

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

2003



RETARDO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E

EDUCAÇÃO FÍSICA

SOLANGE RIGOLI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

2003

RETARDO DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E

EDUCAÇÃO FÍSICA

Monografia apresentada como exigência parcial para Conclusão do Curso de especialização em Atividade Motora Adaptada, realizado pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas sob orientação da Prof^ª Dr^ª Rute Estanislava Tolocka.

SOLANGE RIGOLI

AGRADECIMENTOS

- A Deus...
Pelo dom maravilhoso da vida, e pelas vitórias alcançadas até aqui.
- Aos meus pais...
Pelo apoio com que me incentivaram a perseguir e alcançar a meta proposta.
- Aos professores do curso de AMA...
Pela dedicação em transmitirem o seu “Saber”, e por terem compartilhado conosco dos estudos, esforços e expectativas do curso.
- Aos meus colegas...
Minha gratidão pelo carinho e sincera amizade que demonstraram.
- Em especial à minha orientadora Prof^a
Dr^a Rute Tolocka...
Por me ajudar a organizar meus pensamentos e idéias na elaboração desse trabalho; pela paciência e por suas constantes palavras de estímulo e incentivo.
- Aos meus alunos do CIER...
Meus professores, que me levaram a aceitar este desafio.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.	01
CAPÍTULO I	
METODOLOGIA.	04
1.1 Tipo de Pesquisa.	04
1.2 Amostra.	04
1.3 Material e Métodos.	04
CAPÍTULO II	
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.	05
1.1 As Proposições de Lefèvre.	05
Desenvolvimento Neuropsicomotor.	07
1.2 As Proposições de Gallahue.	21
Crescimento e Desenvolvimento.	24
Desenvolvimento Motor.	26
A Ampulheta.	31
1.3 As Proposições de Piaget.	34
CAPÍTULO III	
RESULTADOS.	39
CAPÍTULO IV	
DISCUSSÃO.	41
CAPÍTULO V	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	49

INTRODUÇÃO

A oportunidade de trabalhar no CIER, Centro Integrado de Educação e Reabilitação na cidade de Hortolândia, São Paulo, a princípio me levou a algumas expectativas relacionadas ao tipo de alunos com os quais eu iria trabalhar.

No início do ano escolar e me deparar efetivamente com as crianças, com as quais eu como professora de Educação Física deveria devolver minhas atividades, surgiram algumas inquietações como: O que trabalhar? Como trabalhar? Qual seria a maneira e a linguagem adequada?

Qual seria a maneira e a linguagem adequada? Sendo assim, recorri à secretaria da escola para obter informações mais específicas sobre essas crianças.

Foi-me permitido examinar as pastas de cada aluno, crianças e pré-adolescentes e para minha surpresa observei que das 81 fichas ou prontuários, 56 apareciam no item diagnóstico RDNPM, equivalente a 70%.

Sabemos que os diagnósticos têm as mesmas definições, mas se tratando de pessoas necessitam de interpretações diferenciadas. Com o passar do tempo, em contato com essas crianças eu observava, e ao mesmo me questionava como seria possível realizar as atividades propostas por mim e que condições eu deveria oferecer para que fosse possível a realização dessas atividades.

A minha maior preocupação era o que propor ao elaborar um programa de atividade motora adaptada levando em conta que as aulas de Educação Física

deveria contemplar a todos e ao mesmo tempo respeitar as limitações de cada um.

Também como professora de Educação Física eu não conhecia o significado de RDNPM.

A partir destes questionamentos, realizamos esta pesquisa com os seguintes objetivos:

1. Verificar o conhecimento do termo RDNPM, entre os alunos do curso de especialização de atividade motora adaptada da FEF.
2. Verificar também se esses mesmos alunos possuem experiência de como trabalhar com crianças com esse tipo de diagnóstico.
3. Procurar na Bibliografia subsídios para conhecer o desenvolvimento neuropsicomotor, para desse modo compreender melhor o retardo desse desenvolvimento; mostrando assim definições e explicações de diferentes mestres. Os autores que escolhemos foram:

- Lefèvre
- Gallahue
- Piaget

Existem vários tipos de deficiências como da fala ou linguagem, deficiências visuais, auditivas e motoras, distúrbios de aprendizagem e/ou de comportamento, e indivíduos que apresentam mais de um tipo de deficiência.

Procuramos aqui compreender esse desenvolvimento neuropsicomotor para melhor entender o retardo desse desenvolvimento e enfatizar a importância

da prática de atividades físicas para essas pessoas, baseando-se no aumento do vocabulário motor adquirido bem como na evolução obtida nos aspectos motor cognitivo e social.

CAPÍTULO I

METODOLOGIA

1.1 Tipo de Pesquisa

Pesquisa de campo, do tipo estudo de caso.

1.2 Amostra

Alunos do curso de Especialização de Atividade Adaptada da FEF – UNICAMP.

1.3 Material e Métodos

O questionário foi entregue aos alunos durante a realização de uma aula do curso, sendo respondido imediatamente sem consulta.

Pesquisa de Campo

Formação: _____

1. O que é R. D. N. P. M.

2. O que você deve trabalhar com crianças com esse diagnóstico?

CAPÍTULO II

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 As Proposições de Lefèvre

Lefèvre, Antonio Branco - 1916 a 1981.

