a plataforma da esquerda fosse pega e transferida com as duas mãos para o lado livre do executante, no caso o direito, e o mesmo passasse a pisar nela. Esse processo era feito até o término dos 20 segundos. Caso houvessem desequilíbrios, apoio dos pés no chão ou as

plataformas fossem pegas com apenas uma das mãos uma rápida correção verbal era feita sem interromper o teste e não contabilizando o ponto da transferência errada. O teste só era interrompido caso existissem interferências externas que prejudicassem o andamento do mesmo ou persistissem os erros acima citados. Nesse caso iniciava-se novamente a tentativa válida sem anotar o que já havia sido desenvolvido na tentativa cancelada.

Era importante que o avaliador ficasse posicionado a frente do indivíduo que estivesse realizando o teste a uma distância de no máximo 2 metros para impedir que este colocasse as plataformas a frente e não do lado como tinha que ser



Imagem 12 - Execução do teste Transferências sobre Plataformas.

Planilha da tarefa Transferências sobre Plataformas			
Deslocar 20 segundos	1	2	Soma
Escore QM4			

Planilha da tarefa Transferências sobre Plataformas. Gorla, *et al.*, 2009

A pontuação do teste era marcada tanto quando havia transferência das plataformas como do corpo, na primeira marcava-se 1 ponto, na segunda 2 pontos, ou seja, se o avaliado conseguisse colocar a plataforma do outro lado tinha marcado 1 ponto, se conseguisse passar para a mesma tinha marcado mais 2 pontos e assim sucessivamente. A marcação dos pontos foi feita na planilha da Tarefa de Transferências sobre Plataformas.

Com a pontuação devidamente marcada, o processo dos outros testes foi repetido, ou seja, os valores alcançados nas duas tentativas válidas foram somados horizontalmente para se chegar ao escore da tarefa.

Com o escore, o avaliador fez o cruzamento deste com a idade do indivíduo na tabela 6 de referência do teste para ambos os gêneros (consultar Anexos), para obter o Quociente Motor.

Após a realização de todos os testes citados o avaliador somou o Quociente Motor de cada um deles para se obter um escore final. Para tal, o mesmo utilizava o resultado da soma de todos os QM e fazia uma consulta na tabela 7 de somatório dos mesmos, que responde a ambos os gêneros (consultar Anexos) para saber a qual escore final estava relacionado. Por fim, tendo obtido o valor do escore final, o mesmo era relacionado na tabela 8 de classificação do Teste (consultar Anexos) para se determinar em qual nível de coordenação motora encontrava-se o avaliado.

4.7 Processamento e Análise dos Dados

Os dados obtidos nas avaliações foram registrados em fichas individuais e tratados estatisticamente de forma descritiva, utilizando-se de médias, gráficos e porcentagens, através do software Excel 2007.

4.8 Termos Éticos

O projeto de pesquisa foi submetido à aprovação do comitê de ética da UEPB conforme diretrizes regulamentadoras emanadas da resolução n.196/96 do conselho nacional de saúde e suas complementares outorgadas pelo decreto n. 93833,24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem à comunidade

científica, ao(s) sujeitos da pesquisa e ao estado, e a resolução UEPB/CONSEPE/10/2001 de 10/10/2001.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi desenvolvida apenas com crianças autistas, uma vez que não se fez necessária a utilização de um grupo controle, pois já é comprovado o comprometimento motor destas. Marteleto, *et. al.* (2011) reforça essa idéia ao caracterizar o autismo. A mesma destaca que os seus portadores apresentam atraso no desenvolvimento da coordenação motora fina e grossa, e tais fatores acabam ocasionando a eles dificuldades em habilidades motoras necessárias a vida diária. Os resultados apresentados abaixo fundamentam o dito anteriormente.

O Gráfico 1 faz a representação específica da amostra.

