

EQUILÍBRIO E INTELIGÊNCIA EXPRESSIVA: Uma análise na Educação Física Infantil

Amanda Bárbara Honório de Oliveira*
Pierre Normando Gomes-da-Silva**

Resumo: Essa pesquisa objetivou investigar a relação do equilíbrio corporal com a Inteligência Expressiva, a partir da aplicação Teste de equilíbrio funcional (RSLM & LC, 2006) e por desenhos desenvolvidos em aulas de Educação Física Infantil. A pesquisa envolveu alunos da educação infantil, do município do Conde - PB, com idade entre quatro e cinco anos de ambos os sexos, totalizando um grupo de 17 estudantes. Os resultados deste estudo apresentam a possibilidade da inteligência expressiva se relaciona quantitativamente com a conduta tônico-postural. Esta interessante associação merece revelou a interligação dos campos motores estarem relacionados ao campo cognitivo.

Palavras Chave: Equilíbrio, Inteligência Expressiva e Educação física infantil

1 INTRODUÇÃO

O estudo da Educação Infantil é uma área bastante complexa no campo das ciências humanas, pois devido à diversidade de transformações ocorridas nas crianças, assim como a variedade de ambientes que está inserida ao longo de seu crescimento, não se pode determinar uma metodologia ou um formato certo de ensinar na infância que seja mais eficaz ou eficiente do que outro. No entanto se tem por objetivo buscar intervenções que se configurem da melhor forma a contribuir para o desenvolvimento infantil em diversos aspectos de sua formação.

A Educação na Infância pode ser entendida como um lugar histórico de aquisição de experiências individuais, sociais, culturais e educativas, que auxiliaram no processo de interação social que o aluno vivência por meio do outro, deste com o professor e com o meio, possibilitando a descoberta do mundo. Existem muitos autores que direcionam seus estudos à

*Graduada em Educação Física pela Universidade Federal da Paraíba. Participante do Grupo de Pesquisa em Estudos e Pesquisas sobre Corporeidade, Cultura e Educação. João Pessoa, PB, Brasil. Email: amandabarbara127@gmail.com.

**Doutor em Educação, professor no Departamento de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba na graduação e pós-graduação. João Pessoa, PB, Brasil. Email: pierrenormandogomesdasilva@gmail.com

infância, discutindo a importância dos processos de socialização, afetividade, cognição e do movimento na formação do sujeito, dentre eles destacaremos as pesquisas psicológicas Wallon (2008) e na Educação Física os pesquisadores Le Boulch (2008) e Verden-Zoller (2004).

A Educação Física é um dos componentes curriculares na educação infantil. Ela proporciona às crianças uma variedade de experiências por meio dos quais criam, descobrem e conhecem novos movimentos, desenvolvendo assim áreas motoras, afetivas, sociais, cognitivas e psíquicas. Estudos recentes repensam a Educação Física no desenvolvimento na infância, considerando sua importância na Educação e na Educação Infantil (RICHTER; VAZ, 2010; FERRAZ; FLORES, 2004). Estas pesquisas recentes continuam focados na necessidade de buscar metodologias de ensino que busquem a integralidade dos sujeitos, entendendo o seu valor para o desenvolvimento integral do aluno, porém não só isso, mas como as concepções e práticas educadoras sobre o movimento das crianças podem ser trabalhadas nesta integralidade, até que ponto podemos relacioná-las e avaliá-las?

Um dos teóricos que iniciou o estudo sobre o desenvolvimento da infância foi o médico e psicólogo francês, Henri Wallon (1879-1962). O enfoque psicogenético da atividade humana é atribuído ao desenvolvimento do indivíduo como uma construção progressiva deste com o meio. Em seus estudos enfatiza o movimento, as emoções e a inteligência, constituintes de uma “tríade na construção do Eu, da personalidade e da busca do homem, como ser biológico e social” (CARVALHO, 2003, p.85).

Wallon (2008) concentrou os seus estudos na psicogênese da pessoa, isto é, no estudo das gêneses dos processos que constitui o psiquismo humano, analisando-o nas fases iniciais da infância, tentando compreender como que vai se configurando a complexidade dos campos e de fatores que constitui a cognição, tendo como limite o campo da consciência. O autor afirma que para se estudar o sujeito deve-se ter como ponto de partida a consciência. Sobre isto ele afirma:

Ora, a consciência é por natureza conhecimento e o conhecimento se detalha em imagens. Ora sensoriais e de origem exterior, ora mentais e desenvolvendo-se no plano das idéias, as imagens eram ao mesmo tempo o termo comum a todas as manifestações de consciência e o intermediário entre a percepção e o pensamento. Permitiam, assim, reconstruir a vida psíquica de acordo com todas as necessidades (WALLON, 2008, p. 25).

A infância é compreendida por Wallon em campos funcionais que são: a afetividade, o ato motor e a inteligência. As relações entre estes fatores nem sempre são de harmonia, mas

também estão muito marcadas pelo conflito, embora cada um destes sejam inseparáveis uns dos outros. Wallon (2008) entende a infância como estado provisório para preparação da vida adulta e como uma fase que tem um sentido em si próprio. Tendo-se como partida a análise da criança por completo não desassociada em seus diversos campos, passa-se a entender a crianças, em processo histórico, capaz de pensar na execução de seus movimentos, no sentido de que eles são ação e expressão ao mesmo tempo, onde o ato motor transforma-se em ato tônico-postural e este origina o ato mental na execução de seus movimentos.

O movimento tem um papel fundamental na afetividade e também na cognição. Este se divide em duas dimensões: função cinética e função postural. A função cinética é o movimento visível, mudança de posição do corpo e a função tônica, que é a manutenção da posição assumida (LA TAILLE, 1992). As emoções para ele são as primeiras manifestações afetivas que estão presentes na criança, tendo uma característica na função social do indivíduo no mundo. Sobre as emoções Galvão (1995, p.64) afirma que a “atividade eminentemente social, a emoção nutre-se do efeito por causa do outro”. Deste acesso social, dado inicialmente pelas emoções vai-se encaminhar o desenvolvimento da linguagem.

A inteligência se constitui no indivíduo por meio das emoções, devido ao momento de fusão emocional que advém da comunicação lingüística e é pautado nesta apropriação que vai se construindo a inteligência baseada na linguagem, Wallon denomina de inteligência discursiva. A inteligência também se apóia no ator motor, gesto que representa uma idéia, representando assim o quanto a representação mental está fortemente ligada ao movimento e ao mesmo tempo em que articula com os demais campos e também a um campo isolado, como que ao longo do movimento vai se construindo a noção para cada sujeito diferente do outro, a noção do Eu. Como afirma Galvão (1995):

E a interação com os objetos e com seu próprio corpo [...] que a criança estabelece relações com os seus movimentos e suas sensações e experimenta, sistematicamente, a diferença de sensibilidade existente entre o que pertence ao mundo exterior e o que pertence a seu próprio corpo (GALVAO, 1995, p. 51).

Krock (1995), em sua análise sobre a psicogenética de Wallon, afirma que a inteligência é uma série de características operacionais gerais e específicas que favorecem ao indivíduo diferentes domínios e direções. Estas direções possibilitam atitudes que privilegiam várias funções, cobrindo uma extensão de atividades mentais, por meio da inter-relação,

O domínio afetivo inclui as funções tônica, emocional, sensitiva; o domínio motor, as funções tônica, sensitiva, perceptiva; o domínio do conhecimento, as funções tônico-posturais, as abstrações, as representações, as percepções e as imagens. Os níveis funcionais constituem a organização das atitudes e atividades de acordo com cada propósito emergido da interação do sujeito com o ambiente (KROCK, 2005, p. 42).

A Inteligência Expressiva é uma das direções, porém vale ressaltar que cada direcionamento da inteligência se utiliza de todos os domínios funcionais. Esta inteligência é denominada por Wallon de “inteligência de situações” (apud KROCK, 2005, p.42), é uma inteligência nem verbal nem mental, mas de relação com as interações sociais. A inteligência expressiva é de origem tônico-postural e emocional, é uma orientação social da inteligência prática.

Segundo Krock (2005), as emoções expressas são de origem das variações do tônus muscular. Wallon (2008) considera o tônus como um canal para o surgimento das emoções, de extrema importância para a inteligência. Sendo assim, qualquer desequilíbrio que o indivíduo obtenha no tônus muscular pode comprometer sua inteligência. Sobre isso Galvão (1995, p.70) afirma: “As regulações tônicas são as responsáveis pela estabilidade dos gestos e pelo equilíbrio corporal [...] a função tônica está em íntima relação com a motricidade cinética”.

Estas relações tônicas estão intrinsecamente associadas com o movimentar-se do homem, que por sua vez esta ligada com a inteligência, advindo da comunicação (linguagem) pelo qual nasce das emoções que está em busca de se relacionar com o meio. Podemos afirmar então que de acordo com estas configurações o corpo não esta isolado da mente, mas são corpo e mente um, nem esta isolado da existência, das relações sociais, da história, portanto é também corporeidade (GOMES-DA-SILVA, 2007).

Doria (1972) afirma que a corporeidade se manifesta no cotidiano, visto ser ai o lugar de estar no mundo de existência e co-existência, como base da reprodução da vida, onde se dão as trocas energéticas, simbólicas e os vínculos sociais. Entendendo que a atividade corporal ou motora como sistema de linguagem, como “o movimento humano [...] consistem num modo de comunicação do ser” (GOMES-DA-SILVA, 2001). Comunicação esta que é adquirida pelo indivíduo no seu processo histórico por meio da relação com o outro.

Esta pesquisa é resultado do Projeto de Iniciação Científica – PIBIC 2009-2010, DEF/UFPB, por meio do Laboratório de Estudos em Educação, Corporeidade e Cultura,

coordenada pelo Dr. Pierre Normando Gomes da Silva, que estávamos realizando em uma Escola de zona rural no estado da Paraíba, no período de 6 meses, com o objetivo de desenvolver a Inteligência Expressiva de crianças de 4 a 5 anos de idade. Pautado numa perspectiva da Educação Física, que trabalha a integralidade do sujeito em formação, visando analisar a contribuição da Educação Física na Educação Infantil, formulamos esta questão de estudo: como o equilíbrio tônico-postural está relacionado com a Inteligência Expressiva de crianças de 4 a 5 anos de idade na educação infantil? Portanto, a partir de Wallon (2008), analisaremos nesta pesquisa a relação do equilíbrio tônico-postural com a Inteligência Expressiva de crianças de 4 e 5 anos de idades, integrantes da Escola Fundação (ONG) no município do Conde-PB, avaliando a postura tônico-postural no direcionamento do equilíbrio e a consciência corporal.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar a conduta tônico-postural das crianças de 4 e 5 anos, e sua relação com a Inteligência Expressiva. Para isso valendo-se dos objetivos específicos: avaliar o equilíbrio funcional das crianças, em termos de movimentação no espaço dinâmico; analisar os desenhos das crianças em termos de equilíbrio da relação figura-fundo e da memória do vivido na aula e, por fim confrontar os resultados do teste de equilíbrio com a análise dos desenhos, para compreender a Inteligência Expressiva das crianças.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 O Método de Pesquisa

A abordagem metodológica que se utilizou na realização desta pesquisa foi a quantitativa num estudo do tipo pré – experimental, de corte transversal, com análise estatística dos resultados das avaliações utilizadas.

3.2 Grupo Amostral

O grupo de crianças foi composto por 1 turma, de 17 alunos, 8 meninas e 9 meninos, com faixa etária de 4 a 5 anos, matriculados na Escola Fundação Educar (ONG), no turno da tarde. Essa escola localiza-se, no município do Conde – PB, cidade de zona rural, próxima a João Pessoa, cerca de 25 km. A Escola é mantida por doações de empresários e voluntários locais. De difícil acesso, as ruas que ligam à escola, não são pavimentadas e não há saneamento básico na região. Obras de instalação de rede de esgoto, inacabadas, dificultam ainda mais a acessibilidade. Seus habitantes subsistem no geral da produção da cana-de-açúcar, do inhame e hortaliças entre outros. Os alunos participantes desta pesquisa foram autorizados por seus pais ou responsáveis, que assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, em que se explicavam os objetivos e procedimentos da pesquisa no qual seus filhos participariam. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley – CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba (parecer 095/10, em 30/03/2010).