Antonio B. Lefèvre foi professor de Clínica Neurológica Infantil da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Considerado o criador da Neuropediatria de alto padrão no Brasil, foi chefe de uma equipe que atuou no Hospital das Clínicas de São Paulo.

O ENE (Exame Neurológico Evolutivo) foi elaborado e realizado pelo professor Lefèvre e seus colaboradores uma equipe que envolveu cerca de 30 colaboradores, neurologistas infantis de São Paulo na década de 70.

Segundo Lefèvre é indiscutível a importância do conhecimento das etapas do desenvolvimento neuropsicomotor da criança.

A principal característica da semiologia neurológica infantil é o fato de se surpreender manifestações correspondentes a estruturas que estão num dinamismo evolutivo muito ativo, principalmente no decorrer do primeiro ano de vida, que constitui a grande transição na evolução da espécie humana, de atitudes passivas, em decúbito dorsal, para a posição ortostática – ano transcendental na espécie humana.

Baseiam-se suas idéias acerca do desenvolvimento neurológico da criança na inter-relação entre função e estrutura, esta representada em maior grau, pela mielinização.

A avaliação neurológica da criança deve acompanhar o seu estágio de desenvolvimento. Assim, o feto, ou seja, a fase intra-útero, tem critérios específicos de avaliação de cada semana de gestação de acordo com a rápida multiplicação e mudanças de padrão das células bem como a organização de novas estruturas do sistema nervoso.

O recém-nascido (RN) de diferentes idades gestacionais tem diferentes padrões de exame neurológico e seu desenvolvimento, deve ser acompanhado pelo neurologista de forma diferenciada, nos primeiros dias, meses, e todo o primeiro ano de vida.

No 2º e 3º anos de vida, o desenvolvimento neuronal faz com que a criança adquira uma multiplicidade de funções independentes, integrando-a ao meio sociocultural em que vive, de tal forma, que pareça um adulto pequeno, podendo confundir os menos avisados quanto à sua avaliação.

O ENE padronizado para crianças de 3 a 7 anos elaborado e realizado pelo professor Lefèvre e sua equipe, é bastante extenso em número de provas.

O ENE é uma testagem da criança que oferece um conjunto de funções e aquisições. Segundo Lefèvre todo neurologista deve ter conhecimento e prática de aplicação para bem realizá-lo.

Nas tabelas 1.1 e 1.5 estão relacionadas às provas de cada setor e idade.

Na tabela 1.6 está o ENE abreviado, que propõe de acordo com avaliação estatística uma prova para cada idade.

Desenvolvimento Neuropsicomotor

É indiscutível a importância do conhecimento das etapas do desenvolvimento da criança.

- Sustento incompleto e completo da cabeça;
- Sorriso social (reconhecimento materno);
- Quando sentou, com e sem apoio;
- Quando sentou só, levantando-se do decúbito dorsal sem apoio e permaneceu assim;
- Quando engatinhou;
- Quando ficou de pé, com e sem apoio;
- Quando deu os primeiros passos com e sem apoio;
- Tipo de marcha sem apoio (desequilibrado com ou sem alargamento da base);
- Ritmo de sono (desde a fase de RN);
- Quando a emissão de sons; época que iniciou o balbúcio e/ou lalação;
- Quando falou as primeiras sílabas, duplicadas ou não-primeiras palavras;

- Quando falou palavras-frase;
- Frases agramaticais e gramaticais;
- Quando passou a correr, evitando obstáculos;
- Quando subiu ou desceu escadas com e sem apoio, com ou sem alternância dos membros inferiores;
- Quando controlou os esfíncteres diurnos e noturnos;
- Nas crianças mais velhas saber sobre o nível de escolaridade, temperamento, sociabilidade e agressividade.

Objetivos a serem desenvolvidos nas áreas do Desenvolvimento Neuropsicomotor.

1. Área Motora
2. Área de Linguagem
3. Área de Atividades da Vida Diária (AVD)

AVD = atividades da vida diária

AAE = atividades auto-expressivas

AVP = atividades da vida prática

Escalas Evolutivas das AVD:

- Alimentação

- Higiene Pessoal e Controle Esfincteriano

- Vestuário

4. Área Sociocognitiva e Emocional

1. Área Motora

À medida que o córtex e as bainhas de mielina se desenvolvem, é estabelecida uma conexão com a medula espinhal.

Os movimentos em bloco diminuem e os movimentos voluntários e dirigidos, se tornam cada vez mais precisos. O tecido nervoso deve achar-se suficientemente desenvolvido antes que seja possível um movimento particular.

A sensação para realizar um movimento é necessária, visto que a interação entre o desenvolvimento do tecido nervoso e sua utilização prática estimula-se reciprocamente.

Assim sendo, o desenvolvimento motor da criança corresponde ao desenvolvimento do seu SNC. De forma geral, existem 4 etapas:

1. Movimentos reflexos;
2. Movimentos simétricos (início do controle cerebral);
3. Movimentos voluntários e diferenciados e
4. Movimentos automáticos.