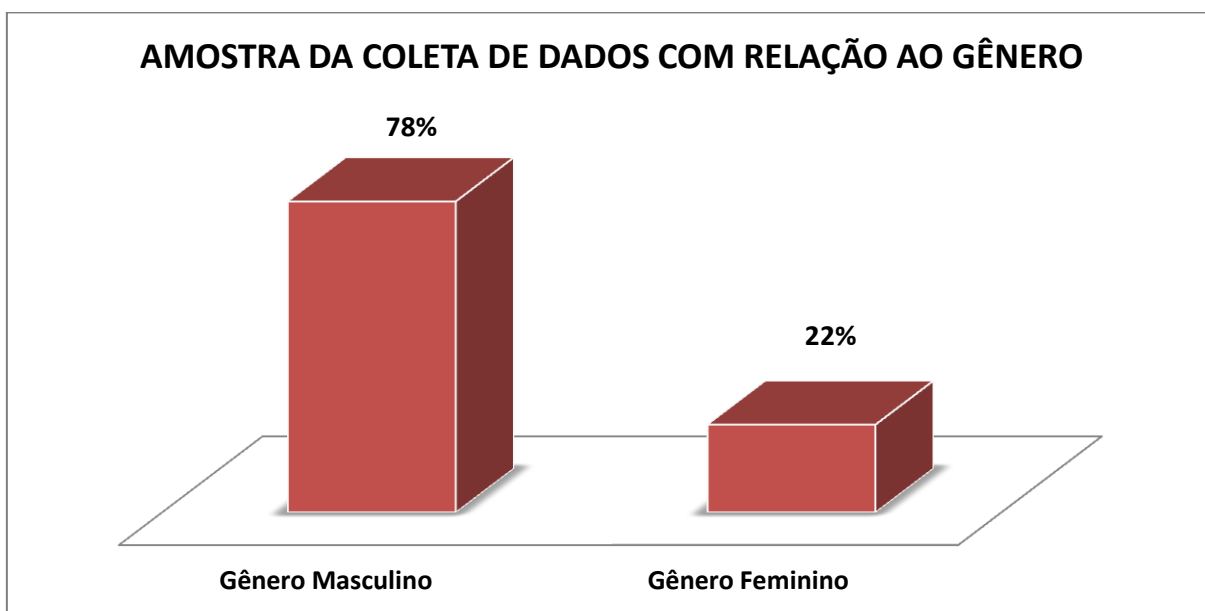


Gráfico 1: Amostra da Coleta de Dados com relação ao gênero.

Foram ao todo 27 crianças, destas, 78% (n=21) eram do gênero masculino e 22% (n=6) do gênero feminino. A maioria masculina deve-se ao fato do próprio local da pesquisa ter em sua clientela uma incidência maior de meninos do que de meninas e também pelo fato do transtorno acometer na sua grande maioria a população masculina, dificultando assim uma amostra maior da população feminina. De acordo com Steele, *et al* (2001), de cada 10 mil recém nascidos, 5 a 10 destes nascem com autismo, que afeta predominantemente os meninos. Ainda segundo o estudo citado, a média de casos é de quatro meninos para uma menina.

Partindo para o objetivo principal do estudo que foi através da aplicação do KTK avaliar e classificar de forma geral, ou seja, juntando as 4 provas do teste, a coordenação corporal destas crianças, apresenta-se o Gráfico 2, que expõe exatamente essa situação.

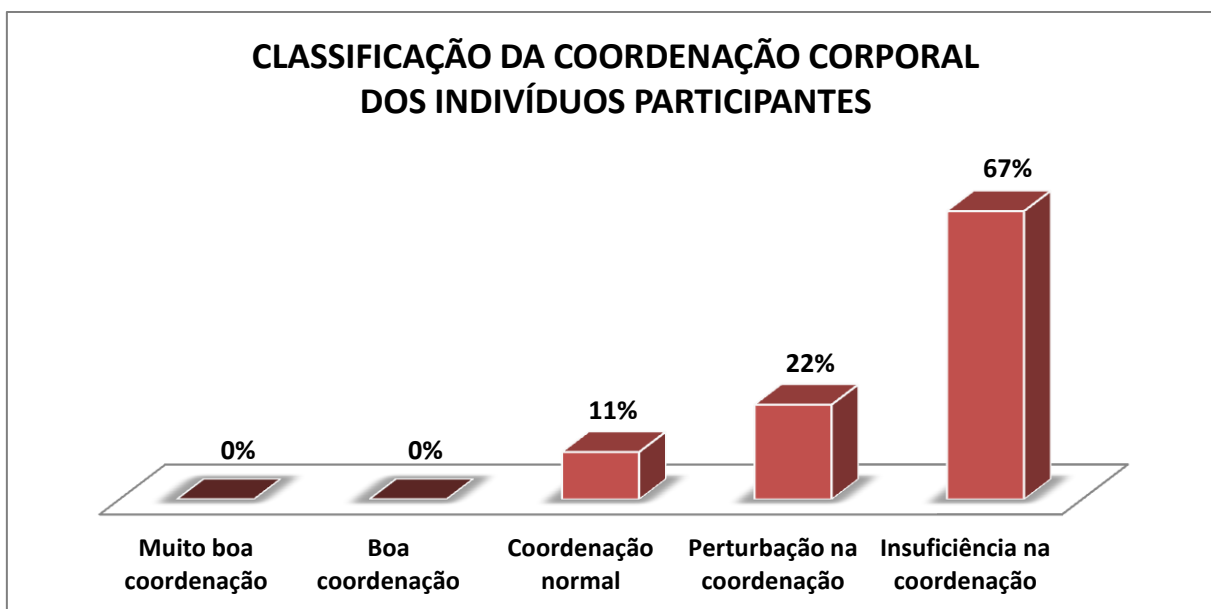


Gráfico 2: Classificação da coordenação corporal dos indivíduos participantes.

Verificou-se um aproveitamento baixo no teste. De todos os avaliados, apenas 11% (n=3) ficaram dentro do que o teste classifica como Coordenação normal, dos demais, 22% (n=6) foram classificados como tendo Perturbação na Coordenação e 67% (n=18) com Insuficiência na Coordenação.

Os resultados aqui encontrados condizem com o que afirma Correia (2006), pois de acordo com a mesma, a Coordenação Corporal da população autista é consideravelmente limitada.

Esses fatos se tornam ainda mais fundamentados pela pesquisa de Umeki (2005), que avaliou a coordenação motora como uma das principais limitações das crianças autistas.

Buscando um aprofundamento maior dos dados obtidos, foi feita também uma avaliação do rendimento dos participantes em cada uma das provas do teste. Dessa forma, foi possível avaliar em qual deles foram apresentados os maiores e menores índices de aproveitamento, e nos apossarmos de informações mais

precisas que evidenciassem a situação das crianças nas habilidades requeridas por cada prova.