3.3 Instrumentos de Medida

Utilizamos como instrumento o protocolo de avaliação do equilíbrio corporal funcional aplicado em crianças, desenvolvido pela RLSM e LC, (2006). Para a aplicação do protocolo foi utilizado um cronômetro, uma bola azul de borracha de 17cm de diâmetro, uma fita métrica, uma fita métrica; um rolo de fita crepe adesiva de 2,0 cm de largura, para a marcação feita no chão; um metro de cordão de algodão colorido de 3,0 mm de grossura e uma cadeira de tamanho padrão. Um alvo azul e vermelho de Etil Vinil Acetato (EVA), de 6,0 mm de espessura e 37 cm de diâmetro. Para as provas de salto, utilizou-se de dois suportes de madeira com ganchos de metal, que permitem regular a altura do cordão. Sete placas de mesmo tamanho, 20 x 25 cm, com alturas e graus variados de complacência. Todas receberam uma camada de 2,0 mm de borracha natural antiderrapante na face que mantinha contato com o solo. Externamente, todas foram revestidas com capas de lycra preta para que a criança não identificasse o tablado. As composições internas das placas seguiram três modelos básicos, criando superfícies com diferentes graus de complacência. Modelo (1) - placas rígidas, não complacentes, de borracha, de 1,5 cm de espessura. Modelo (2) - placas com propriedades viscoelásticas, parcialmente complacentes, de resina polimérica e laminado de espuma, de 1,0 e 1,5 cm de espessura. Modelo

(3) - placas com propriedades elásticas, complacentes, confeccionadas com espuma densidade médias, de 3,0 cm de espessura.

A análise dos desenhos foi realizada de acordo com as categorias estéticas e cognitivas desenvolvidas por nós, por meio do qual pudéssemos analisar os desenhos de forma mais pontual, relacionando-as ao equilíbrio. Na estética categorizamos a harmonia dos desenhos, que é a disposição bem ordenada entre as partes do desenho no todo do papel, proporção assimétrica dos traços/margens no espaço. Já no aspecto cognitivo, categorizamos a memorização, que é a fase de relatar as idéias, impressões, e conhecimentos adquiridos anteriormente na aula.

3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

Quanto a realização dos desenhos

No início dos trabalhos, procuramos a direção da escola para apresentar o plano de ação do projeto de pesquisa e solicitamos a autorização da escola para aplicá-lo na turma de alunos. Após a autorização da escola, conversamos com os pais dos alunos que autorizaram a participação de seus filhos na pesquisa e depois com o professor responsável pela turma em questão. Em seguida, a professora da turma, nos apresentou aos alunos e assim conversamos com as crianças sobre o que se pretendia fazer nos próximos encontros, nas aulas de Educação Física.

Todas as aulas de Educação Física aconteceram nos espaços da escola, sendo ministradas uma vez por semana, com duração de 1 hora e 30 minutos, dentro de um período de 6 meses, totalizando 10 aulas. Seguiam uma estrutura pré-estabelecida, conforme abaixo:

Introdução: 15 min., cantigas de roda.

* Roda de conversa: Para conversação sobre a temática e objetivo da aula;

* Sensibilização: rodas cantadas;

Desenvolvimento: 60 min. – Ginástica Historiada

Conclusão: 15 min. – Produção de desenhos

* Círculo de cultura, com realização do Balanço-do-Saber e conversação no grupo focal.

Os grupos focais aconteceram ao final da aula, numa roda de conversa, no momento do “Círculo de Cultura” (FREIRE, 1980), em que os alunos foram motivados a verbalizarem suas experiências vividas em termos de aprendizagem e sensibilidade daquela aula ministrada. E por

meio do “Balanço de Saber” (CHARLOT, 2000), em que eles construíam desenhos que representasse a aprendizagem, com o intuito de expressarem o que elas mais gostaram na aula ministrada.

A aula que utilizamos para analisar os desenhos foi à última aula do projeto do PIBIC realizado na escola. Nela foi abordado-se o conteúdo dos jogos simbólicos, com o objetivo de interpretar a história narrada por meio de movimentos corporais expressivos, que denotassem a capacidade criativa de movimentar-se na interação com o meio e com o outro. Toda a aula foi ministrada aos alunos eles se imaginando em um balão, que partia em uma viagem ao redor do mundo. Nesta aula foi realizado o recolhimento dos desenhos para a análise, sendo classificados de acordo com as categorias estabelecidas. Na categoria de harmonia classificamos os desenhos (1) para maior harmonia e (2) para não harmonia. Para memória, classificamos os desenhos como (1) para mais de duas atividades vivida na aula, (2) para até duas atividades vividas na aula.

Quanto à realização do teste de equilíbrio

Na mesma semana da última aula ministrada, realizamos a avaliação do equilíbrio. Utilizando do protocolo de equilíbrio funcional (RLSM & LC, 2006). De acordo com suas orientações, o teste aplica-se da seguinte forma: inicialmente, foi realizada a medida longitudinal de um dos pés e a distância do chão até a borda inferior da patela da criança. A primeira medida, o dobro do comprimento longitudinal do pé da criança, foi utilizada para estabelecer a distância entre as sete placas confeccionadas. A segunda medida foi utilizada para estabelecer a altura do cordão de algodão nas provas salto. A distância entre os suportes do cordão de algodão foi estabelecida pela medida da largura entre os ombros da criança. O alvo foi afixado na parede, com a borda inferior acima da altura dos olhos da criança. Após explicação e demonstração dos procedimentos do teste, foram dadas às crianças duas oportunidades para desempenhar cada prova. A primeira tentativa foi considerada apenas como familiarização e, na segunda oportunidade, os dados foram coletados. As provas foram aplicadas, conforme descritas a seguir.

Circuito 1(a): Equilibrista/Caminhando nas nuvens (1): A criança andou sobre uma linha de dois metros de comprimento, com o calcanhar de um pé encostando-se ao primeiro artelho do outro pé, pegou a bola colocada sobre uma cadeira e, em seguida, caminhou sobre sete placas de consistências e alturas variadas. Ao final parou sobre a última placa e lançou a bola no alvo,

colocado a uma distância de 1,0 m. Circuito 1(b): Bailarino/Caminhando nas nuvens (2): A criança andou sobre uma linha de dois metros de comprimento, na ponta dos pés, pegou a bola posicionada sobre a cadeira e, em seguida, caminhou sobre sete placas de consistências e alturas variadas. Ao final, parou sobre a última placa e lançou a bola no alvo, colocado a uma distância de 1,0 m. Circuito 2(a): Salto andando/ Saltos do coelho: A criança andou dois metros, parou e saltou um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegou a bola posicionada sobre a cadeira e saltou, com os pés juntos, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão. Ao final, lançou a bola no alvo. Circuito 2(b): Salto correndo/ Saltos do saci: A criança correu dois metros e, sem parar, saltou um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegou a bola colocada sobre a cadeira e, segurando a bola com as mãos, saltou, equilibrando-se em um pé só, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão, com o pé dominante. Ao final, lançará a bola no alvo.

As crianças foram avaliadas no salão da escola num lugar espaçoso e sem movimentação. Todas as crianças foram avaliadas individualmente em relação ao tempo de execução e ao número de passos e saltos corretos (quantitativamente), bem como nos aspectos: se saíram da marca, hesitaram (olharam), desequilibraram e se derrubaram algum objeto do teste ao longo de sua realização. Sendo pontuados de acordo com uma escala, que classificava como (0) se não apresentasse, (1) se apresentasse discretamente, (2) se apresentassem exageradamente e (3) se houve falha e a criança não conseguisse realizar o teste.

3.5 Critérios para Determinação dos Escores dos Testes

Segui as normas de pontuação proposta RLSM e LC (2006). Com o objetivo de realizar uma classificação final considerando as variáveis dos números de passos ou saltos, tempo de execução e equilíbrio. Para isso, inicialmente, nós fizemos uma normalização estatísticas dos resultados destas variáveis de modo a que elas tivessem um mesmo peso ponderado para esta classificação final. Desta maneira, nós dividimos os resultados em três quartis, considerando a variância entre o melhor e o pior resultado de cada variável. Em seguida, realizamos a soma dos resultados normalizados destas três variáveis para consideramos como o resultado geral.

3.6 Tratamento e Análise dos Dados

Os dados dos elementos quantitativos deste trabalho estão apresentados como média e desvio padrão da média. Os resultados das avaliações dos desenhos, de harmonia e memória foram comparados com os resultados parciais de números de saltos, tempo de execução e equilíbrio. Dessa maneira, as médias dos resultados que obtivemos nos desenhos nas categorias de estética e cognição foram comparadas entre si, ressaltando que para as menores médias equivalem à melhores resultados, devido à classificação realizada. Para esta comparação foi utilizado o teste T de Student para amostras independentes, ou o seu equivalente não paramétrico de Mann –Whitney, adotando-se nível de confiança de 5%. Todos os testes estatísticos foram rodados no software InStat 3.0 (GraphPAd, San Diego, CA, USA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas avaliações realizadas buscou-se investigar como o equilíbrio funcional poderia está relacionado à Inteligência Expressiva das crianças, utilizando-se dos desenhos, já que estes, segundo Duarte (2008), são um forte recurso cognitivo de reconhecimento, classificação e identificação. Confrontamos o teste de equilíbrio funcional com a análise da harmonia nos desenhos e com a memória da vivência da aula. A Tabela 1 apresenta uma comparação entre os resultados obtidos no teste de equilíbrio funcional com a avaliação dos desenhos, os resultados foram analisados por meio do teste T de Student.

Tabela1: Comparação entre os resultados do teste de equilíbrio, com disposição espacial e captação de elementos na aula disposto nos desenhos

	Maior Harmonia	Menor Harmonia	Maior Memória	Menor Memória
CN1(a)	7,0 ± 1,2	6,09 ± 1,1	6,5 ± 1,4	6,3 ± 1,0
CN1(b)	6,66 ± 1,2	6,45 ± 1,5	6,6 ± 1,4	6,3 ± 1,4
CN2(a)	4,0 ± 0,9	4,45 ± 1,4	4,5 ± 1,2	4,0 ± 1,3
CN2(b)	5,5 ± 2,3	5,18 ± 1,6	5,5 ± 2,0	5,0 ± 1,5

Os dados representados correspondem as médias e os desvios padrão da média. CN1(a): circuito equilibrista/caminhando nas nuvens; CN1(b): circuito bailarino/caminhando nas nuvens; CN2 (a): circuito salto andando/ saltos do coelho e CN2 (b): circuito salto correndo/ saltos do saci.

Estes dados foram normalizados para que pudéssemos ter um parâmetro comum para analisar os quatro circuitos do teste de equilíbrio e as avaliações dos desenhos, analisando o procedimento como um todo. Na análise entre estes resultados não se encontrou uma associação entre os desenhos com os testes de equilíbrio pelo nível baixo de significância entre as variáveis, de acordo com o teste estatístico, por meio do qual pudéssemos compará-los, se apresentando quase que iguais. Assim não conseguimos associar o equilíbrio motor apresentado pelas crianças esteve relacionado com os jogos de equilíbrio e no desenho no papel. Quando uma variável não mostra diferença, uma das causas pode ter sido o número pequeno de sujeitos na coleta.

Portanto, para tentar associar os aspectos motores e cognitivos de acordo com os dados observados, detectamos um aspecto curioso com relação ao teste de equilíbrio (analisando suas categorias separadamente) com a memória e harmonia no desenho. A confrontação dos dados foi dada inicialmente para observamos se os alunos que memorizaram melhor a aula foram aqueles que melhor se destacaram no teste de equilíbrio, relacionando entre estas categorias o sucesso obtido em ambas as atividades. Cada categoria: tempo, número de passos ou saltos corretos e com o desequilíbrio apresentado durante a execução dos testes, em relação a memória e harmonia dos desenhos, observa-se os seguintes resultados dispostos na tabela 2, abaixo:

Tabela 2: Resultado da relação da captação da aula nos desenhos com o tempo, n° de passos ou salto corretos e o desequilíbrio no teste

	Caracteres da memória	Tempo (s)	N° de passos ou saltos	Desequilíbrio
CN1(a)	>2	1,8 ± 0,9	2,3 ± 0,5	2,4 ± 0,8
	<2	1,5 ± 0,5	2,3 ± 0,8	2,5 ± 0,5
CN1(b)	>2	2,1 ± 0,8	2,3 ± 0,8	2,3 ± 0,9
	<2	1,5 ± 0,8	2,2 ± 1,0	2,7 ± 0,5
CN2(a)	>2	1,9 ± 0,7	1,0 ± 0,0	1,5 ± 0,7
	<2	1,5 ± 0,5	1,2 ± 0,4	1,3 ± 0,5
CN2(b)	>2	1,8 ± 0,8	1,4 ± 0,7	2,3 ± 0,9
	<2	1,3 ± 0,5	1,5 ± 0,5	2,2 ± 0,8

Os dados representados correspondem as médias e os desvios padrão da média. CN1(a): circuito equilibrista/caminhando nas nuvens; CN1(b): circuito bailarino/caminhando nas nuvens; CN2 (a): circuito salto andando/ saltos do coelho e CN2 (b): circuito salto correndo/ saltos do saci.