2. Área de Linguagem

Comunicação é a transmissão de experiências, idéias, conhecimentos, necessidades, sentimentos. A linguagem falada é uma aquisição da espécie humana. Nesta área o desenvolvimento de competência e realização depende de condições orgânicas-hereditárias e adquiridas assim como de estimulação ambiental.

A emissão vocal produz-se primeiramente em forma totalmente reflexa, pequenas excitações proprioceptivas e vestibulares, logo, a audição intervém de maneira efetiva, na compreensão da linguagem, começando a manifestar repetições silábicas das emissões preexistentes (auto ecolalia), para seguir depois, por imitações da linguagem sonora do meio ambiente.

Este é o processo pelo qual se desenvolve a linguagem em indivíduos normais. O ser humano apresenta condições favoráveis inatas para perceber, memorizar, captar o significado, reproduzir e criar novas condições acústicas com valor lingüístico. Para se manifestar, predisposição precisa que o ambiente forneça modelos suficientes e corretos em clima emocional gratificante, nas fases iniciais de vida, quando os sistemas orgânicos se encontram na fase ótima de aproveitamento de estímulos e quando as relações psicológicas atingem elevado grau de vibração.

A combinação de traços genéticos, saúde física, estado nutritivo, estimulação e clima afetivo, constitui a síntese responsável pela qualidade e eficiência da linguagem desenvolvida por cada indivíduo.

3. Área de Atividades da Vida Diária (AVD)

AVD = atividades da vida diária

AVD São os hábitos funcionais diários, pertencentes ao universo de experiência vital do indivíduo, cujas realizações fazem parte de sua rotina diária, como alimentação, vestuário, hábitos de higiene e controle Esfinteriano.

O principal objetivo é o aproveitamento máximo da capacidade da criança, com o mínimo de patologia, sempre visando a funcionalidade. Para tanto se deve ter conhecimento:

- Das capacidades já existentes na criança;
- Dos reflexos anormais (primitivos e patológicos);
- Do padrão de inibição dos reflexos (PIR);
- Do nível da deficiência mental;
- Da disfunção perceptiva;
- Das funções residuais e eficientes (vias sensoriais);
- Dos padrões anormais de movimentos;
- Dos padrões facilitadores de movimentos normais;

AAE = atividades auto-expressiva

Parte-se do pressuposto de que mesmo na mais tenra idade os pensamentos, sentimentos, vivências e o próprio desenvolvimento do indivíduo se exprimem mais facilmente em imagens do que em palavras.

As formas e técnicas mais comuns de atividades auto-expressivas são:

- Finger-painting ou pintura a dedo;
- Pintura clássica: uso de pincéis, tintas e papéis de tamanhos variados;
- Scribble technic: são as garatujas e desenhos livres, fazendo uso de lápis comuns ou ceras coloridas e papel;
- Modelagens em: argila, areia molhada ou com massa coloridas e
- Colagens em geral.

AVP = atividades da vida prática

São aquelas atividades pertinentes ao universo de experiências sócio-domiciliares do indivíduo e estão diretamente relacionadas ao meio em que ele vive, como reconhecimentos, utilização e manutenção do ambiente, passeios, compras, etc. Sempre visando a integração social.

A aquisição das habilidades está intimamente ligada à maturação neuropsicomotora e emocional.

Escalas Evolutivas das AVD:

- Alimentação

- 4 à 8 meses – movimentos da mão para a boca
- 9 à 12 meses – segura a própria mamadeira
 - Bebe de xícara ou copo com ajuda;
 - Apanha pedaços de comida e
 - Começa a segurar a colher (pressão palmar voluntária).
- 13 à 18 meses – segura o copo e é capaz de beber (pressão bimanual)
 - Começa a segurar a colher, pode virar a colher antes da comida estar na boca;
 - Dificuldades de introduzir comida na boca com a colher.
- 19 à 30 meses – bebe sem derramar em copo pequeno com uma só mão
 - Brinca com a comida e a colher.
- 31 à 36 meses – serve-se à mesa
 - Usa melhor o garfo;
 - Interessa-se em pôr a mesa.
- 49 à 52 meses – serve-se bem à mesa
 - Usa melhor o garfo;

- Higiene Pessoal e Controle Esfincteriano

- 9 à 12 meses – começa a mostrar os padrões regulares de eliminação pela bexiga e intestinos.
- 13 à 18 meses – é importante a iniciativa dos pais em relação a escovação dos dentes na criança e a estimulação sensório-corporal no banho. A criança indica calças molhadas.
- 19 a 30 meses – escovação dos dentes com a participação ativa da criança.
 - Antecipa a necessidade de eliminar.
- 31 à 48 meses – escova os dentes com pouca ajuda ou nenhuma.
 - Lava e enxuga as mãos com pouca ajuda;
 - Colabora no banho;
 - Inicia o uso do pente;
 - Continua a verbalizar a necessidade de ir ao banheiro, capaz de esperar um pouco mais.
- 49 à 52 meses – escova os dentes.
 - Lava e enxuga as mãos;
 - É capaz de realizar o banho e fazer o uso da toalha adequadamente sem ajuda;
 - Faz uso do pente de maneira satisfatória;

- Independência geral em nível vesical; diurno e noturno.