O Gráfico 3 divulga os resultados obtidos na Trave de Equilíbrio, onde tivemos por objetivo avaliar o equilíbrio dos indivíduos.

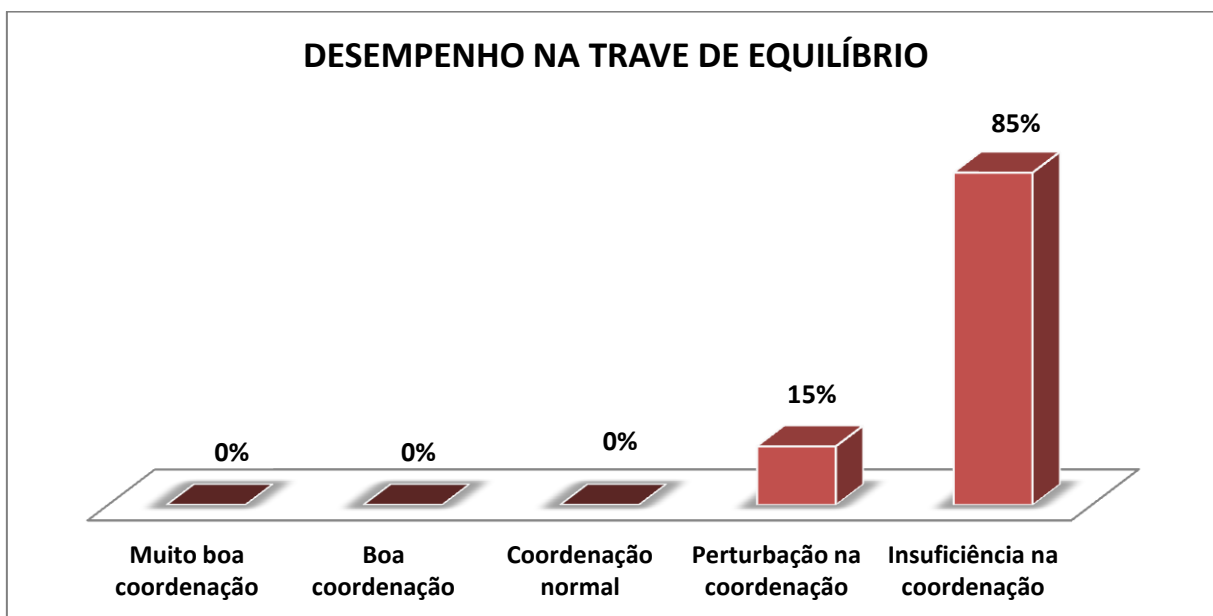


Gráfico 3: Desempenho na Trave de Equilíbrio.

Como pode-se analisar, o rendimento da prova em questão ficou abaixo do que é considerado normal. De todas as crianças avaliadas, 15% (n=4) apresentaram Perturbação na coordenação e 85% (n=23) Insuficiência na coordenação.

No Gráfico 4 é apresentado o desempenho dos avaliados na prova Saltos Monopedais, que teve por objetivo avaliar a coordenação dos membros inferiores.

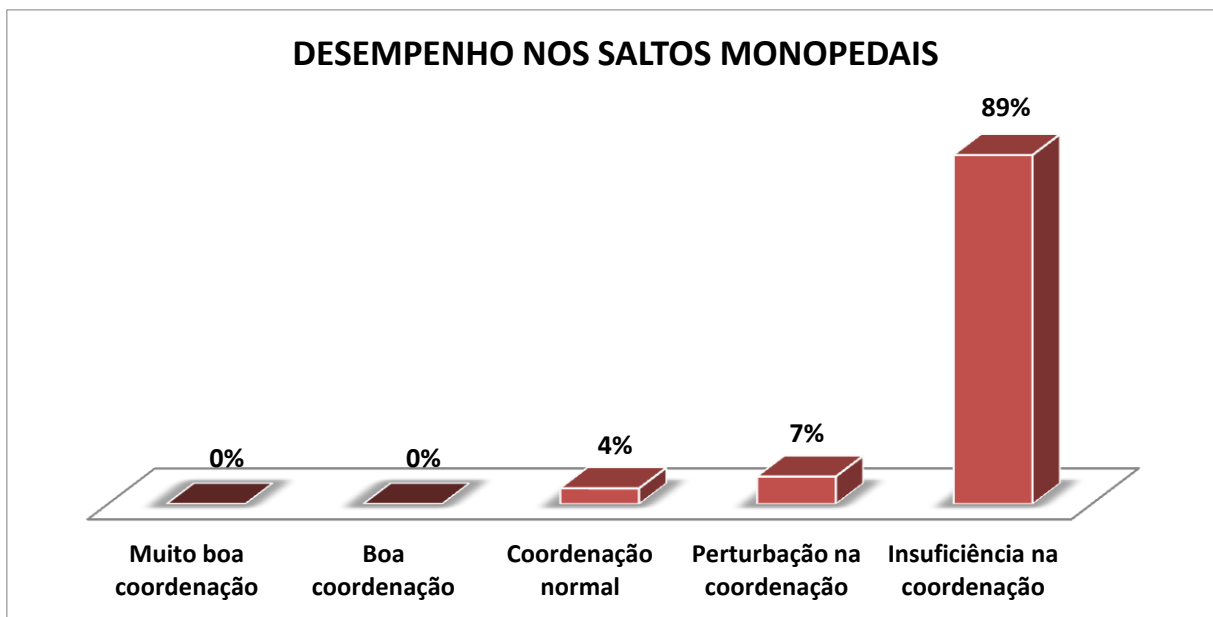


Gráfico 4: Desempenho nos Saltos Monopedais.