As informações apresentadas na 1 coluna da tabela dizem respeito ao número de atividades representadas pelo aluno, então mais de duas atividades rememoradas no desenho foram representados na tabela por (>2) e menos de duas atividades foram representados por (<2). Ao analisarmos a tabela 2, observamos que houve uma consistência nos maiores tempos para as crianças com melhores desenhos, em todos os circuitos do teste. Devido a isto, buscamos analisar se estes que gastaram maior tempo na execução da atividade seriam os que também obtiveram melhores resultados no teste de equilíbrio. Para isso, anulamos a categoria do tempo no somatório da classificação geral na normalização dos dados do teste e confrontamos com os desenhos que apresentaram mais e menos de duas atividades rememoradas. A tabela 3 abaixo representa os resultados:

Tabela 3: Resultado da relação do teste de equilíbrio com a memória da aula nos desenhos com o tempo.

	Maior Memória	Menor Memória
CN1(a)	4,6 ± 1,0	4,8 ± 1,0
CN1(b)	4,5 ± 0,8	4,8 ± 1,2
CN2(a)	2,5 ± 0,7	2,5 ± 0,8
CN2(b)	3,6 ± 1,4	3,7 ± 1,2

Os dados representados correspondem as médias e os desvios padrão da média. CN1(a): circuito equilibrista/caminhando nas nuvens; CN1(b): circuito bailarino/caminhando nas nuvens; CN2 (a): circuito salto andando/ saltos do coelho e CN2 (b): circuito salto correndo/ saltos do saci.

Como podemos observar, ao desconsiderarmos a variável, o tempo de execução do teste, os desenhos que obtiveram maiores escores corresponderam aos de melhores desempenhos motores no teste aplicado em todas as categorias. Assim, detectamos que os grupos de melhor memória das aulas (>2) foram consistentemente os de melhores resultados do que o grupo de menor memória, em todas as variáveis do testes, ou seja, os alunos que apresentam maior atividade cognitiva na representação na memória do desenho foram os mesmo que diante do desafio motor levaram mais tempo de execução, devido a concentração.

Estes dados estão relacionados com o que Wallon (2008, p.115) chama de Inteligência Expressiva que “é a combinação de movimentos que o sujeito realiza para modificar o campo operacional no intuito de conseguir obter o seu objetivo”. Assim quando os alunos realizaram o

teste e hesitaram, gastando mais tempo para executar a ação, eles estavam modificando o campo operacional no intuito de conseguir realizar a atividade eficazmente. E isto está também relacionado ao desenho no momento que eles desprender maior memória, no sentido de pensar durante a execução da atividade do desenho para realizar uma ação que contemple toda a aula, objetivando o sucesso no desenho.

A criança quando hesita ou traz a memória, necessita agir para compreender e expressar significados presentes no contexto para entendê-los. Wallon ressalta que, na infância, o ato mental se desenvolve a partir do ato motor, ou seja, a criança pensa quando está realizando a ação e isso faz com que o movimento do corpo ganhe um papel de destaque. Fonseca (2008), analisando a descoberta de Wallon, afirma que o psiquismo e a motricidade constituem uma contínua interação que relaciona os processos motores aos mentais, demonstrando que os procedimentos de captação e de recepção de dados se flexibiliza e se adapta aos procedimentos motores promovendo a integração em todos os sistemas.

Nesta relação entre estas duas variáveis, tempo de execução do teste e a memória das atividades no desenho, observamos a relação que existe entre estes campos funcionais do movimento ao cognitivo, por meio do qual a criança que demorou mais na execução do teste motor foram aquelas que hesitaram, planejaram sua ação para serem bem sucedidas no teste e são as mesmas que por meio da memorização descreveram maior números de elementos dispostos na aula.

5 CONCLUSÃO

A Inteligência Expressiva se evidencia na vivência do indivíduo no seu vínculo social, na relação com o outro e deste na resolução de problemas e situações. O tempo de realização do teste motor com a memória apresentada nos desenhos da aula remeteu a interpolação do tónus na execução mental e motora. Encontrando a possibilidade da inteligência expressiva se relaciona quantitativamente com o desenvolvimento motor e com os desenhos desenvolvidos pelas crianças nas aulas de Educação Física, por meio do qual investigamos como estes aspectos estavam relacionados.

A relação que se estabelece entre o Equilíbrio e a Inteligência Expressiva trazida por esta pesquisa se encontram no hesitar das crianças, na realização do teste e na confecção de seus

desenhos, desprendendo maior tempo em sua execução, pois a hesitação modifica o campo operatório das crianças buscando no tónus a organização dos campos mentais e motores. Esta curiosa descoberta prover caminhar para investigações futuras de como estes campos operatórios, cognitivo e motor estão relacionados, sendo relevantes para os professores que trabalham com a infância entender como estes aspectos estão e podem ser associados nas atividades desenvolvidas nas aulas de Educação Física. Esta interessante associação merece ser estudada em investigações futuras com amostras maiores de crianças para que se possa avaliar mais a fundo estas interpolações.

Sugerimos para os próximos estudos nesta temática que a realização de um teste prático mais direcionado ao aspecto de tomada de decisão, onde estimulem as crianças a realizarem escolhas na execução da atividade, em que pudesse ser avaliado o tempo gasto por esta criança até a tomada da decisão mais acertada, para que se possa avaliar com maior precisão a relação do tempo gasto ao decidir a situação com a elaboração dos desenhos na categorização de harmonia e memória transcrita no papel. Assim analisar se estes fatores podem ser estatisticamente comparados e servirem para futuras avaliações na Educação Infantil, por meio da qual se possa analisar em uma só ação, vários fatores das crianças.

6 REFERÊNCIAS

CARVALHO, Elda Maria Rodrigues. Tendências da educação psicomotora sob o enfoque walloniano. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v.23 n.3, p.84-89, set. 2003.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: Porto alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

DORIA, Francisco Ant. **O corpo e a existência**: psicanálise cotidiano. Petrópolis: Vozes, 1972.

DUARTE, Maria Lúcia Batezat. Sobre o desenho infantil e o nível cognitivo de base. In: 17º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas Panorama da Pesquisa em Artes Visuais, 2008, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: anpap, 2008. Disponível em: <http://www.anpap.org.br/2008/artigos/117.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2010.

FERRAZ, Osvaldo Luís; FLORES, Kelly Zoppei. Educação física na educação infantil: influência de um programa na aprendizagem e desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.18, n.1, p.47-60, jan./mar. 2004.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

FONSECA, Victor de. **Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GALVAO, Isabel. **Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil**. 3 ed. Rio de Janeiro: 1995.

GOMES-DA-SILVA, Pierre Normando. Entrevista. In: GONÇALVES, E.; FORASTIERI, R.; SINFRÔNIO, Lima (Orgs.) **Trajetórias entrelaçadas**. Entrevistas. Coleção Poética da Vida. v.2. João Pessoa: Scanner, 2007.

KROCK, Dulce. **Inteligência expressiva**. São Paulo: Summus, 1995.

LA TAILLE, Yves de. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: 1992.

LE BOULCH, Jean. **O corpo na escola no século XXI**. São Paulo: Phorte, 2008.

MATURANA, Humberto; VERDEN-ZOLLER, Gerda. **Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano**. São Paulo: Palas Athena, 2004.

GOMES-DA-SILVA, Pierre Normando. Por uma ontologia do movimento comunicativo. In: ONACIR, Guedes (org). **Atividade física e esportes**. João Pessoa: Unipê, 2001. p. 47-65.

RICHTER, Ana Cristina; VAZ, Alexandre Fernandez. Educação Física, educação do corpo e pequena infância: interfaces e contradições na rotina de uma creche. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. 01, p. 53-70, janeiro/março de 2010.

RLSM, Cury; LC, Magalhães. Criação de protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças de quadro, seis e oito anos de idade: uma perspectiva funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.10, n. 3, p. 347-354, jul/set. 2006.

WALLON, Henri. **Do ato ao pensamento**: ensaio de psicologia comparada. Petrópolis: Vozes, 2008.

ANEXOS

ANEXOS 1: NORMAS DA REVISTA MOVIMENTO

Normas para Publicação

A Revista Movimento é uma publicação da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que tem por objetivo publicar pesquisas científicas sobre temas relacionados à Educação Física e seus aspectos pedagógicos, históricos, políticos e culturais. Aceita somente artigos inéditos. Compõe-se das seguintes seções:

Artigos originais: São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais de característica filosófica, social cultural e pedagógica, e inclui análise descritiva e ou inferências de dados próprios. Sua estrutura é a convencional que traz os seguintes itens: Introdução, Decisões Metodológicas, Análise e Discussão.

Ensaio: Revisão ou reflexão sobre um determinado tema, apontando para possíveis conclusões e/ou novas interpretações.

Resenhas: Resenhas de livros recentemente lançados e que tenham relação com a política editorial da Revista.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS

Os artigos deverão ser redigidos em Times New Roman 12, espaço 1,5, não devem exceder a 5.000 palavras (utilize Ferramentas; Contar palavras) e que conste:

Metadados (*Autores, títulos, resumos, descritores, não acompanham o texto, são inseridos no local Metadados no momento da submissão*)

- título que identifique o conteúdo em português, inglês e espanhol;
- nome completo do(s) autor(es), seguidos de titulação, local de atividades, e-mail e o endereço para correspondência e indicação dos financiamentos relacionados ao trabalho a ser publicado;
- Resumo informativo em português, inglês e espanhol com até 100 palavras cada;

- Palavras-chave (Palabras clave, Key words) constituídos de até quatro termos que identifiquem o assunto do artigo em português, inglês e espanhol separados por ponto. Sugestão: utilizar os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).
- Utilizar *itálico* somente para palavras estrangeiras.

Texto propriamente dito

Referências: *(São os documentos citados no texto conforme a NBR 6023).*

- A lista de referências deve ser ordenada alfabeticamente, alinhada à margem esquerda e colocada ao final do artigo, citando as fontes utilizadas. Para a melhor compreensão e visualização, a seguir são transcritos exemplos de referências de diversos tipos de materiais.

Livros com 1 autor:

AUTOR. **Título.** Edição. Local: Editora, ano.

Exemplo:

MARINHO, Inezil Pena. **Introdução ao estudo de filosofia da educação física e dos desportos.** Brasília: Horizonte, 1984.

Livros com 2 autores:

AUTORES separados por ponto e vírgula. **Título.** Edição. Local: Editor, ano.

Exemplo:

ACCIOLY, Aluizio Ramos; MARINHO, Inezil Pena. **História e organização da educação física e desportos.** Rio de Janeiro: Universidade do Brasil, 1956.

Livros com 3 autores:

AUTORES separados por ponto e vírgula. **Título.** Edição. Local: Editor, ano.

Exemplo:

REZER, Ricardo; CARMENI, Bruno; DORNELLES, Pedro Otaviano. **O fenômeno esportivo: ensaios crítico-reflexivos.** 4. ed. São Paulo: Argos, 2005. 250 p.

Livros com mais de três autores:

Entrada pelo primeiro autor, seguido da expressão *et al.* **Título**. Local: Editora, ano.

Exemplo:

TANI, Go *et al.* **Educação física escolar**: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: EPU, 1988.

Livros com organizadores, coordenadores:

ORGANIZADOR ou COORDENADOR, etc. (Org. ou Coord. ou Ed.) **Título**. Local: Editora, ano.

Exemplo:

CRUZ, Isabel et al. (Org.). **Deusas e guerreiras dos jogos olímpicos**. 4. ed. São Paulo: Porto, 2006. 123 p. (Coleção Fio de Ariana).

Partes de livros com autoria própria:

AUTOR da parte referenciada. Título da parte referenciada. Referência da publicação no todo precedida de In: Localização da parte referenciada.

Exemplo:

GOELLNER, Silvana. Mulher e Esporte no Brasil: fragmentos de uma história generificada. In: SIMÕES, A. C.; KNIJIK, Jorge D. **O mundo psicossocial da mulher no esporte**: comportamento, gênero, desempenho. São Paulo: Aleph, 2004. p. 359-374.

Dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso:

AUTOR. **Título**. Ano. Paginação. Tipo do documento (dissertação, tese, trabalho de conclusão de curso), grau entre parênteses (Mestrado, Doutorado, Especialização em...) - vinculação acadêmica, o local e o ano da defesa.

Exemplo:

SANTOS, Fernando Bruno. **Jogos intermunicipais do Rio Grande do Sul**: uma análise do processo de mudanças ocorridas no período de 1999 a 2002. 2005. 400 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, 2005.

Trabalhos de eventos:

AUTOR. Título do trabalho de evento. Referência da publicação no todo precedida de In: localização da parte referenciada. Paginação da parte referenciada.

Exemplo:

SANTOS, Fernando Bruno. Jogos intermunicipais do Rio Grande do Sul: uma análise do processo de mudanças ocorridas no período de 1999 a 2002. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 14., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: MFPA, 2005. v. 1, p. 236 - 240.

Artigos de revistas/periódicos:

AUTOR do artigo. Título do artigo. **Título da revista**, local, v., n., páginas, mês, ano.

Exemplo:

ADELMAN, Miriam. Mulheres no esporte: corporalidades e subjetividades. Movimento, Porto Alegre, v. 12, n. 01, p.11-29, jan./abr., 2006.