- Vestuário

- 13 à 18 meses – estica braços e pernas para ser vestido.
- 19 a 30 meses – abre um zíper grande.
 - Tira sapatos e meias;
 - Tira o casaco e a calça quando desabotoados ou se houver botões grandes.
- 31 à 48 meses – inicia o vestir-se.
 - Inicia o guardar roupas na sua própria gaveta;
 - Põem meias e calça sapatos.
- 49 à 52 meses – tem capacidade para vestir-se e despir-se
 - Guarda a roupa no armário ou na cesta de roupa suja;
 - Seleciona as roupas que deseja usar.

Tabela 1.1Padrão do exame neurológico evolutivo para três anos

Fala	Superadas as etapas de "palavra-frase", frase agramatical e dislalias por troca. Podem apresentar dislalias por supressão.	
Equilíbrio estático	Prova	8. Posição de Romberg (olhos abertos: 30")
Equilíbrio dinâmico	Prova	27. Andar em linha reta 5 m (anotar desvios) 30. Andar para trás puxando um carrinho (5 m) 36-37. Subir e descer escada sem apoio 42. Correr contornando obstáculos 52. Apanhar um objeto do chão, sem auxílio de outra mão
Coordenação apendicular	Prova	53. Construir uma torre com 9 cubos ou mais 56. Copiar um traço vertical de um modelo desenhado em um cartão (10 x 10 cm) 62. Jogar uma bola por cima, na direção do examinador 64. Manobra Índez-nariz com os olhos abertos 81. Chutar uma bola (anotar o pé escolhido)
Coordenação tronco-membros	Não há provas para essa idade	
Sincinesias	Presente em todas as provas	
Tono muscular	Normal	
Reflexos	Normal	
Persistência motora	Não há provas para essa idade	
Sensibilidade	Não há provas para essa idade	

FONTE: DIAMENT, 1989, p. 100

Tabela 1.2Padrão do exame neurológico evolutivo para quatro anos

Fala	Superadas todas as etapas, inclusive a de dislalia por supressão.	
Equilíbrio estático	Prova	9. Posição de Romberg (olhos fechados: 30')
Equilíbrio dinâmico	Prova	33. Andar nas pontas dos pés, 5 m 38-39. Subir e descer escada sem apoio, alternando os pés
Coordenação apendicular	Prova	54. Virar páginas de um livro eumetricamente 57. Copiar uma cruz do modelo desenhado em cartão 65. Manobra índex-nariz com os olhos fechados 68. Fazer uma bolinha de papel com a mão dominante 72. Enrolar o fio em um carretel. Posição parada, de pé
Coordenação tronco-membros	Não há provas para essa idade	
Sincinesias	Presente em todas as palavras	
Tono muscular	Normal	
Reflexos	Normais	
Persistência motora	Prova	91. Manter os olhos fechados: 20" 92. Manter a boca aberta: 40" 93. Manter a língua postura com os olhos abertos: 40"
Sensibilidade	Prova	107. Reconhecimento de posições segmentares 111-117. Reconhecimento de objetos familiares 119-124. Conhece as cores branco e preto, denominando-as

FONTE: DIAMENT, 1989, p. 101

Tabela 1.3

Padrão do exame neurológico evolutivo para cinco anos

Fala	Superadas todas as etapas	
Equilíbrio estático	Prova	24. De pé. Apoio plantar com a ponta de um pé encostada no calcanhar do outro, com olhos abertos 10"
Equilíbrio dinâmico	Prova	31. Andar para a frente colocando o calcanhar de um pé encostado na ponta do outro. Distância de 2 metros 43. Saltar uma corda de 30 cm de altura estando correndo 44. Saltar corda de 30 cm de altura estando parado, com pés juntos 45. Saltar girando sobre si mesmo, sem desviar do lugar 46. Deslocar-se 5 metros pulando com os 2 pés juntos 47. Deslocar-se 5 metros, pulando num pé só. Deixar escolher o pé 50. Dar um salto para um lado. Ficar parado depois do salto
Coordenação apendicular	Prova	58. Copiar um círculo de modelo desenhado em cartão 59. Copiar um quadrado de modelo desenhado em cartão 63. Jogar uma bola de tênis, por cima em um alvo na distância de 2 metros 76. Sentado, bater com os pés, alternadamente num ritmo escolhido 77. Tocar com a ponta do polegar em todos os dedos, nas duas mãos e nas duas direções 79. Abrir uma mão e fechar a outra alternadamente. Membros superiores horizontalmente para a frente
Coordenação tronco-membros	Não há provas para essa idade	
Sincinesias	Presente em todas as provas	
Tono muscular	Normal	
Reflexos	Normais	
Persistência motora	Prova	94. Manter a língua postura com os olhos fechados: 40"
Sensibilidade	Prova	120-123. Conhecimento de cores. Denomina todas