Os resultados desta prova também mostram um desempenho abaixo do normal, pois apenas 4% (n=1) atingiram a normalidade, dos demais, 7% (n=2) foram avaliados com Perturbação na coordenação e 89% (n=24) com Insuficiência na coordenação.

O gráfico 5 faz a representação do desempenho na prova Saltos Laterais, a mesma objetivou avaliar a velocidade do indivíduo em saltos alternados.

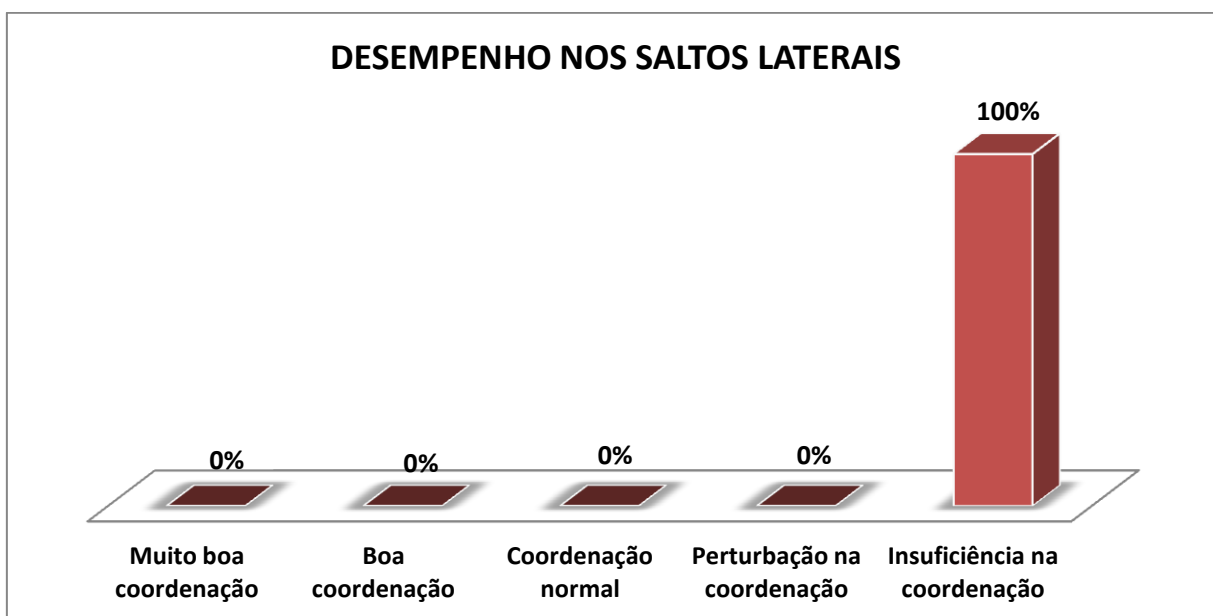


Gráfico 5: Desempenho nos Saltos Laterais.

Com 100% (n=27) dos indivíduos sendo classificados com Insuficiência na coordenação, a prova dos Saltos Laterais foi a que apresentou o pior resultado. Nenhum dos avaliados conseguiu alcançar o padrão de normalidade, expondo assim uma grande limitação na habilidade requerida pela prova.

A última prova do teste KTK, denominada Transferências sobre Plataformas está representada pelo Gráfico 6, nele estão especificadas as classificações do desempenho dos participantes na referida prova.