Artigos de jornais:

AUTOR do artigo. Título do artigo. **Título do jornal**, local, data (dia, mês e ano). Caderno, p.

Exemplo:

SILVEIRA, José Maria Ferreira. Sonho e conquista do Brasil nos jogos olímpicos do século XX. **Correio do Povo**, Porto Alegre, p. 25-27. 12 abr. 2003.

Leis, decretos, portarias, etc.:

LOCAL (país, estado ou cidade). **Título** (especificação da legislação, n.º e data). Indicação da publicação oficial.

Exemplo:

BRASIL. Decreto n.º 60.450, de 14 de abril de 1972. Regula a prática de educação física em escolas de 1º grau. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, v.126, n.66, p.6056, 13 abr. 1972. Seção 1, pt. 1.

Documentos eletrônicos online:

AUTOR. **Título**. Local, data. Disponível em: < >. Acesso em: dd mm aaaa.

Exemplos:

LOPEZ RODRIGUEZ, Alejandro. Es la Educacion Física, ciencia? **Revista Digital**, Buenos Aires, v.9, n. 62, jul. 2003. Disponível em: Acesso em: 20 maio 2004.

HERNANDES, Elizabeth Sousa Cagliari. Efeitos de um programa de atividades físicas e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida diária. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 2, n. 12, p. 43-50, 05 jun. 2004. Quadrimestral. Disponível em: . Acesso em: 05 jun. 2004.

Ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.).

Devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos e citadas como figura. As fotografias devem ser acompanhadas de legenda. As ilustrações devem permitir uma perfeita reprodução. No caso de cópia, indicar a fonte.

Tabelas

Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçadas por seu título.

ANEXOS 2: CERTIDÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
HUMANOS - CEP**

CERTIDÃO

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley - CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba, em sua sessão realizada no dia 30/03/2010, após análise do parecer do relator, resolveu considerar **APROVADO** o projeto de pesquisa intitulado **PRÁTICAS CORPORAIS E INTELIGÊNCIA EXPRESSIVA: uma perspectiva do ensino de Educação Física Infantil.** Protocolo CEP/HULW nº. 095/10, dos pesquisadores AMADA BÁRBARA HONÓRIO DE OLIVEIRA (autora) e Prof. Dr. PIERRE NORMANDO GOMES DA SILVA (orientador).

Solicitamos enviar ao CEP/HULW um resumo sucinto dos resultados, em CD, no final da pesquisa.

João Pessoa, 05 de Abril de 2010.

Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética
em Pesquisa - CEP/HULW

Prof^a Dr^a Iaponira Cortez Costa de Oliveira
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária.
Bairro: Castelo Branco - João Pessoa - PB. CEP: 58051-900 CNPJ: 24098477/007-05
Fone: (83) 32167302 - Fone/fax: (083)32167522 E-mail - cepulw@hotmail.com

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Criação de protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças de quatro, seis e oito anos de idade: uma perspectiva funcional

Cury RLSM; Magalhães LC

Programa de Mestrado em Ciências de Reabilitação, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG - Brasil

INTRODUÇÃO

Por meio dos movimentos corporais a criança interage e atua de forma dinâmica no ambiente físico e social¹. Entretanto, para que a criança possa agir, é necessário ter como suporte básico o equilíbrio corporal². O equilíbrio ou manutenção da estabilidade está relacionado ao balanceamento entre forças internas e externas, que agem no corpo durante a realização de ações motoras³.

Na prática clínica, terapeutas recebem encaminhamento de crianças com alterações perceptivo-motoras variadas^{4,5}. Tais profissionais têm, como um dos objetivos, a avaliação das alterações de equilíbrio, visto que elas interferem na capacidade da criança para realizar suas atividades motoras diárias⁶. Com a crescente ênfase no embasamento científico para a prática clínica, que requer o uso de medidas válidas e fidedignas, os terapeutas têm sido encorajados a incorporar instrumentos padronizados no processo de avaliação⁷.

Vários instrumentos padronizados de avaliação motora infantil têm itens para a mensuração do equilíbrio corporal^{8,9,10,11,12}. No entanto, a maioria dos testes clínicos padronizados requer controle consciente, em vez de avaliar o equilíbrio como suporte para a realização de atividades funcionais supraposturais, como ocorre nas situações de vida real. Tarefas supraposturais são ações motoras, resultantes da interação intencional do executor com o ambiente, realizadas enquanto uma determinada postura é mantida¹³. Estudos recentes têm apontado para a necessidade de se desenvolver testes mais funcionais para avaliação de equilíbrio, visto que o equilíbrio corporal não "tem um fim em si mesmo", mas seu valor está em facilitar o alcance de metas ou tarefas realizadas no cotidiano^{13,14,15}.

Na literatura, encontramos poucos instrumentos padronizados para crianças brasileiras. Uma referência clássica é o Exame Neurológico Evolutivo (ENE) desenvolvido por Lefèvre¹⁶ e, recentemente, compilado por Coelho¹⁷. O ENE é composto exclusivamente por provas neurológicas tradicionais. Seus dados, porém, não foram disponibilizados desde a publicação original.

O objetivo desse estudo foi criar um teste de equilíbrio corporal, em contexto funcional, e verificar sua adequação e aplicabilidade em um grupo de crianças brasileiras com desenvolvimento típico. Tal protocolo foi criado baseado em provas que constam de testes padronizados^{8,9,10,11,12}, mas modificados, para avaliar o equilíbrio corporal em contexto mais funcional, similar ao brincar, compatível com os interesses e motivações de crianças.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Participaram deste estudo 66 crianças com desenvolvimento motor típico, de quatro, seis e oito anos. Cada grupo etário foi composto por 22 crianças, onze meninos e onze meninas. As crianças selecionadas constituíram amostra de conveniência, recrutadas em escolas de educação infantil e ensino fundamental da região da Grande Belo

Horizonte, MG. Como o estado nutricional e o nível socioeconômico da criança podem influenciar o desenvolvimento motor, para obter uma amostra homogênea, foram selecionadas somente crianças de classe média, classificadas de acordo com avaliação do Setor de Assistência Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo¹⁸.

Materiais

Para a aplicação do protocolo foi utilizado um cronômetro (*microsplit HEUER*); uma bola amarela de borracha Nº 10 (*Mercur*) de 20 cm de diâmetro; uma fita métrica; um rolo de fita crepe adesiva de 2,0 cm de largura, para a marcação feita no chão; um metro de cordão de algodão colorido de 3,0 mm de grossura e uma cadeira de tamanho padrão. Foi confeccionado um alvo vermelho e azul de Etil Vinil Acetato (EVA) de 6,0 mm de espessura e 37 cm de diâmetro. Para as provas de salto, foram feitos dois suportes de madeira com ganchos de metal, que permitem regular a altura do cordão. Foram também confeccionadas sete placas de mesmo tamanho, 20 x 25 cm, com alturas e graus variados de complacência. Todas receberam uma camada de 2,0 mm de borracha natural antiderrapante na face que mantinha contato com o solo. Externamente, todas foram revestidas com capas de lycra *power fit* azul para que a criança não notasse, visualmente, as diferenças. As composições internas das placas seguiram três modelos básicos, criando superfícies com diferentes graus de complacência. Modelo (1) - placas rígidas, não complacentes, de resina polimérica conhecida como "borracha da Amazônia", de 1,5 cm de espessura. Modelo (2) - placas com propriedades viscoelásticas, parcialmente complacentes, de resina polimérica e laminado de espuma, de 1,0 e 1,5 cm de espessura. Modelo (3) - placas com propriedades elásticas, complacentes, confeccionadas com espuma densidade média, de 3,0 cm de espessura.

Procedimentos

Inicialmente, o protocolo de teste foi aplicado em 23 crianças, que foram filmadas, com o consentimento dos pais, e o material produzido foi examinado para refinar os itens do teste e para definir critérios qualitativos de escore para cada prova. Finalizado o protocolo, outras sete crianças, correspondentes a 10% da amostra do estudo, na faixa etária de quatro a oito anos de idade, foram filmadas, exclusivamente para exame da confiabilidade entre examinadores. Nenhuma dessas crianças foi incluída na amostra final do estudo. Como os resultados indicaram confiabilidade satisfatória, foi feita revisão final dos itens e dado prosseguimento ao estudo.

Para a coleta dos dados, inicialmente, foi feita a medida longitudinal de um dos pés e a distância do chão até a borda inferior da patela da criança. As medidas foram realizadas no membro inferior dominante. A primeira medida, o dobro do comprimento longitudinal do pé da criança, foi utilizada para estabelecer a distância entre as sete placas confeccionadas. A segunda medida foi utilizada para estabelecer a altura do cordão de algodão nas provas salto. A distância entre os suportes do cordão de algodão foi estabelecida pela medida da largura entre os ombros da criança. O alvo foi afixado na parede, com a borda inferior acima da altura dos olhos da criança. Após explicação e demonstração dos procedimentos do teste, foram dadas à criança duas oportunidades para desempenhar cada prova. A primeira tentativa foi considerada apenas como familiarização e, na segunda oportunidade, os dados foram coletados. As provas foram aplicadas, conforme descritas a seguir.

Circuito 1(a): Equilibrista/Caminhando nas nuvens (1)

A criança andava sobre uma linha de dois metros de comprimento, com o calcanhar de um pé encostando-se ao primeiro artelho do outro pé, pegava a bola colocada sobre uma cadeira e, em seguida, caminhava sobre sete placas de consistências e alturas variadas. Ao final deveria parar sobre a última placa e lançar a bola no alvo, colocado a uma distância de 1,0 m.

Circuito 1(b): Bailarino/Caminhando nas nuvens (2)

A criança andava sobre uma linha de dois metros de comprimento, na ponta dos pés, pegava a bola posicionada sobre a cadeira e, em seguida, caminhava sobre sete placas de consistências e alturas variadas. Ao final, deveria parar sobre a última placa e lançar a bola no alvo, colocado a uma distância de 1,0 m.

Circuito 2(a): Salto andando/ Saltos do coelho

A criança andava dois metros, parava e saltava um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegava a bola posicionada sobre a cadeira e saltava, com os pés juntos, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão. Ao final, lançava a bola no alvo.

Circuito 2(b): Salto correndo/ Saltos do saci

A criança corria dois metros e, sem parar, saltava um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegava a bola colocada sobre a cadeira e, segurando a bola com as mãos, saltava, equilibrando-se em um pé só, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão, com o pé dominante. Ao final, lançava a bola no alvo.

Todas as crianças foram avaliadas individualmente, sem filmagem, pela primeira autora, fisioterapeuta, na própria escola, em horários determinados pelas professoras que interferissem o mínimo possível com atividades de ensino. As avaliações foram realizadas em local tranquilo e espaçoso, na presença da examinadora e uma assistente. A examinadora observava atentamente o desempenho da criança, registrando imediatamente os dados quantitativos e os critérios qualitativos. Os critérios quantitativos foram: o tempo total gasto para percorrer cada circuito e número de passos e saltos corretos. Os critérios qualitativos foram desenvolvidos, tendo como base verbos de ação, que descrevem as reações da criança durante o desempenho das provas: **sai da marca; exagera; hesita; olha, desequilibra e derruba**. Os itens qualitativos foram pontuados de acordo com escala ordinal de quatro pontos: (0) não apresenta; (1) apresentação discreta; (2) apresentação exagerada, e (3) falha, caso a criança não fosse capaz de realizar a prova. Para todos os circuitos, a criança foi instruída a atirar uma bola em um alvo, para desviar o foco de atenção da tarefa de manter o equilíbrio corporal. A criança não foi pontuada pelo desempenho ao atirar a bola ao alvo.

Para examinar a confiabilidade teste-reteste, dez crianças da amostra, três de quatro, três de seis e quatro de oito anos, foram testadas duas vezes, com intervalo de uma semana entre cada aplicação. Os pais de todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - COEP - da UFMG (parecer ETIC 165/03 de 30/01/2004).

Análise de dados

Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS (versão 10.7, SPSS Inc.). O coeficiente de correlação intraclassa (CCI) foi utilizado para verificar confiabilidade entre examinadores e teste-reteste. As variáveis quantitativas foram examinadas quanto à distribuição normal (Shapiro-Willk) e a homogeneidade de variância (Levine). Como estes pressupostos não foram confirmados para a maioria das variáveis, deu-se seguimento a análise dos dados com modelo não paramétrico. Para comparação do desempenho entre os três grupos etários, foi utilizando o teste o Kruskal-Wallis, adotando-se o nível de significância de 0,05. O teste U Mann-Whitney, foi utilizado para localizar a diferença entre os grupos. Neste caso, o nível de significância adotado foi de 0,0167, conforme correção de Bonferroni.