FONTE: DIAMENT, 1989, p. 102

Tabela 1.4Padrão do exame neurológico evolutivo para seis anos

Fala	Superadas todas as etapas	
Equilíbrio estático	Prova	25. De pé. Apoio plantar. A ponta de um pé encostada no calcanhar do outro. Olhos fechados: 10"
Equilíbrio dinâmico	Prova	32. Andar para trás, colocando o calcanhar de um dos pés encostado na ponta do outro, na distância de 2 metros 48. Deslocar-se 5 metros, pulando sobre um pé só com o pé não dominante
Coordenação apendicular	Prova	66. Descrever um círculo com os dedos indicadores, estando os braços estendidos horizontalmente para os lados 74. Andando, enrolar a linha do carretel no dedo indicador da mão dominante. 80. Bater o indicador direito na mesa e o pé direito no chão, ao mesmo tempo, e alternadamente com os esquerdos
Coordenação tronco-membros	Prova	83. De pé. O examinador força o tronco para trás e observa a flexão dos joelhos
Sincinesias	Presente em todas as idades	
Tono muscular	Normal	
Reflexos	Normais	
Persistência motora	Não há provas para essa idade	
Sensibilidade	Prova	108. Reconhecimento de dedos 109. Reconhecimento de direita e esquerda

FONTE: DIAMENT, 1989, p. 103

Tabela 1.5Padrão do exame neurológico evolutivo para sete anos

Fala	Superadas todas as etapas	
Equilíbrio estático	Prova	<p>10. Parado. Nas pontas dos pés. Braços caídos ao longo do corpo. Pés juntos. Olhos abertos: 30"</p> <p>12. Parado. Apoio plantar sobre um pé só (deixar escolher o pé). Braços caídos ao longo do corpo, a outra perna fletida em ângulo reto. As coxas paralelas. Os olhos abertos: 30"</p> <p>16. De pé. Apoio plantar sobre um pé só (deixar escolher o pé). Braços caídos, a outra perna fletida em ângulo reto. As coxas paralelas. Os olhos abertos: 10"</p> <p>20. Agachado. Apoio nas pontas dos pés. Calcanhares unidos. Membros superiores abertos lateralmente. Olhos abertos: 10"</p> <p>26. Sentado. Equilibrar uma régua horizontalmente no dedo indicador da mão escolhida: 10'</p>
Equilíbrio dinâmico	Prova	49. Pular o mais alto que puder. Bater palmas duas vezes enquanto estiver com os pés fora do contato do solo
Coordenação apendicular	Prova	<p>60. Copiar um losango com lápis e papel de um modelo desenhado em cartão.</p> <p>75. Repetir ritmos com intervalos variáveis, usando 2 lápis e anteparo de cartolina:</p> <p>1) ... 3) 5) . . . 2) . .. 4) 6)</p> <p>acertos: 4/6</p> <p>90. Anotar disdiadococinesia na prova das "marionetes" com duas mãos</p>
Coordenação tronco-membros	Prova	84. Sentar-se sem apoio estando deitado e deitar-se sem apoio estando sentado
Sincinesias	Presente em todas as provas	
Tono muscular	Normal	
Reflexos	Normais	
Persistência motora	Prova	<p>95-96. Olhar extremo lateral para a direita: 30" / Olhar extremo lateral para a esquerda: 30"</p> <p>97. Membros superiores horizontalmente para a frente. Dedos afastados. Polegares separados por 1 cm. Manter posição. Olhos fechados: 30"</p>
Sensibilidade	Não há provas para essa idade	

FONTE: DIAMENT, 1989, p. 104

Tabela 1.6

Exame Neurológico Evolutivo Abreviado

Setores (idade)	E.E.	E.D.	C.A.	P.M.	ASS	TM
3 anos	Prova 8 Pos. Romberg o.a. (30°)	Prova 30 Andar p/ trás pux. carr. (2 m)	Prova 64 Índex-nariz o.a.			
4 anos	Prova 8 Pos. Romberg o.f. (30°)	Prova 38-39 Subir-descer esc.s/apoio alter.pés Prova 31	Prova 65 Índex-nariz o.f.	Prova 91 o.f. (20°)	Prova 107 Reconhece pés segment.	
5 anos	Prova 24 Ponta pé c/ calc. o.a. (10°)	Andar p/frente c/calc. Tocando Ponta dos pés (2 m)	Prova 63 Jogar bola no alvo	Prova 94 Portusão língua o.f. (40°)	Prova 119 a 124 Conhece-denomina cores	
6 anos	Prova 25 Ponta pé c/cac. o.f. (10°)	Prova 32 Andar p/trás c/ponta pé tocando calc. (2 m)	Prova 80 Ritmo c/indicac. e pés			Prova 83 extensão do tronco/flexão joelhos
7 anos	Prova 20 Agachando, braços estendidos o.a. (10°)	Prova 49 Saltar batendo duas vezes palmas no ar	Prova 90 Eudiadococinesia	Prova 97 MMSS horizontais dedos afast. polog. dis. 1 cm o.a.	Prova 97 MMSS horizontais Dedos afast. Polog. dis. 1 cm o.a.	Prova 109 Conhece em si mesmo dir./esq.

EE: equilíbrio estático; Ed: equilíbrio dinâmico; CA: coordenação apendicular; PM: persistência motora; ASS: atividade sensitiva e sensorial; CTM: coordenação tronco-membros; o.a.: olhos abertos; o.f.: olhos fechados.