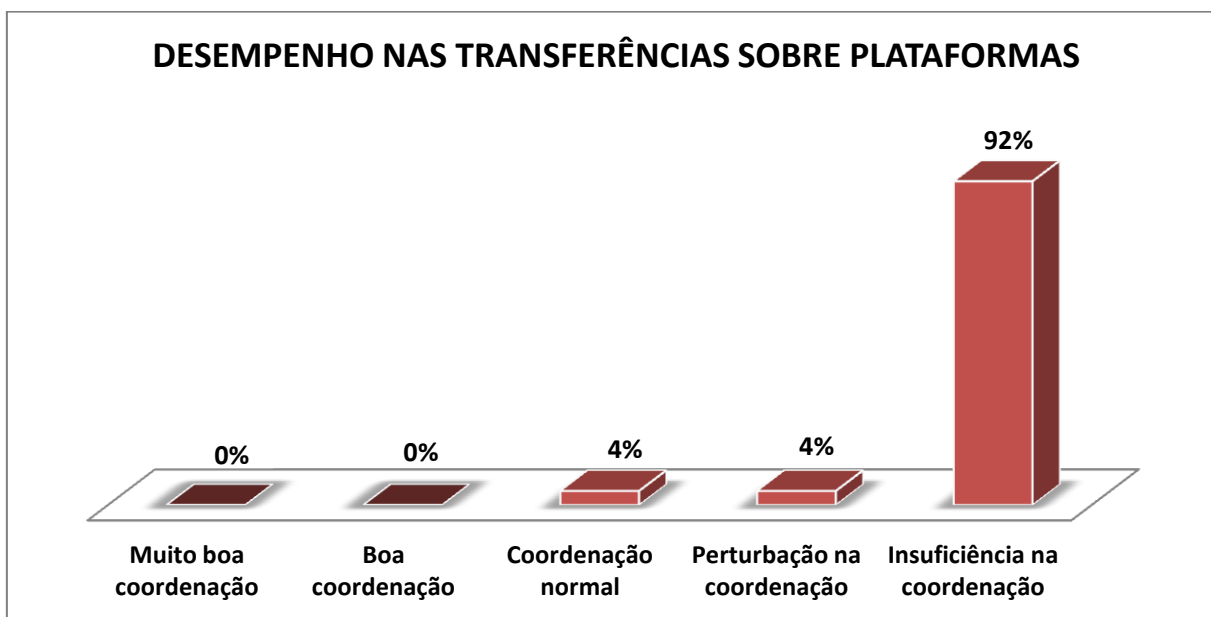


Gráfico 6: Desempenho nas Transferências sobre Plataformas.

Assim como nas provas anteriores foram obtidos resultados abaixo da normalidade, na Transferências sobre Plataformas não foi diferente. Apenas 4% (n=1) estiveram dentro da classificação de Coordenação normal, outros 4% (n=1) apresentaram Perturbação na coordenação e 92% (n=25) Insuficiência na coordenação.

Tais resultados já eram esperados, pois na classificação geral, ou seja, a que determinou a situação motora das crianças através da junção de todas as provas, os resultados já demonstraram um índice alto de indivíduos com Insuficiência na coordenação, foram 67% como pode ser visto no Gráfico 2.

A avaliação separada de cada prova possibilitou, com seu devido propósito, que identificássemos qual das habilidades requeridas pelas provas estavam mais abaixo do padrão de normalidade. Como pode ser visto pelo Gráfico 5, a prova

Saltos Laterais teve a maior porcentagem de Insuficiência na coordenação, tendo seus participantes demonstrado uma grande deficiência na capacidade de saltarem alternadamente. A prova que apresentou o menor índice de Insuficiência na coordenação em relação as outras, e que ainda assim pode-se considerar um número elevado foi a Trave de Equilíbrio representada pelo Gráfico 3.

Os resultados revelaram uma realidade já conhecida por outros autores como: Dawson, Osterling, Meltzoff e Kuhl (2000) e também Treverthen & Daniel (2005), relataram em seus estudos que os comportamentos motores desajustados são aspectos fortemente relacionados com o autismo.

Para Vasconcelos (2007), que estudou a coordenação motora de indivíduos do espectro autista também obteve em seus resultados déficits nos índices da coordenação motora destes.

6. CONCLUSÃO

Analizando o presente estudo e outros diversos, tornou-se evidente a deficiência que existe na coordenação motora de crianças autistas, e tal fato não se mostrou isolado, ou seja, apenas com os sujeitos deste estudo, é abrangente e expõe uma limitação de toda a população em questão.

Diante dessas informações chama-se a atenção para a importância que é ter o domínio corporal através de uma boa coordenação.

Pires (1992) destaca o quanto imprescindível é esta capacidade para as populações com necessidades especiais, pois segundo o mesmo, é ela que desenvolve a percepção motora dos indivíduos. Ainda segundo o mesmo, são as atividades corporais que darão à eles os alicerces necessários para a construção de um sistema sensorio motor que possa ser exigido pelo meio em que vivem. Com isso torna-se fundamental proporcionar aos autistas uma diversificada vivência motora.

Dessa forma, após passar por todos os processos de desenvolvimento do estudo, e ter obtido resultados específicos com o KTK sobre a coordenação motora dos autistas participantes, foi possível analisar a importância que essa pesquisa teve e terá para todos aqueles que dela fizeram parte, pois ao mesmo tempo em que ela divulga resultados considerados anormais, e que comprovadamente fazem parte da realidade de indivíduos autistas, abre caminhos seguros para que sejam construídos programas motores regulares que objetivem elevar o nível da coordenação motora das crianças aqui estudadas.

Tal afirmação encontra suporte em Vasconcelos (2007), já citada anteriormente. A pesquisadora, ao submeter os indivíduos autistas de seu estudo a esses programas, constatou que os mesmos foram capazes de melhorarem os índices de coordenação motora anteriormente avaliados.

Mesmo concluindo a coordenação motora das crianças aqui avaliadas como insuficiente, vemos na citação acima o caminho a ser percorrido para a superação do problema.

É se apegando a essa constatação que se finaliza a presente pesquisa, e renova-se o interesse por um novo estudo, onde o intuito será relatar a possibilidade do desenvolvimento da coordenação motora de crianças autistas através da

elaboração e aplicação de programas de atividades físicas específicos para os mesmos, e buscar um melhor planejamento destes programas, visando dessa forma uma evolução na condição motora da criança autista.

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **DSM-IV-TR Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais**. 4.^a Edição, Texto Revisto, Ed: Climepsi, 2002.

ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DOS AUTISTAS. **Informações**. Disponível em: <http://www.ama.org.br/html/info.php>.