RESULTADOS

As [Tabelas 1 a 5](#) apresentam os itens que obtiveram diferença significativa entre os grupos etários. As crianças de quatro e oito anos apresentaram diferenças evidentes de desempenho. Nos critérios quantitativos, as crianças de oito anos foram significativamente mais rápidas para a realização de todos os circuitos, obtendo resultados similares apenas para o **número de passos** na prova **bailarino**. As crianças de oito anos também apresentaram melhor desempenho que as de quatro anos na maioria das variáveis qualitativas, à exceção de **exagera**, que não foi significativo na maioria das provas, **hesita**, nas provas **bailarino, saltos do coelho e saltos do saci e derruba**, para as provas **caminhado nas nuvens** (1) e (2).

Tabela 1. Resultados para análise da variável tempo para realização dos circuitos 1(a), 1(b), 2(a) e 2(b).

Tempo (segundos)		4 anos	6 anos	8 anos	x^2	p
Circuito 1(a)	Mediana	39,0 ^c	43,0 ^c	31,0 ^{a,b}	13,65	0,001*
	Amplitude	17,0-80,0	24,0-60	15,0-49,0	-	-
Circuito 1(b)	Mediana	23,5 ^c	18,5	15,5 ^a	10,76	0,005*
	Amplitude	14,0-40,0	11,0-30,0	10,0-41,0	-	-
Circuito 2(a)	Mediana	19,5 ^{b,c}	15,5 ^{a,c}	13,0 ^{a,b}	27,61	<0,001*
	Amplitude	12,0-28,0	12,0-21,0	11,0-20,0	-	-
Circuito 2(b)	Mediana	13,0 ^{b,c}	9,5 ^a	9,0 ^a	18,73	<0,001*
	Amplitude	7,0-28,0	7,0-19,0	7,0-13,0	-	-

x^2 = estatística Qui-quadrado; * diferença significativa entre os grupos de acordo com *Kruskal-Wallis*; ^a = significativamente diferente em relação a quatro anos; ^b = significativamente diferente em relação a seis anos; ^c = significativamente diferente em relação a oito anos de acordo com *Mann-Whitney*.

Tabela 2. Resultados para a análise dos dados quantitativos e qualitativos do circuito 1(a).

Equilibrista		4 anos	6 anos	8 anos	x^2	p
Nº de passos	Mediana	4,5 ^{b,c}	9,5 ^a	9,0 ^a	20,47	<0,001*
	Amplitude	0-11	3-13	5-12	-	-
Sai da marca	Mediana	2 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	14,38	0,001*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Exagera	Mediana	1,5	1	1	5,21	0,074
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Hesita	Mediana	0,5 ^c	0	0 ^a	7,11	0,029*
	Amplitude	0-2	0-1	0-1	-	-
Desequilibra	Mediana	0 ^c	0	0 ^a	10,46	0,005*
	Amplitude	0-2	0-2	0-1	-	-
Caminhando nas nuvens 1**						
Sai da marca	Mediana	1 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	12,91	0,002*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Exagera	Mediana	0	0	0	2,22	0,329
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Hesita	Mediana	1 ^c	1 ^c	0 ^{a,b}	13,32	0,001*
	Amplitude	0-2	0-2	0-1	-	-
Desequilibra	Mediana	1 ^c	1	0 ^a	21,72	<0,001*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-

x^2 = estatística Qui-quadrado; * diferença significativa entre os grupos de acordo com *Kruskal-Wallis*; ^a = significativamente diferente em relação a quatro anos; ^b = significativamente diferente em relação a seis anos; ^c = significativamente diferente em relação a oito anos de acordo com *Mann-Whitney*. ** Os dados referentes à variável **derruba** não foram reportados na tabela, pois nenhuma criança derrubou a bola.

Tabela 3. Resultados para a análise dos dados quantitativos e qualitativos do circuito 1(b).

Bailarino/CN2		4 anos	6 anos	8 anos	χ^2	<i>p</i>
N ° de passos (Bailarino)	Mediana	7,5	7	6	0,59	0,745
	Amplitude	2-11	4-14	4-12	-	-
Sai da marca (Bailarino)	Mediana	1 ^{bc}	0 ^a	0 ^a	14,40	0,001*
	Amplitude	2	0	0	-	-
Exagera (Bailarino)	Mediana	1,50	1	1	0,99	0,611
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Hesita (Bailarino)	Mediana	0	0	0	0,97	0,615
	Amplitude	0-1	0-2	0-1	-	-
Desequilibra (Bailarino)	Mediana	0,5 ^c	0	0 ^a	8,03	0,018*
	Amplitude	0-2	0-2	0-1	-	-
Sai da marca (CN2)	Mediana	0,5	0	0	6,40	0,041*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Exagera (CN2)	Mediana	0	0	0	1,85	0,398
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Hesita (CN2)	Mediana	0,5 ^c	0	0 ^a	6,82	0,033*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Derruba (CN2)	Mediana	0	0	0	2,00	0,368
	Amplitude	0-0	0-1	0-0	-	-
Desequilibra (CN2)	Mediana	1 ^{bc}	1 ^a	1 ^a	15,65	<0,001*
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-

CN2 = Caminhando nas Nuvens 2; χ^2 = estatística Qui-quadrado; * diferença significativa entre os grupos de acordo com *Kruskal-Wallis*; ^a = significativamente diferente em relação a quatro anos; ^b = significativamente diferente em relação a seis anos; ^c = significativamente diferente em relação a oito anos de acordo com *Mann-Whitney*.

Tabela 4. Resultados para a análise dos dados quantitativos e qualitativos do circuito 2(a).

Salto Andando		4 anos	6 anos	8 anos	x^2	p
Hesita	Mediana	2 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	16,17	<0,001*
	Amplitude	0-3	0-3	0-2	-	-
Desequilibra	Mediana	2 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	18,01	<0,001*
	Amplitude	0-3	0-3	0-2	-	-
Salto do Coelho* *						
Nº de pulos	Mediana	4,5 ^{b,c}	5 ^a	5 ^a	16,15	<0,001*
	Amplitude	0-5	2-5	3-5	-	-
Sai da marca	Mediana	0 ^c	0	0 ^a	12,39	0,002*
	Amplitude	0-2	0-1	0-0	-	-
Exagera	Mediana	0	0	0	2,10	0,350
	Amplitude	0-2	0-2	0-2	-	-
Hesita	Mediana	1	1	1	1,38	0,501
	Amplitude	0-2	0-2	0-1	-	-
Desequilibra	Mediana	0	0	0	4,15	0,126
	Amplitude	0-2	0-2	0-0	-	-

x^2 = estatística Qui-quadrado; * diferença significativa entre os grupos de acordo com *Kruskal-Wallis*; ^a = significativamente diferente em relação a quatro anos; ^b = significativamente diferente em relação a seis anos; ^c = significativamente diferente em relação a oito anos de acordo com *Mann-Whitney*. * * Os dados referentes à variável **derruba** não foram reportados na tabela, pois nenhuma criança derrubou a bola.

Tabela 5. Resultados para a análise dos dados quantitativos e qualitativos do circuito 2(b).

Salto Correndo		4 anos	6 anos	8 anos	x^2	<i>p</i>
Hesita	Mediana	0 ^c	0	0 ^a	7,67	0,022*
	Amplitude	0-3	0-3	0-1	-	-
Desequilibra	Mediana	0 ^c	0	0 ^a	9,95	0,007*
	Amplitude	0-3	0-3	0-1	-	-
Salto do Saci						
Nº de saltos	Mediana	3 ^{b,c}	5 ^a	5 ^a	39,91	<0,001*
	Amplitude	1-5	0-5	4-5	-	-
Sai da marca	Mediana	2 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	41,83	<0,001*
	Amplitude	0-3	0-2	0-1	-	-
Exagera	Mediana	0 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	14,59	0,001*
	Amplitude	0-3	0-2	0-2	-	-
Hesita	Mediana	0	0	0	3,64	0,162
	Amplitude	0-3	0-2	0-1	-	-
Derruba	Mediana	0 ^{b,c}	0 ^a	0 ^a	17,45	<0,001*
	Amplitude	0-3	0-1	0-0	-	-
Desequilibra	Mediana	2 ^{b,c}	0 ^{a,c}	0 ^{a,b}	32,42	<0,001*
	Amplitude	0-3	0-2	0-0	-	-

x^2 = estatística Qui-quadrado; * diferença significativa entre os grupos de acordo com *Kruskal-Wallis*; ^a = significativamente diferente em relação a quatro anos; ^b = significativamente diferente em relação a seis anos; ^c = significativamente diferente em relação a oito anos de acordo com *Mann-Whitney*.

Observou-se, também, diferença no desempenho entre crianças de quatro e seis anos para algumas das provas. Dos 27 itens analisados pelo *Kruskal-Wallis*, doze (44,4%) demonstraram diferença estatística entre os grupos. Nos critérios quantitativos, as crianças de seis anos mostraram-se mais rápidas do que as de quatro anos nos circuitos que tiveram provas de salto - **salto correndo e andando, saltos do coelho e do saci**. Também houve diferença para **número de passos no equilibrista** e **número de saltos no saltos do saci**. As crianças de seis anos apresentaram melhor desempenho do que as de quatro anos nos critérios qualitativos apenas para as provas **salto andando e salto do saci**.

De um modo geral, não houve diferença significativa no desempenho entre as crianças de seis e oito anos de idade na realização das provas. No entanto, no presente estudo, embora as crianças de seis e oito anos tenham apresentado desempenho qualitativo semelhante em todas as provas, exceto para **saltos do saci** – item **desequilibra**, as crianças de oito anos, como indicado na [Tabela 1](#), foram mais rápidas nos circuitos 1 (a) – **equilibrista** e **caminhando nas nuvens** (1), e 2 (a) – **salto andando** e **salto do coelho**. Tais resultados sugerem que, embora crianças de seis anos tenham o mesmo desempenho que as de oito anos nos critérios qualitativos, parecem precisar ser mais cautelosas, gastando mais tempo, para realizar provas mais difíceis, como **equilibrista** e **salto andando**.

Para o teste-reteste foram encontrados CCI considerados muito bons, igual ou acima de 0,80, para 25 (62,5%) das 40 variáveis examinadas. Quatorze variáveis (35%) apresentaram coeficiente moderado de confiabilidade, entre 0,60 a 0,79. Apenas uma variável (2,5%) apresentou confiabilidade abaixo de 0,60.

DISCUSSÃO

Como o estudo foi voltado para a criação de provas de equilíbrio, os resultados devem ser discutidos em termos das principais características psicométricas do instrumento, no caso, a confiabilidade entre examinadores e teste-reteste, e um aspecto da validade de construto, que é a habilidade para diferenciar o desempenho de crianças em idades variadas.

Para a confiabilidade entre examinadores, a maioria dos itens (92,5%) do protocolo proposto apresentou CCI acima do valor mínimo recomendado de 0,80¹⁹, sendo que, dentre estes, 78,4% dos itens apresentaram valores acima de 0,95. Três itens apresentaram confiabilidade de 0,77 o que, de acordo com Streiner e Norman²⁰, é aceitável, pois tais autores consideram 0,75 como o valor mínimo de confiabilidade para um instrumento clinicamente útil. Tais resultados indicam que o protocolo proposto pode ser administrado com acuidade por observadores treinados.

Para a confiabilidade teste-reteste, 62,5% das variáveis apresentaram confiabilidade acima do valor ótimo de referência ($\geq 0,80$) e 35% das variáveis tiveram valores considerados moderados, entre 0,60 a 0,79¹⁹. Estes resultados estão de acordo com aqueles encontrados na literatura para teste-reteste de equilíbrio corporal em crianças. Os CCI dos diferentes itens do *Pediatric Clinical Test of Sensory Interaction for Balance*¹² variaram de 0,44 a 0,83 e os itens de equilíbrio do *Bruininks-Ozeretsky Test of Motor Proficiency*⁹ variaram de 0,49 a 0,64, dependendo da idade da criança.

Apenas a variável **hesita** na prova caminhando nas nuvens (1) apresentou confiabilidade teste-reteste abaixo de 0,60. Como essa variável apresentou boa confiabilidade entre observadores, é possível que inconsistências no desempenho das crianças tenham influenciado os resultados. Deve-se, no entanto, considerar que, em situações de teste-reteste, por mais que se procure minimizar variações relacionadas a mudanças no ambiente, no examinador e a erro específico do teste, existem ainda fatores relacionados à criança que estão sendo avaliadas⁸. Segundo Liao et al.⁴ o desempenho de crianças em tarefas de equilíbrio parece flutuar de uma sessão para a outra.

Quanto às diferenças entre as idades no desempenho das provas, foi observada variação ao longo das idades, mas esta diferença torna-se cada vez mais sutil conforme a criança fica mais velha. Experimentos laboratoriais indicam que de sete a dez anos de idade a criança passa a apresentar desempenho, em provas de equilíbrio e marcha, semelhante ao do adulto²¹. É possível, portanto, que crianças de seis e oito anos avaliadas clinicamente, sem o uso de aparato sofisticado, tenham desempenho bastante semelhante.