FONTE: LEFÈVRE, 1977, p. 72

1.2 As Proposições de Gallahue

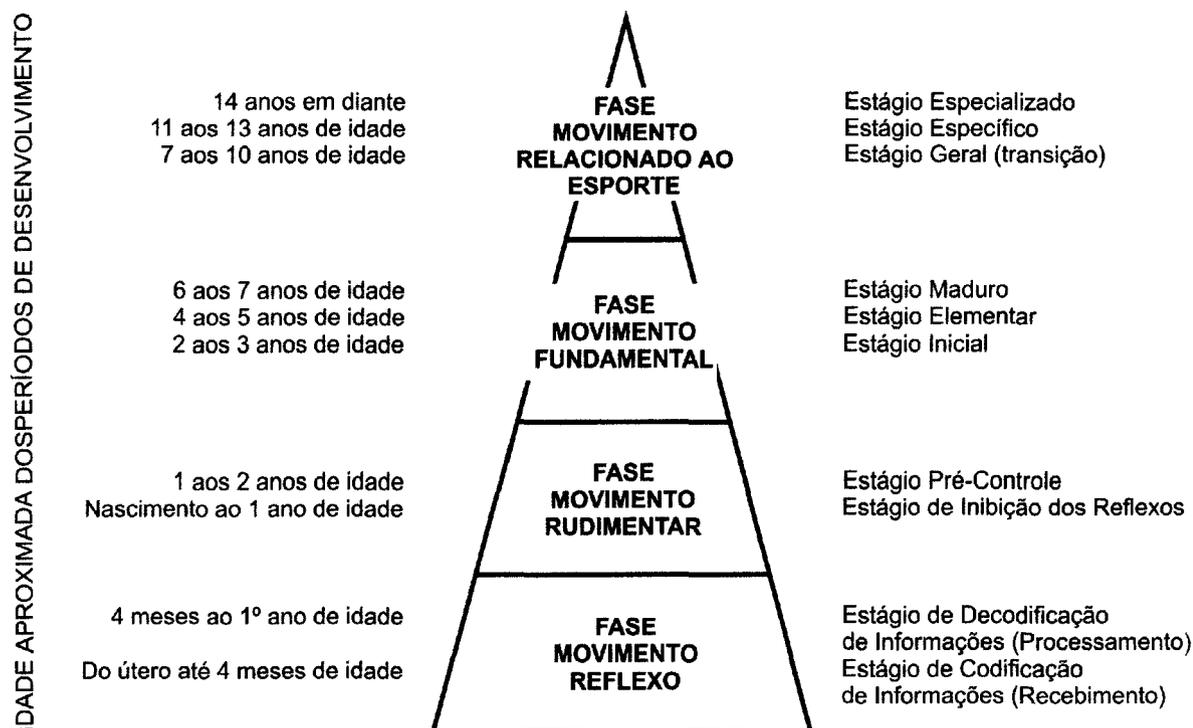
Este autor dedicou-se ao desenvolvimento motor infantil.

Gallahue (1982) defende no desenvolvimento motor existe uma série de fases, que correspondem cronologicamente a momentos concretos da vida, destacando a existência de diversos estágios em cada uma das fases.

Para Gallahue, junto das fases e dos estágios há vários aspectos e fatores que influenciam o desenvolvimento motor (fatores físicos e fatores mecânicos).

Para Gallahue a evolução da motricidade processa-se através de diferentes fases, caracterizadas por uma série de comportamentos motores “graficamente coloca na base da pirâmide os movimentos reflexos e no vértice as habilidades motoras especializadas”. Nas fases intermediárias encontram-se as

habilidades rudimentares, as habilidades motoras básicas e as habilidades motoras específicas.



FONTE: As fases do desenvolvimento humano motor (Gallahue, 1982)

Gallahue pensa que o centro de gravidade, a base de sustentação, as leis da inércia, da aceleração, de ação-reação, etc, são conceitos que permitem uma melhor compreensão de muitos fenômenos evolutivos à motricidade.

Gallahue destaca uma série de pontos característicos do seu pensamento teórico:

1. O desenvolvimento motor parte de uma metodologia dedutiva no estudo do desenvolvimento;

2. O ser humano progride motrizmente do simples para o complexo, do geral para o específico;
3. Cada pessoa deve superar cada fase para optar por comportamentos motores mais complexos;
4. Os seres humanos podem encontrar-se em diferentes fases em tarefas distintas;
5. Existem fatores físicos e mecânicos que intervêm nas execuções motoras.

Segundo Gallahue o desenvolvimento é um processo contínuo que se inicia na concepção e cessa com a morte.

O desenvolvimento inclui todos os aspectos do comportamento humano e, como resultado, somente artificialmente pode ser separado em “**áreas**”, “**fases**” ou faixas etária.

A aceitação do conceito de desenvolvimento “**permanente**” é muito importante.

Muito pode se ganhar com o aprendizado motor em todas as idades e com a análise desse desenvolvimento como um processo que dura toda a vida.

Crescimento e Desenvolvimento

Os termos “crescimento” e “desenvolvimento” são freqüentemente usados em permuta, mas cada um implica diferença na ênfase.

No sentido mais puro, “crescimento físico” refere-se a um aumento no tamanho do corpo de um indivíduo na maturação.