AZAMBUJA, M. E. D. de. **O Autismo Infantil na Psicomotricidade**. 2005. 75f. Trabalho de conclusão de curso (Pós Graduação em Psicomotricidade) - Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, 2005.

CID 10. **Classificação Internacional de doenças**. Publicada pela Organização Mundial da Saúde, 10^a Revisão, Versão 2007. Disponível em: <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>.

CORREIA, N. M. M. **Estudo Exploratório dos Níveis de Coordenação Motora em Indivíduos com Perturbações do Espectro do Autismo**. 2006. 170F. Dissertação apresentada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ciência do Desporto (Área de especialização em Actividade Física Adaptada) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto - FADEUP, Porto, 2006.

DAWSON, G.; OSTERLING, J.; MELTZOFF, A.; KUHL, P. (2000). **Case Study of the Development of an Infant with Autism from Birth to Two Years of Age**. Journal of Applied Developmental Psychology, Vol. 21, Nº 3, 299 – 313.

FALKENBACH, A. P.; CHAVES, F. E.; NUNES, D. P.; NASCIMENTO, V. F. do. **A inclusão de crianças com necessidades especiais nas aulas de Educação Física na educação infantil**. Movimento, Porto Alegre, v.13, n. 02, p.37-53, maio/agosto de 2007.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Froneira, 1999. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Transtorno>.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. (2005). **Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos** (3ª ed.). Brasil: Phorte Editora.

GORLA, J. I.; ARAÚJO, P. F.; RODRIGUES, J. L. **Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK para deficientes mentais**. 2 ed. São Paulo. Phorte, 2009.

HIRTZ, P. **Rendimeto desportivo e capacidades coordenativas**. Horizonte Revista de Educação Física e Desporto, Vol. 3, Nº 13, p. 25 - 28, 1986.

HOLLERBUSCH, R. M. S. L. **O Desenvolvimento da Interação Social das Crianças com Alteração do Espectro do Autismo: Estudo exploratório da influência da educação física na promoção do relacionamento interpessoal**. 2011. 185f. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Ciência do Desporto - Actividade Física Adaptada (Mestrado em Ciência do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto, 2011.

JÚNIOR, F. B. A.; PIMENTEL, A. C. M. **Autismo Infantil**. Rev Bras Psiquiatr; 22(Supl I): p. 37-39, 2000.

KANNER, Léo. **Distúrbios autísticos do contato afetivo, crianças nervosas** 2 (1943): 217-250. Disponível em: http://www.aspires-relationships.com/articles_autistic_disturbances_of_affective_contact.htm. Acesso em: 03 de novembro de 2011.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, V. F. **Körper-kordinations-test für kinder: KTK**. Beltz Test Gmbh, Weinhein, 1974.

MANJIVIONA, J.; PRIOR, M. **Comparison of Asperger Syndrome and High-Functioning Austitic Children on a Test of Motor Impairment.** Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 25, Nº 1, 23-39, 1995.

MAROCCO, V.; REZER, C. dos R. **Educação Física e Autismo: Possibilidades de intervenção pedagógica mediada pelo currículo funcional natural.** Anais do XVI Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e III Congresso Internacional de Ciências do Esporte Salvador – Bahia – Brasil 20 a 25 de setembro de 2009.

MARQUES, U. M.; CASTRO, J. A. M. e.; SILVA, M. A. **Atividade Física Adaptada: uma visão crítica.** Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, vol. 1, nº 1, p. 73–79, 2001.

MARTELETO, M. R. F.; FERREIRA, T. H. S.; CHIARI, B. M.; PERISSINOTO, J. **Problemas de Comportamento em Crianças com Transtorno Autista.** Psicologia: Teoria e Pesquisa. Jan-Mar 2011, Vol. 27 n. 1, pp. 5-12.

MAUERBERG, E. C. **Atividade Física Adaptada.** Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2005.

MEINEL, K., SCHNABEL, G. **Motricidade I: Teoria da motricidade esportiva sob o aspecto pedagógico.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

MELLO, A. M. S. R. de. **Autismo: Guia Prático.** 2ª Edição, Deise Megumi Somayama, novembro de 2001.

MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. Educação física adaptada (verbete). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil.** São Paulo: Midiamix Editora, 2002. Disponível em: <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=248>.

MOREIRA, M. **A coordenação.** Ludens Ciências do Desporto, Vol. 16, Nº 4, p. 25 - 28, 2000.

NILSSON, I. **Introdução a educação especial para pessoas com transtornos de espectro autístico e dificuldades semelhantes de aprendizagem.** Em PDF. Congresso Nacional sobre a Síndrome de Autismo, 2004.

PIRES, L. **Elaboração teórico-prática de um programa de ensino para o desenvolvimento da coordenação geral num grupo de deficientes intelectuais.** Dissertação de Licenciatura em Ciência do Desporto – área de especialização em Actividade Física Adaptada. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Edição do autor, 1992.

RIBEIRO, C. A. M. **Coordenação Motora em Populações Especiais. Estudo Centrado nas Dissertações e Monografias Realizadas na FADEUP.** Dissertação apresentada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ciência do Desporto (Área de especialização de Actividade Física Adaptada) - Faculdade de Desporto da Universidade do Porto - FADEUP, Porto, 2009.

SANTOS, A. M. T. dos. **Autismo: Desafio na alfabetização e no convívio escolar.** CRDA, São Paulo, 2008.