Embora as provas **equilibrista, saltos do saci e salto andando** (Tabela 1, 4 e 5) tenham demonstrado melhor potencial para diferenciar o desempenho por idade do que seus similares, **bailarino, salto do coelho e salto correndo** (Tabela 2, 4 e 5), para estudos futuros, todas as provas dos circuitos deverão ser mantidas no protocolo, pois algumas delas foram de difícil execução para crianças de quatro anos. Na prova **salto do saci**, oito crianças de quatro anos (36, 4%) não foram capazes de realizar a prova, assim como sete crianças (31,8 %) na prova **salto andando** e quatro crianças (18,9%) na prova **salto correndo**. É importante que o protocolo mantenha a capacidade de abranger diferentes níveis de desempenho.

Embora os dados da confiabilidade entre examinadores e teste-reteste tenham sido satisfatórios, o critério qualitativo **exagera** não atingiu significância para a maioria das provas. Das seis provas dinâmicas avaliadas por este critério, em quatro delas a criança carregava a bola com as duas mãos, o que pode ter dificultado o uso de estratégias compensatórias de membros superiores. Além disto, é possível que, no contexto de movimento, este critério seja difícil de ser visualizado, sendo recomendado, portanto, que o mesmo seja retirado do protocolo de teste.

Para o critério qualitativo **derruba**, no total, apenas quatro crianças derrubaram a bola: uma criança de seis anos na prova **caminhando nas nuvens (2)**, duas de quatro anos e uma de seis anos no **salto do saci**. Todas derrubaram a

bola apenas uma vez, recebendo escore (1). Embora poucas crianças tenham derrubado a bola, este critério deverá ser mantido, pois no estudo piloto, das 23 crianças participantes, 10 eram crianças com distúrbios motores leves e derrubaram a bola com frequência, o que pode ter significado diagnóstico. Novos estudos, com crianças com distúrbios leves de coordenação motora, poderão confirmar tal hipótese.

Quanto à aplicação do protocolo, de um modo geral, as crianças consideraram o teste divertido e se mostraram motivadas a participar das diferentes provas. Ao serem dadas três opções para dizer o que acharam do teste, 64 crianças (97%) responderam "legal", duas crianças (3%) responderam "mais ou menos" e nenhuma respondeu que era "chato". A aplicação das provas em crianças de quatro anos foi mais demorada, cerca de 40 minutos, devido à dificuldade de concentração e menor persistência em relação às crianças mais velhas. Além disto, as crianças de quatro anos, por terem mais dificuldade na execução das tarefas, necessitaram de mais interrupções e explicações durante a realização do teste. As crianças de seis e, principalmente, de oito anos mostraram-se solícitas e concentradas ao serem testadas, levando apenas cerca de 20 minutos para concluir o teste.

Como a maioria dos testes motores existentes foram padronizados para crianças com desenvolvimento típico^{8,9,10,11,12}, optou-se por essa estratégia, verificando-se primeiro o potencial dos itens para diferenciar o desempenho por idade. Naturalmente, a próxima etapa do processo de validação do protocolo deve incluir crianças com alteração motoras.

CONCLUSÃO

O equilíbrio corporal é a base para a realização das ações motoras humanas. O protocolo de equilíbrio, proposto neste estudo, foi baseado no princípio de que o equilíbrio deve ser visto como suporte para atividades supraposturais e que há variações na intensidade e amplitude de oscilações corporais em função da tarefa a ser realizada, sem necessidade de controle consciente do equilíbrio corporal.

De acordo com os resultados deste estudo, pode-se afirmar que a confiabilidade entre examinadores e teste-reteste do protocolo proposto foram satisfatórias. Algumas provas mostraram-se mais eficientes para discriminar o desempenho das crianças por idade e o conjunto de todas as provas se mostrou adequado para avaliar diferentes níveis de habilidade de equilíbrio. Recomenda-se, em etapas futuras, que este protocolo seja aplicado em crianças com alterações motoras.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Bolsa PQ nº 352564/1996-2) e à Fundação de Apoio à Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG (CDS-511/04) pelo suporte dado ao estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manoel E. Criança e desenvolvimento: algumas notas numa perspectiva etária. In: Krebs, RJ. Desenvolvimento Infantil em Contexto. Florianópolis: UDESC; 2001. P. 47-60. [[Links](#)]
2. Westcott SL, Burtne P. Postural control in children: implications for pediatric practice. Movement Sciences 2004; 24(1-2): 5-55. [[Links](#)]
3. Barela JA. Estratégias de controle em movimentos complexos: ciclo percepção-ação no controle postural. Revista Paulista de Educação Física 2000; suppl 3: 79-88. [[Links](#)]
4. Liao HF, Mao PJ, Hwang AW. Test-retest reliability of balance tests in children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology 2001; 43: 180-186. [[Links](#)]

5. Willoughby C, Polatajko HJ. Motor problems in children with developmental coordination disorder: review of the literature. *The American Journal of Occupational Therapy* 1995; 49(8): 787-94. [[Links](#)]
6. Westcott S, Murray KH, Pence K. Survey of preferences of pediatric physical therapists for assessment and treatment of balance dysfunction in children. *Pediatr Phys Ther* 1998; 10: 48-61. [[Links](#)]
7. Missiuna C, Pollock N. Beyond the norms: need for multiple sources of data in the assessment of children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 1995; 15(4): 57-71. [[Links](#)]
8. Ayres AJ. *Sensory integration and praxis tests*. Los Angeles: Western Psychological Services, 1987. [[Links](#)]
9. Bruininks RH. *Bruininks-Oseretsky Test of motor proficiency*. Minnesota: American Guidance Service, 1978. [[Links](#)]
10. Henderson SE, Sugden DA. *Movement Assessment Battery for Children*. London: The Psychological Corporation, 1992. [[Links](#)]
11. Miller LJ. *Miller Assessment for Preschoolers*. Littleton: Foundation for Knowledge in Development, 1982. [[Links](#)]
12. Richardson P. Performance of preschoolers on the pediatric clinical test of sensory interaction for balance. *The American Journal of Occupational Therapy* 1992; 46 (9): 793-800. [[Links](#)]
13. Stoffregen TA, Pagulayan RJ, Bardy BB, Hettinger H. Modulating postural control to facilitate visual performance. *Human Movement Science* 2000; 19: 203-20. [[Links](#)]
14. Mcnevin NH, Wolf G. Attentional focus on supra-postural tasks affects postural control. *Human Movement Science* 2002; 21: 187-202. [[Links](#)]
15. Strepay JW, Angulo-Kinzler RM. The role of task difficulty in control of dynamic balance in children and adults. *Human Movement Science* 2002; 21: 423-438. [[Links](#)]
16. Lefèvre AFB. *Exame neurológico evolutivo*. São Paulo: Ed. Sarvier, 1976. [[Links](#)]
17. Coelho MS. *Avaliação neurológica infantil nas ações primárias de saúde*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999. [[Links](#)]
18. Souza AM. Funcionamento intelectual de drogadicotos através do Rorschach. *Boletim de Psicologia* 1995; 14 (103): 105-24. [[Links](#)]
19. Burtner PA, Wilhite C, Bordegaray J, Moedl D, Roe RJ, Savage AR. Critical review of visual perceptual tests frequently administered by pediatric therapist. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 1997; 17: 39-61. [[Links](#)]
20. Streiner DL, Norman GR. Reliability In: *Health Measurement Scales: A Practical Guide to their Development and Use*. 3rd ed. Oxford, Oxford University; 2003. P. 126-152. [[Links](#)]

ANEXO 4: PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

AMANDA BARBARA HONORIO DE OLIVEIRA

**PRÁTICAS CORPORAIS E INTELIGÊNCIA
EXPRESSIVA: Uma perspectiva do ensino da
Educação Física Infantil**

JOÃO PESSOA
2010

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes teóricos que iniciou o estudo sobre a Inteligência foi o médico e psicólogo francês, Henri Wallon. Em seus estudos enfatiza a análise do pensar no desenvolvimento humano, estudando-o a partir do desenvolvimento psíquico da criança. A Inteligência segundo a psicogenética de Wallon, só pode ser entendida pelo estudo da pessoa e da pessoa pela inteligência. Para Wallon (apud Galvão, 1995), o organismo é a condição primeira do pensamento, já que este é determinado em sua fisiologia e instinto social, na formação do sujeito e assim sendo constituído por suas disposições internas e situações externas que se encontra ao longo de sua vida.

Galvão (1995) ainda ressalta que ao estudar-se a mente humana (aspecto psicológico) deve-se levar em consideração que o ser humano é indissociavelmente um ser biológico e social, pois se dá entre as exigências do organismo e da sociedade. Assim o desenvolvimento da inteligência na infância se dar pela preparação das ações internas e externas. Segundo Wallon (1979, p. 131):

O que permite à inteligência essa transferência do plano motor para o plano especulativo não é evidentemente explicável no desenvolvimento do indivíduo (...) mas nele pode ser identificada [a transferência] (...) são as aptidões da espécie que estão em jogo, em especial as que fazem do homem um ser essencialmente social.

A Inteligência traz consigo regularidades que se aproximam do campo da física e das ciências sociais, sendo expressa pelo movimento, seja ele corporal, motor, mental, global ou diferenciado, se configurando em direções (domínios e estágios) e em níveis (organizações dentro dos estágios). A partir destas características fundamentais e duplo campo de atuação, analisaremos como o movimenta-se por meio de práticas corporais nas aulas de Educação Física auxiliam o desenvolvimento da inteligência expressiva em crianças de ensino infantil.

1.1 PROBLEMÁTICA

A Educação Física tem se mostrado um conhecimento abrangente, pois se preocupa com a formação do indivíduo em várias características: intelectuais, motoras, sensoriais, morais, sociais, afetivas, quando se refere aos aspectos relacionados à saúde, na qualidade de vida, na prevenção, no desenvolvimento do indivíduo no meio humano, retratando a movimentação humana na sociedade, ou seja, sua corporeidade (FREIRE, 2006).

A área de intervenção desta disciplina se encontra entre a saúde e a educação, por ser um campo de pesquisa das ciências da saúde e da pedagogia. Saúde, pois leva aos educandos ao bem-estar na tradução da Organização Mundial da Saúde e pedagógica, pois remete suas ações estruturando-as em planos de aula, de modo que constitui uma ciência aplicada, onde seu corpo docente ainda esta definindo e redefinido seus objetos de estudo, é o que explica os epistemólogos da área. (GO TANI, 2007; GAMBOA, 2007; FALCÃO, 2007).

A partir dessa abrangência na área da Educação Física envolvendo a ciências da saúde e a ciências sociais, formula-se questionamentos em que se divide o universo acadêmico em duas áreas: aqueles que são mais voltados à educação física escolar e os que são tendenciosos aos efeitos fisiológicos do exercício nos indivíduos. Surgindo assim uma divisão nos cursos de Educação Física quanto à área de graduação, de acordo com a Resolução 07/2004 do CNE e Portaria 115/2004 do INEP os cursos podem ser Licenciatura em Educação Física ou Bacharelado em Educação Física.

No entanto, a Educação Física não pode ser pensada de modo fragmentado, dividido, mas sim no sentido único, da educação à saúde. Desse modo pode-se analisar que se as pesquisas realizadas que surgem nestas áreas da Educação Física, não possuem uma ordem de pesquisa pura, mas tem um desdobramento apenas da práxis, intervenções práticas de cada área de pesquisa (GO TANI, 2007). Porém, nas últimas décadas tem-se tido outra visão da Educação Física com a

saúde, a partir de estudos recentes (CARVALHO, 2006; GOMES-DA-SILVA et. al., 2008).

Dessa forma, buscando reafirma essa nova proposta da Educação Física em contribuir na solução destas questões, foi que se resolveu elaborar este projeto de pesquisa, abordando os temas das práticas corporais e inteligência expressiva relacionando-os ao trabalho mútuo da educação e saúde em uma única intervenção, tendo como questão-problema: *Em que medida as práticas corporais de sensorialidade e expressividade amplia a inteligência expressiva das crianças na educação infantil?*

1.2 JUSTIFICATIVA

Como forma de responder essas questões de estudo resolveu-se sistematizar a sensorialidade e a expressividade, utilizando métodos científicos, tanto para avaliar os efeitos corporais da prática educativa do público-alvo, quanto para experimentar intervenções pedagógicas que agem articulados as duas áreas de conhecimento: educação e saúde.

A sensorialidade e expressividade estarão aqui relacionadas à linguagem social e psíquica, construídas pelas culturas, portanto, sistematizadas para o ensino. Este projeto justifica-se por sua viabilidade e relevância social, pois se tem desenvolvido nos últimos anos, intervenções pela Universidade Federal da Paraíba, com a coordenação do Prof. Dr. Pierre Normando Gomes da Silva por meio do Laboratório de Estudo e Pesquisa em Educação, Corporeidade e Cultura (LEPEC) do Centro de Ciências da Saúde nesta área e este projeto vem se estruturando como um aprofundamento teórico-metodologicamente na perspectiva de intervenção da educação física, que se busca criar.