Em outras palavras, o crescimento físico é um aumento da estrutura do corpo causado pela multiplicação ou pelo aumento de células.

O termo “crescimento”, entretanto, é freqüentemente usado para referir-se à totalidade da alteração física e, como resultado, ele se torna mais abrangente e assume o mesmo significado que o desenvolvimento.

“Desenvolvimento”, em seu sentido mais puro, refere-se a alterações no nível de funcionamento de um indivíduo ao longo do tempo.

Reogli e Sugden (1985), definiram o desenvolvimento como alteração adaptativa em direção à habilidade. Tal definição implica que, no decorrer da vida, é necessário ajustar, compensar ou mudar, a fim de obter ou manter a habilidade.

O conceito de desenvolvimento é muito amplo, pois é um processo permanente.

O estudo do desenvolvimento compreende o que ocorre e como isso ocorre no organismo humano em sua jornada desde a concepção até a maturidade e depois, a morte.

O desenvolvimento é um processo contínuo incluindo todas as dimensões inter-relacionadas de nossa existência.

Os elementos entrelaçados da maturação e da experiência desempenham papel-chave no processo desenvolvimentista.

“Maturação”, refere-se a alterações qualitativas que capacitam o indivíduo a progredir para níveis mais altos de funcionamento.

A maturação, quando considerada na perspectiva biológica, é basicamente inata, isto é, ela é geneticamente determinada e resistente a influências externas ou ambientais.

A maturação é caracterizada por ordem fixa de progressão, na qual o ritmo pode variar, mas a seqüência do surgimento das características igualmente não varia.

Por exemplo, a progressão e as idades aproximadas em que um bebê ao sentar, ficar em pé e caminhar são altamente influenciadas pela maturação.

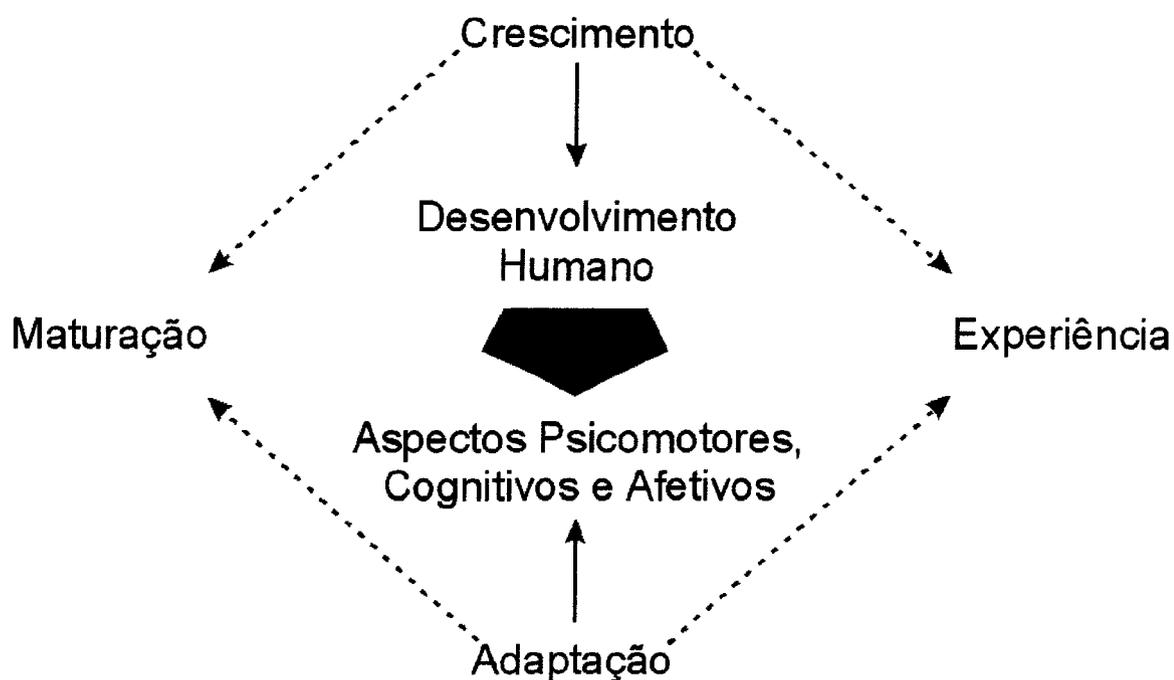
A seqüência do aparecimento dessas habilidades é fixa e resistente à alteração, com mudança apenas em função do índice de aparecimento por influências ambientais de aprendizado e experiência.

“Experiências” referem-se a fatores do ambiente que podem alterar o aparecimento de várias características desenvolvimentistas no decorrer do processo de aprendizado. As experiências podem afetar o índice de certos padrões de comportamento.

Os aspectos desenvolvimentistas tanto da maturação quanto da experiência estão entrelaçados.

Determinar a contribuição em separado de cada um desses processos é impossível.

Luter – Relação dos componentes do desenvolvimento humano



Como resultado, o termo “adaptação” entrou em voga e é usado para referir-se à complexa interação entre as forças do indivíduo (maturação) e do ambiente (experiência).

Fonte: Gallahue (1982) citado por Guiselini (1985), p. 28.