STEDMAN DICIONÁRIO MÉDICO - 23ª edição - Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1987. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Síndrome>.

STEELE, M.; AL-ADEIMI, M.; SIU, V. M.; FAN, Y. **Brief report: a case of autism with interstitial deletion of chromosome 13.** Journal of Autism and Developmental Disorders. Vol. 31, Nº 2, p. 231-234, 2001.

TOMÉ, M. C. **Educação Física como auxiliar no desenvolvimento cognitivo e corporal de autistas.** Movimento & Percepção, Espírito Santo do Pinhal, SP, v.8, n. 11, jul/dez 2007.

TREVERTHEN, C.; DANIEL, S. **Disorganized rhythm and synchrony: Early signs of autism and Rett syndrome.** Official Journal of the Japanese Society of Child Neurology, Vol. 27, S25 – S34, 2005.

UMEKI, M. Y. **Análise comparativa entre crianças autistas e não autistas quanto à aprendizagem e desenvolvimento motor**. 2005. 26f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação Física Adaptada e Saúde) - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - UNIFMU, São Paulo, 2005.

UNIVERSO AUTISTA. **Teorias e Exercícios em Psicomotricidade**. Disponível em: <http://www.universoautista.com.br/autismo/modules/articles/article.php?id=12>.

VASCONCELOS, O. **Apresentação de alguns jogos e exercícios práticos para o ensino e exercitação das capacidades coordenativas**. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto, 1992.

VASCONCELOS, T. **Efeitos de um Programa Psicomotor em Indivíduos com Perturbações do Espectro do Autismo. Três estudos de caso**. Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2007.

VATAVUK, M. de C. **Ensinando Educação Física e Indicando Exercícios em uma Situação Estruturada e em um Contexto Comunicativo: Foco na Integração Social**. Disponível em: <http://www.autismo-br.com.br/home/E-fisi1.htm>.

WINNICK, J. P. **Educação Física e Esportes Adaptados**. Barueri, SP: Manole, 2004.

ANEXOS

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Titulo da Pesquisa: Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE.

Eu, Josenaldo Lopes Dias, Professor da Universidade Estadual da Paraíba portador do RG: 861.093-PB declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em verificar seu desenvolvimento para que se possam cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Orientador

Orientando

Campina Grande, ____ de _____ de 2012

**TERMO DE COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO EM
CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 196/96 do CNS**

Pesquisa: Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE.

Eu, Josenaldo Lopes Dias, Professor da Universidade Estadual da Paraíba, portador do RG: 861.093 e CPF: 468.451.864 - 72 comprometo-me em cumprir integralmente os itens da Resolução 196/96 do CNS, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

ORIENTADOR

Campina Grande, _____ de _____ de 2012

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO

Título do projeto: Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE.

Pesquisador: Lourival Pedro Silva Júnior

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- I. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Campina Grande, ____ de _____ de 2012.

Nome do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

Nome(s) de todos pesquisador(es)
participante(s)

Assinatura(s) de todos pesquisador(es)
participante(s)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

(maior de 18 anos)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos disponho-me a autorizar a participação do meu filho(a) _____ na Pesquisa “Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE terá como objetivo geral avaliar a motricidade global de crianças autistas entre 7 e 14 anos da Somar de Recife através do Teste de Motricidade global KTK.

- Ao voluntário só caberá a autorização para realizar os testes propostos pela pesquisas e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados aos profissionais da clínica, indivíduo e/ou familiares, se assim o desejarem.

- Não haverá utilização de nenhum indivíduo como grupo placebo, visto não haver procedimento terapêutico neste trabalho científico.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (081) **9467-8197** com **Lourival Pedro Silva Júnior**.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento

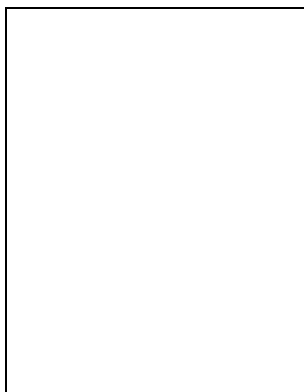
será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica
Participante da pesquisa





CLÍNICA ESPECIALIZADA SOMAR DE RECIFE-PE

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE” desenvolvido pelo aluno Lourival Pedro Silva Júnior do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba sob a orientação do professor Josenaldo Lopes Dias.

Recife, ____ de _____ de 2012.

Nome do responsável com assinatura e carimbo da Instituição da pesquisa

TABELA DE REFERÊNCIA 1 - EQUILÍBRIO NA TRAVE (MASCULINO E FEMININO)

Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)									
35	109	100	93	86	82	80	77	72	70
36	110	102	94	87	84	81	78	73	71
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

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 2 - SALTO MONOPEDAL (MASCULINO)									
Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)									
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
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

(CONTINUAÇÃO)									
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

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 3 - SALTO MONOPEDAL (FEMININO)									
Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)									
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
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	123	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

(CONTINUAÇÃO)									
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

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 4 - SALTO LATERAL (MASCULINO)									
Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)									
35	122	104	98	86	82	68	64	59	54
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
71			144	132	124	115	110	104	104
72			145	134	125	116	112	106	105