Esta pesquisa busca contribuir efetivamente na educação sensorial necessária para ampliar o repertório da percepção das crianças, bem como sua inteligência expressiva, produzindo assim um impacto de transformação na relação de cada uma, com seu próprio corpo, com o outro e com a natureza. Reconhecendo a maturação infantil, como um processo dinâmico e progressivo, resolvendo assim reafirmar a identidade do sujeito, a partir da memória corporal. O projeto faz isso ao reinvestir na sensibilidade, fortalecer a tonicidade muscular, ampliar a expressividade, encorajar novas amizades e favorecer a construção de si mesmo, do autodesenvolvimento e da autorealização.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

- Analisar as contribuições das práticas corporais de sensorialidade e expressividade para a inteligência expressiva de crianças de 4-5 anos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descobrir se a prática educativa da ginástica historiada é capaz de ampliar a inteligência expressiva das crianças;

- Examinar a capacidade de interação das crianças com o meio em diferentes domínios e direções, avaliando o equilíbrio corporal das crianças;

- Analisar a capacidade de trocas expressivas das crianças entre si por meio de mímicas e dramatizações;

- Investigar a mobilidade tônica das crianças, descrevendo a evolução da eficiência expressiva (da expressão difusa, global, para a expressão objetiva, em ato).

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta pesquisa busca investigar a contribuição das práticas educativas de sensorialidade e expressividade na ampliação da saúde e educação de crianças, particularmente inscritas na Escola Fundação Educar, das turmas de 4 e 5 anos. Este projeto estará vinculado ao Departamento de Educação Física e ao Núcleo de Pesquisas em Ciências do Movimento Humano (CCS/UFPB) e será desenvolvido especificamente pelo Laboratório de Estudos e Pesquisas em Corporeidade, Cultura e Educação- LEPEC, pela Linha de Pesquisa (CNPq): Pedagogia da corporeidade, para defesa de monografia. Em termos de fundamentação teórica, será apresentada a partir de três categorias teórico-práticas: infância, corporeidade e educação/saúde, que neste estão inter-relacionadas. Se tratando de uma ação em crianças a partir de intervenções práticas corporais.

2.1 A INFÂNCIA: INTELIGÊNCIA E MOTRICIDADE

A infância compreendida por Wallon (2008) é uma realidade viva e total no conjunto de seus comportamentos, suas condições de existência. O relacionamento no processo de aprendizagem é essencial para o seu desenvolvimento, e este se dá a partir das relações por meio da interação entre um indivíduo e outro de sua realidade social. É o processo de aprendizagem que estimula o processo de maturação. E mais, a psicogênese da pessoa tem por base a psicogênese da motricidade. O ato mental se desenvolve a partir do ato motor (NEGRINE, 2002).

Segundo Krock (2005), a inteligência é uma serie de características operacionais gerais e específicas que favorecem ao indivíduo diferentes domínios e direções. Estas direções possibilitam atitudes que privilegiam várias funções, cobrindo uma extensão de atividades mentais, por meio da inter-relação deste assim:

O domínio afetivo inclui as funções tônica, emocional, sensitiva; o domínio motor, as funções tônica, sensitiva, perceptiva; o domínio do conhecimento, as funções tônico-posturais, as abstrações, as representações, as percepções e as imagens. Os níveis funcionais constituem a organização das atitudes e atividades de acordo com cada propósito emergido da interação do sujeito com o ambiente. (KROCK, 2005, p. 42)

Devido a estes domínios, passa-se a entender a crianças em processo histórico, capaz de pensar na execução de seus movimentos, no sentido de que eles são ação e expressão ao mesmo tempo, onde o ato motor transforma-se em ato tônico-postural e este origina o ato mental (KROCK, 2005).

Nesse projeto, se enfocará a conscientização deste ser criança com o mundo, a partir das vivências corporais coletivas, das ações, sentimentos e pensamentos que seu corpo em relação pode realizar e participar de inúmeras ações no mundo.

2.2 CORPOREIDADE

O conceito de corporeidade está voltado ao corpo-sujeito-cultura ou pode-se chamar como Morin apud Herrera (2008) denomina de bio-antropológico e cultural. Esta relação não é nada mais do que o reconhecimento da condição humana (HERRERA, 2008). Assim, corporeidade é a capacidade de expressão do corpo na relação com o outro. Um corpo dobrável, moldável em beleza e harmonia.

Na corporeidade, o corpo não está isolado da mente, mas é corpo e mente são um, nem está isolado da existência, das relações sociais, da história, portanto é também corpo-social. A corporeidade se manifesta é no cotidiano, visto ser aí o lugar de estar no mundo de existência e co-existência (DORIA, 1972), como base da reprodução da vida, onde se dão as trocas energéticas, simbólicas e os vínculos sociais.

Segundo Gomes-da-Silva (2007), a corporeidade é a forma do indivíduo no mundo. Configuração de ações e inações do corpo no cotidiano, no meio em que vive. Essa configuração de forma dada a corporeidade se refere à aparência do corpo, ao

movimentar-se ou não, valorização da imagem da presença, roupa, relação. A corporeidade se refere ao modo como as pessoas se movimentam no mundo.

De acordo com Mafessoli (1998), a corporeidade é atrelada a uma forma, uma agregação de diversas características próprias, “onde luz e sombra, funcionamento e desfuncionamento, ordem e desordem, visível e invisível entram em sinergia”. Desde modo pode-se avaliar a corporeidade pela sua plasticidade: grotesco, delicado, leve, pesado, elegante, desajeitado.

A análise da corporeidade faz-se compreender as práticas corporais como obras da cultura e de atitudes corporais inconscientes do indivíduo, por meio do movimento humano, onde se faz remeter que através das intervenções pedagógicas podem-se proporcionar vivências ao indivíduo aprenda a novas configurações existenciais.

2.3 EDUCAÇÃO/SAÚDE

Educação e saúde são entendidas aqui por práticas educativas e terapêuticas, pois se acredita que pela corporeidade a educação não é apenas reduzida a transmissão de conhecimentos, e nem saúde referida a doenças, mas saúde é plasticidade corporal, criatividade, interação sócio-cultural, bem-estar, vitalidade. De modo que a interação entre ambos remete a transformação social e de relacionamentos em um processo orgânico-afetivo-cultural.

Segundo Maturana (1998), estes aspectos constituem-se como um ato político, no sentido de carregar as decisões e ações sobre a vida das pessoas, levando-as a um pensamento que é originado do processo corporal e a educação que é o aprofundamento dessa consciência, que é formada pelas vivências da corporeidade.

Num processo de reflexão sobre si, o homem vai produzir sua sobrevivência. O homem possui um programa genético mais aberto, plástico e flexível, que necessita de um meio ambiente adequado para que as aprendizagens sejam efetivadas (MATURANA, 1998), uma nova estrutura de organização.

A estrutura da organização social nos dias atuais separa as emoções das ações, os afetos dos pensamentos. O resgate das experiências significativas no processo educativo exige do professor um repensar sobre o corpo e a corporeidade, onde a

corporeidade apresente um caminho epistemológico e metodológico para um novo olhar do corpo e sobre a educação e saúde (ASSMANN, 1995).

Portanto, se propõe com este estudo uma educação que esteja orientada para a sobrevivência e o restabelecimento das funções originárias da vida. Uma “educação biocêntrica”, no dizer de Toro (2006), que cultive as forças organizadoras e conservadoras da vida. Uma educação que restaure os potenciais da vida no homem e inicie uma civilização para a vida, estimulando o contato direto com a natureza, com o prazer cinestésico do movimento, fortalecendo os instintos e estimulando a capacidade sensorial. Uma educação, como espaço democrático, que possa contribuir também para a emancipação social-coletiva. Um espaço propulsor do restabelecimento do humano, sua saúde corporal e mental, devolvendo a vivacidade dos sujeitos, a partir dos sentidos (MONTAGU, 1998).

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem metodológica que se utilizará na realização desta pesquisa será a Fenomenologia, que assume o indivíduo na trama das vivências de suas práticas educativas, unindo o sensível ao inteligível na consciência de mundo, sendo assim no mundo vivido. Busca-se as construções operadoras da subjetividade do sujeito na memória social, percepção sensorial, inteligência expressiva, sensibilidade, afeto e aprendizagem, assim como também construções objetivo-subjetivas, na identificação de aspectos do equilíbrio corporal por meio de um protocolo de teste para equilíbrio corporal funcional e por meio de desenhos desenvolvidos ao longo das aulas nas cores, formas, alturas, que os alunos expressarão, buscando elementos, que segundo Verden (2004, p. 154) afirma:

“Assim percebemos que as crianças se ocupam em criar equilíbrio em todas as áreas de seus sentidos, e não só no movimento corporal. Isto é, elas criam ordem de modo espontâneo, buscando o ponto médio entre os extremos. [...] buscando o equilíbrio no âmbito das cores, [...] no âmbito do som[...]”.

A pesquisa se caracterizará de forma mista qualitativa e quantitativa. Qualitativa do tipo pesquisa-ação, sendo de análise descritiva, em que se pretende observar, analisar e descrever as informações do grupo (crianças de 4 e 5 anos) de forma a perceber como as práticas ampliam as configurações de movimento, percepção e saúde (MARTINS, 2004). E quantitativa num estudo do tipo pré – experimental, de corte transversal. Buscando desenvolver na nossa intervenção uma Educação Física que visa os aspectos do desenvolvimento das duas áreas que atua.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O grupo de crianças será composto por 2 turmas, totalizando um grupo de 40 alunos matriculados na Escola Fundação Educar, no turno da tarde, que fazem parte das turmas com faixa etária de 4 a 5 anos. Essa escola localiza-se na rua dos cristais, 611, no município do Conde – PB, em uma área de risco social. As crianças que participarão desta pesquisa serão submetidas a uma autorização previa assinada pelos seus pais ou responsáveis, que assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido, em que se explicará os objetivos e procedimentos da pesquisa no qual seus filhos irão participar (ANEXO I).

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para se realizar a coletas dos dados se utilizará os instrumentos correspondentes: observação participante, diário de campo, grupo focal e o protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças desenvolvido pela RLSM, (2006). Estes serão trabalhados no decorrer das aulas e se estruturarão da seguinte forma: As observações participantes acontecerão durante as aulas ministradas, a partir de um roteiro de observação (ANEXO 2), destacando os seguintes aspectos sensório-expressivos do movimento: o movimento do corpo em relação ao próprio corpo, nos movimentos livres, não-inibidos, em que segundo Verden (2004) a criança constrói sua autoconsciência e da consciência social, importantes ao espaço, ao tempo e aos relacionamentos. Essas observações serão decorrentes na aula, seja durante a prática das atividades, seja no momento “Balanço de Saber” (CHARLOT, 2000), em que eles constroem algo que represente a aprendizagem. Além do mais, essas observações serão registradas a partir de três instrumentos: diário de campo (caderno de pauta), fotografia e filmagem (Câmara Sony).

Os grupos focais acontecerão ao final de cada aula, numa roda de conversa, no momento do “Círculo de Cultura” (FREIRE, 1980), em que os alunos serão motivados a verbalizarem suas experiências vividas em termos de aprendizagem e sensibilidade daquela aula ministrada. Esta roda de conversa que denominamos de grupo focal, acontecerá com a utilização de desenhos, feito pelas crianças com o intuito de expressarem o que elas mais gostaram na aula.

A avaliação pelo protocolo de equilíbrio acontecerá de duas formas: uma por meio de um protocolo de teste de equilíbrio funcional e por meio de avaliações dos desenhos desenvolvidos nas aulas ministradas, seguindo critérios como forma, altura, cores. O teste de equilíbrio será aplicado no início das primeiras aulas, como forma de pré-teste e o pós-teste será realizado no final de todas as aulas ministradas. Estas avaliações de equilíbrio corporal têm por objetivo avaliar o desenvolvimento deste domínio motor as aulas de educação física.

Para a aplicação do protocolo será utilizado um cronômetro, uma bola de borracha de 17cm de diâmetro, uma fita métrica, uma fita métrica; um rolo de fita crepe adesiva de 2,0 cm de largura, para a marcação feita no chão; um metro de cordão de algodão colorido de 3,0 mm de grossura e uma cadeira de tamanho padrão. Um alvo amarelo e vermelho de papelão, de 6,0 mm de espessura e 37 cm de diâmetro. Para as provas de salto, necessita-se dois suportes de madeira com ganchos de metal, que permitem regular a altura do cordão. Sete placas de mesmo tamanho, 20 x 25 cm, com alturas e graus variados de complacência. Todas receberam uma camada de 2,0 mm de borracha natural antiderrapante na face que mantinha contato com o solo. Externamente, todas serão revestidas com capas de lycra power fit azul para a criança não identificar o tablado. As composições internas das placas seguiram três modelos básicos, criando superfícies com diferentes graus de complacência. Modelo (1) - placas rígidas, não complacentes, de resina polimérica conhecida como “borracha da Amazônia”, de 1,5 cm de espessura. Modelo (2) - placas com propriedades viscoelásticas, parcialmente complacentes, de resina polimérica e laminado de espuma, de 1,0 e 1,5 cm de espessura. Modelo (3) - placas com propriedades elásticas,

complacentes, confeccionadas com espuma densidade média, de 3,0 cm de espessura.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como esta pesquisa se caracteriza pela pesquisa-ação do tipo participante, no qual o pesquisador desencadeia ações e avalia em conjunto com os sujeitos, sistematizaremos bem as ações a serem desenvolvidas.