(CONTINUAÇÃO)									
73				135	126	118	113	107	107
74				136	127	119	115	109	108
75				138	129	120	116	110	109
76				139	130	121	117	111	110
77				141	131	123	118	113	112
78				142	132	124	120	114	113
79				143	133	125	121	115	114
80				144	134	127	122	117	116
81				145	135	128	123	118	117
82					136	129	125	119	118
83					137	130	126	121	120
84					138	132	127	122	121
85					139	133	129	123	122
86					140	135	130	125	124
87					141	136	131	126	125
88					143	137	132	127	126
89					144	139	134	128	127
90					145	140	135	130	128
91						142	136	131	129
92						143	138	133	130
93						145	139	134	131
94							140	135	133
95							141	137	134
96							143	138	135
97							144	140	136
98							145	141	137
99								143	138
100								144	139
101								145	140
102									141
103									143
104									144
105									145

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 5 - SALTO LATERAL (FEMININO)									
Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)									
35	114	96	88	83	63	59	55	48	44
36	116	98	89	85	64	60	57	49	45
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

(CONTINUAÇÃO)									
73			144	131	118	108	108	101	92
74			145	132	119	110	109	103	94
75				133	121	111	110	104	95
76				134	122	112	111	106	96
77				135	123	114	113	107	97
78				136	125	115	114	109	98
79				137	126	117	115	111	99
80				138	127	118	116	112	100
81				139	128	119	117	114	101
82				140	129	121	118	115	103
83				141	130	122	120	117	104
84				143	131	124	121	119	105
85				144	132	125	122	120	107
86				145	133	127	123	122	108
87					135	128	125	123	109
88					136	129	127	125	110
89					137	130	128	126	111
90					139	132	129	128	112
91					140	133	130	130	113
92					141	135	131	131	114
93					142	136	132	132	115
94					143	138	133	133	116
95					144	139	135	134	117
96					145	140	136	135	118
97						141	138	136	119
98						142	139	137	120
99						143	140	138	122
100						144	141	139	123
101						145	142	140	124
102							143	141	125
103							145	143	127
104								144	128
105								145	130
106									131
107									133
108									134
109									136
110									137

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 6 - TRANSFERÊNCIA SOBRE PLATAFORMA (MASCULINO E FEMININO)									
Idade Escore	5,0 - 5,11	6,0 - 6,11	7,0 - 7,11	8,0 - 8,11	9,0 - 9,11	10,0 - 10,11	11,0 - 11,11	12,0 - 12,11	13,0 - 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

(CONTINUAÇÃO)								
74								142
75								143
76								145

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 7 - SOMATÓRIO DE QM 1 - QM 4 (MASCULINO E FEMININO)			
Somatório QM1 - QM4	Escore	Somatório QM1 - QM4	Escore
100 - 103	42	307 - 310	96
104 - 107	43	311 - 314	97
108 - 111	44	315 - 318	98
112 - 114	45	319 - 322	99
115 - 118	46	323 - 326	100
119 - 122	47	327 - 329	101
123 - 126	48	330 - 333	102
127 - 130	49	334 - 337	103
131 - 134	50	338 - 341	104
135 - 137	51	342 - 345	105
138 - 141	52	346 - 349	106
142 - 145	53	350 - 353	107
146 - 149	54	354 - 356	108
150 - 153	55	357 - 360	109
154 - 157	56	361 - 364	110
158 - 160	57	365 - 368	111
161 - 164	58	369 - 372	112
165 - 168	59	373 - 376	113
169 - 172	60	377 - 379	114
173 - 176	61	380 - 383	115
177 - 180	62	384 - 387	116
181 - 183	63	388 - 391	117
184 - 187	64	392 - 395	118
188 - 191	65	396 - 399	119
192 - 195	66	400 - 402	120
196 - 199	67	403 - 406	121
200 - 203	68	407 - 410	122
204 - 207	69	411 - 414	123
208 - 210	70	415 - 418	124

(CONTINUAÇÃO)			
211 - 214	71	419 - 422	125
215 - 218	72	423 - 425	126
219 - 222	73	426 - 429	127
223 - 226	74	430 - 433	128
227 - 230	75	434 - 437	129
231 - 233	76	438 - 441	130
234 - 237	77	442 - 445	131
238 - 241	78	446 - 449	132
242 - 245	79	450 - 452	133
246 - 249	80	453 - 456	134
250 - 253	81	457 - 460	135
254 - 256	82	461 - 464	136
257 - 260	83	465 - 468	137
261 - 264	84	469 - 472	138
265 - 268	85	473 - 475	139
269 - 272	86	476 - 479	140
273 - 276	87	480 - 483	141
277 - 280	88	484 - 487	142
281 - 283	89	488 - 491	143
284 - 287	90	492 - 495	144
288 - 291	91	496 - 498	145
292 - 295	92	499 - 502	146
296 - 299	93	503 - 506	147
300 - 303	94	507 - 509	148
304 - 306	95		

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

TABELA DE REFERÊNCIA 8 - CLASSIFICAÇÃO DO TESTE DE COORDENAÇÃO CORPORAL - KTK	
QM	Classificação
131 - 145	Muito boa coordenação
116 - 130	Boa coordenação
86 - 115	Coordenação normal
71 - 85	Perturbação na coordenação
56 - 70	Insuficiência na coordenação

Fonte: Gorla, *et al.*, 2009.

APÊNDICES