Quanto ao local e duração

As aulas aconteceram nos espaços da escola, sendo ministradas duas vezes por semana, com duração de 50 minutos, dentro de um período de três meses, totalizando 24 aulas, realizando um total de aproximadamente 16 horas-aula.

Quanto à metodologia das aulas

A aula segue uma estrutura pré-estabelecida, conforme abaixo:

Introdução: 10 min., cantigas de roda.

* Roda de conversa: Para conversação sobre a temática e objetivo da aula;

* Sensibilização: rodas cantadas;

Desenvolvimento: 30 min. – Ginástica Historiada

Conclusão: 10 min. – Produção de desenhos

* Círculo de cultura, com realização do Balanço-do-Saber e conversação no grupo focal.

Quanto ao conteúdo das aulas

As aulas trabalharão os conteúdos da corporeidade: mímica, jogos dramáticos, exercícios de alongamento-flexibilidade-respiração, sensibilização, atividades rítmicas,

danças; movimentos de práticas orientais, jogos e atividades de saborear (jogos de banquetes).

Quanto a realização do teste de equilíbrio

Segundo o protocolo RLSM, (2006) o teste aplica-se da seguinte forma: Para a coleta dos dados, inicialmente, será feita a medida longitudinal de um dos pés e a distância do chão até a borda inferior da patela da criança. As medidas serão realizadas no membro inferior dominante. A primeira medida, o dobro do comprimento longitudinal do pé da criança, será utilizada para estabelecer a distância entre as sete placas confeccionadas. A segunda medida será utilizada para estabelecer a altura do cordão de algodão nas provas salto. A distância entre os suportes do cordão de algodão será estabelecida pela medida da largura entre os ombros da criança. O alvo será afixado na parede, com a borda inferior acima da altura dos olhos da criança. Após explicação e demonstração dos procedimentos do teste, serão dadas à criança duas oportunidades para desempenhar cada prova. A primeira tentativa foi considerada apenas como familiarização e, na segunda oportunidade, os dados foram coletados. As provas serão aplicadas, conforme descritas a seguir.

Circuito 1(a): Equilibrista/Caminhando nas nuvens (1)

A criança andará sobre uma linha de dois metros de comprimento, com o calcanhar de um pé encostando-se ao primeiro artelho do outro pé, pegará a bola colocada sobre uma cadeira e, em seguida, caminhará sobre sete placas de consistências e alturas variadas. Ao final deveria parar sobre a última placa e lançar a bola no alvo, colocado a uma distância de 1,0 m.

Circuito 1(b): Bailarino/Caminhando nas nuvens (2)

A criança andará sobre uma linha de dois metros de comprimento, na ponta dos pés, pegará a bola posicionada sobre a cadeira e, em seguida, caminhará sobre sete

placas de consistências e alturas variadas. Ao final, deverá parar sobre a última placa e lançar a bola no alvo, colocado a uma distância de 1,0 m.

Circuito 2(a): Salto andando/ Saltos do coelho

A criança andarás dois metros, parava e saltava um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegará a bola posicionada sobre a cadeira e saltará, com os pés juntos, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão. Ao final, lançará a bola no alvo.

Circuito 2(b): Salto correndo/ Saltos do saci

A criança correrá dois metros e, sem parar, saltará um cordão posicionado à altura da borda inferior de suas patelas. Em seguida, pegará a bola colocada sobre a cadeira e, segurando a bola com as mãos, saltará, equilibrando-se em um pé só, dentro de cinco quadros consecutivos, de 45 cm cada, marcados no chão, com o pé dominante. Ao final, lançará a bola no alvo.

Todas as crianças foram avaliadas individualmente.

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

As informações recolhidas pelos instrumentos serão classificadas em categorias para a realização da análise e interpretação das informações obtidas. Com esse procedimento serão feitas constatações e a análise de conteúdos com a elaboração de categorias preestabelecidas.

Os movimentos, com montagem de vídeos das filmagens, serão analisados pelo Sistema de Análise de Movimento (LABAN, 1998).

-Pela posição do corpo em relação ao espaço: Níveis (alto/médio/baixo); Direções (para frente/para trás; diagonalmente/lateralmente; para cima/para baixo; outros caminhos: curva e ziguezague); Alcances (largo/estreito, curvo/reto, espaço próprio/espaço geral).

-Pela posição do corpo em relação ao esforço: Força (forte/leve/moderado); Tempo (rápido/lento/médio/estável/súbito); Fluência (livre/limitado)

-Pela posição do corpo em relação aos outros: Objetos ou pessoas (em cima/em baixo, dentro/fora, entre dois/entre vários, em frente/atrás, liderança/seguimento, acima/abaixo, através/ao redor). Pessoas (espelhando, copiando como sombra, em uníssono, junto/separado, alternado). Bem como, os movimentos serão analisados pela teoria da comunicação corporal e pela bioenergética (LOWEN, 1982; SANTAELLA, 2004).

A análise dos dados do teste de equilíbrio funcional será utilizado o teste Kruskal-Wallis e, para localizar a diferença entre o estágio inicial da intervenção a final será utilizado o teste U Mann-Whitney.

3.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Após receberem as explicações claras e completas sobre o estudo, ficando cientes de suas características, duração e propósito, será assinado pelos pais ou responsáveis dos alunos e pelo diretor da escola o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice1), baseado nas diretrizes éticas da pesquisa com seres humanos, recomendadas pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP), Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2003), respeitando as quatro referências básicas da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

O projeto só será desenvolvido após a submissão ao Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal da Paraíba, mediante o parecer de aprovação.

ORÇAMENTO

Tabela 1 - Recursos financeiros de acordo com a descrição dos itens, quantidade e valores estimados

Descrição do Item	Quantidade	Valor (unidade)	Valor (total)
Fotocópias de Termos de Compromisso	40 cópias	R\$ 0,07	R\$ 2,80
Fotocópias dos Consentimentos	40 cópias	R\$ 0,07	R\$ 2,80
Livres e Estabelecidos			
Papel A4 para os desenhos (500 folhas)	01 resmas	R\$ 12,00	R\$ 12,00
Cartucho preto para impressão da monografia	01 recargas	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Transporte	2 x semana- 30 km (período de 3 meses)	R\$ 15,00	R\$ 360,00
Cordão de algodão colorido de 3 mm de grossura	01 pacote	R\$ 3,00	R\$ 3,00
Tinta de tecido amarela e vermelha	02 potes	R\$ 1,20	R\$ 2,40
Sete placas 20x 25cm	7 placas	R\$ 5,00	R\$ 35,00
Capas de lycra	7 capas	R\$ 3,00	R\$ 21,00
Materiais: borracha, resina polimétrica e laminado de espuma	2 de cada	R\$ 4,00	R\$ 24,00
TOTAL			R\$ 483,00

Todos os recursos financeiros necessários para realização deste projeto serão de inteira responsabilidade da pesquisadora.

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	2009		2010						
	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
ESCOLHA DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO	X								
FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	X								
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	X	X	X	X	X				
FICHAMENTO DAS LEITURAS	X	X	X	X	X				
REDAÇÃO DA INTRODUÇÃO	X	X							
REDAÇÃO DA REVISÃO DE LITERATURA		X	X						
DEFINIÇÃO DE MATERIAIS E MÉTODOS				X					
FORMATAÇÃO FINAL DO PROJETO					X				
ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS PARA O COMITÊ DE ÉTICA					X				
SUBMISSÃO AO COMITÊ DE ÉTICA					X				
COLETA DOS DADOS						X	X	X	
TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS								X	
REDAÇÃO DOS RESULTADOS								X	
REDAÇÃO DA DISCUSSÃO E CONCLUSÃO								X	
FORMATAÇÃO FINAL DO TRABALHO								X	
APRESENTAÇÃO (DEFESA)									X

Quadro 1: Cronograma de Atividades a serem desenvolvidas

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Paradigmas educacionais e corporeidade**. Piracicaba: UNIMEP, 1995.

BRACHT, Valter. **Educação física e ciência**: cenas de um casamento feliz. Ijuí: UNIJUI, 1999.

CARVALHO, Yara. **Saúde, sociedade e vida**: um olhar da educação física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Campinas, 2006.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: Porto alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

DORIA, Francisco Ant. **O corpo e a existência**: psicanálise cotidiano. Petrópolis: Vozes, 1972.

FALCÃO, José Luiz. A produção do conhecimento na educação física brasileira. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Campinas, v.29, n.1, p. 143-162, setembro, 2007.

FREIRE, J.B. **Educação de corpo Inteiro**: Teoria e prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 2006.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

GALLAHUE, D; OZMAUN, J. **Compreendendo o desenvolvimento humano**. São Paulo: Porte, 2003.

GAMBOA, S.S; CHAVES, Márcia; TAFFAREL, Celi. **A pesquisa em educação física no nordeste brasileiro**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Campinas, 2007.

GOMES-DA-SILVA, P.N. Entrevista. In: GONÇALVES, E.; FORASTIERI, R.; SINFRÔNIO, Lima (Orgs.) **Trajetórias entrelaçadas**. Entrevistas. Coleção Poética da Vida. v.2. João Pessoa: Scanner, 2007.
HERRERA, D.R.H. **Corporeidad y motricidad. Una forma de mirar los saberes del cuerpo**. Revista Educação e Sociedade. Campinas, 2008.

KROCK, Dulce. **Inteligência expressiva**. São Paulo: Summus, 1995.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1998.

LOWEN, Alexander. **A espiritualidade do corpo: bioenergética beleza e harmonia**. São Paulo: Cultrix, 2002.

MARTINS, H. H. T. S. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo: 2004.

MAFFESOLI, M. **No fundo das aparências**. Petrópolis: vozes, 1996.

_____, **Razão Sensível**. Petrópolis: vozes, 1998.

MATURANA, H. **Emoção e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMH, 1999.

NEGRINE, Airton. **Corpo na educação infantil**. Caxias do Sul: EDSCS, 2002.

RLSM, C.; LC, M. **Criação de protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças de quadro, seis e oito anos de idade: uma perspectiva funcional**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v.10, n. 3, p. 347-354, jul/set. 2006;

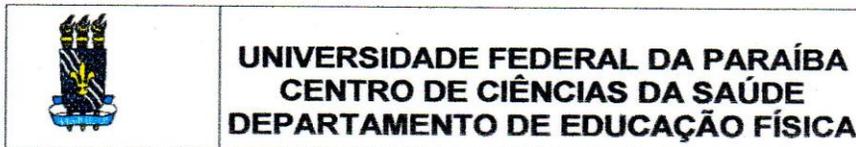
SANTAELLA, L. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira, 2002;

_____. **Corpo e comunicação: sintoma da cultura**. São Paulo: Paulus, 2004.

TANI, Go. Educação física: por uma política de publicações visando à qualidade dos periódicos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. Campinas, 2007.

WALLON, Henri. **Do ato ao pensamento**: ensaio de psicol comparada. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. Do acto ao pensamento. Lisboa: Moraes, 1979.

ANEXO 5: DECLARAÇÃO DO COORDENADOR DO LABORATÓRIO**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins que a aluna, **Amanda Bárbara Honório de Oliveira**, regularmente matriculada no curso de Educação Física, esteve como monitora da disciplina Prática de Ensino em Educação Física (ano 2008) e bolsista PIBIC (2009-2010). Todas as atividades sendo desenvolvidas junto ao LEPEC – Laboratório de Estudos e Pesquisa em Corporeidade, Cultura e Educação. Enquanto monitora atuou em colaboração ao professor coordenador da disciplina, durante o semestre de 2008.2 e como bolsista PIBIC, atuou como iniciação científica com o projeto de pesquisa *Expressividade Corporal: educação para crianças e saúde para idosos*, com o Plano de Trabalho: *Práticas corporais e inteligência expressiva de crianças na creche*. Pesquisa cujos resultados estão dados na forma de artigo para o TCC de Educação Física.


Prof. Dr. Pierre Normando Gomes da Silva

Prof. Dr. Pierre Normando Gomes da Silva
Coordenador da disciplina Prática de Ensino em Educação Física
Coordenador do Projeto PIBIC 2009-2010
Líder do LEPEC/GEPEC-cnpq

João Pessoa, 31 de maio de 2010