Desenvolvimento Motor

O estudo do desenvolvimento motor data apenas do início do século 20.

O desenvolvimento é altamente específico. A noção, anteriormente aceita, de habilidade motora “geral” foi refutada para a satisfação da maioria dos estudiosos da área. A habilidade superior em uma área motora não garante habilidade similar em outras.

O conceito obsoleto de que alguém possui ou não possui habilidade em atividade motora foi substituído pelo conceito de que cada pessoa tem capacidades específicas em cada uma das muitas áreas de desempenho.

Vários fatores que envolvem habilidades motoras e desempenho físico interagem de maneiras complexas com o desenvolvimento cognitivo e afetivo. O processo de desenvolvimento motor deveria lembrar-nos constantemente da individualidade do aprendiz.

Cada indivíduo tem época peculiar para a aquisição e para o desenvolvimento de habilidades motoras. Embora, o “relógio biológico” seja bastante específico quando se trata de seqüência de aquisição de habilidades motoras, o nível e a extensão do desenvolvimento são determinados individual e dramaticamente pelas exigências da tarefa em si.

Faixas etárias típicas de desenvolvimento são apenas típicas e nada mais.

As faixas etárias meramente representam escalas de tempo aproximadas, nas quais certos comportamentos podem ser observados.

O excesso de confiança nesses períodos de tempo negaria os conceitos de “continuidade”, “especificidade” e a “individualidade” do processo desenvolvimentista.

O termo “motor”, quando usado sozinho, refere-se aos fatores biológicos e mecânicos que influenciam o movimento.

O termo, entretanto, raramente é usado sozinho, servindo de sufixo e prefixo em palavras como: psicomotor, motor-perceptivo, motor-sensorial, aprendizado motor, e é claro, desenvolvimento motor.

Já para os profissionais de atividade física tendem a limitar o uso desses prefixos para focar aspectos específicos do processo motor.

O “aprendizado” é um processo interno que produz alterações consistentes no comportamento individual em decorrência da interação da experiência, da educação e do treinamento com processos biológicos.

Sua construção tem fortes vínculos com o estado de desenvolvimento de um indivíduo, relacionando-se diretamente com a prática, ou seja, o aprendizado é um fenômeno no qual a experiência é pré-requisito; o desenvolvimento, em oposição é um processo que pode ocorrer independentemente da experiência.

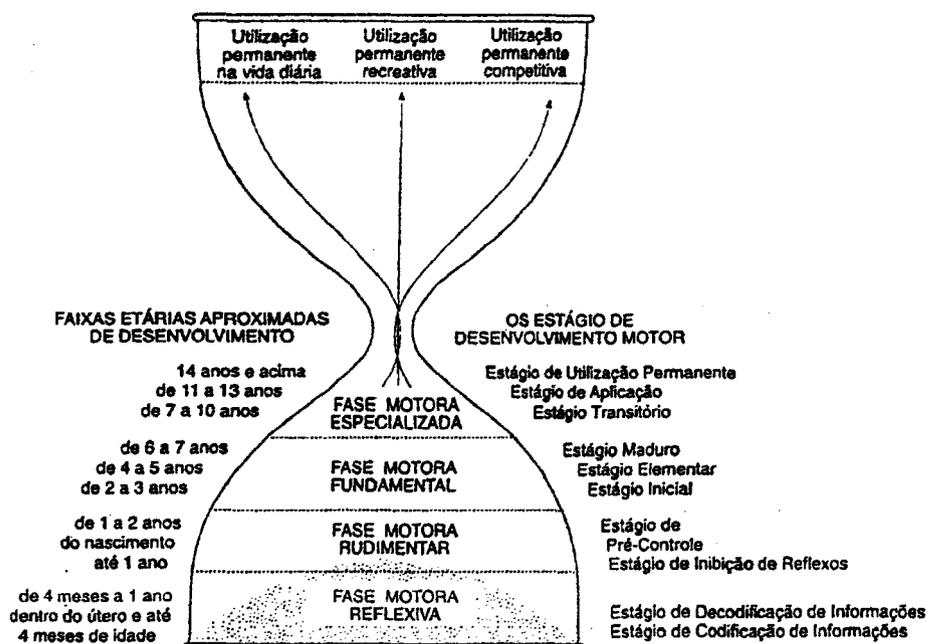
O “desenvolvimento motor” é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo do ciclo da vida. Pode ser estudado tanto como um processo quanto como um produto. Com o processo, o desenvolvimento motor envolve as necessidades biológicas subjacentes, ambientais e ocupacionais, que influenciam o desempenho motor e as habilidades motoras dos indivíduos desde o período neonatal até a velhice. Como um produto, o desenvolvimento motor pode ser considerado descritivo ou normativo, sendo analisado por fases (período neonatal, infância, adolescência, e idade adulta).

O desenvolvimento motor representa um aspecto do processo desenvolvimentista total e está intrinsecamente inter-relacionado às áreas cognitiva e afetiva do comportamento humano, sendo influenciado por muitos fatores. A importância do desenvolvimento motor ideal não deve ser minimizada ou considerada como secundária em relação a outras áreas desenvolvimentistas. Fatores comuns que afetam o desenvolvimento motor surgem e ilustram a progressão gradual de níveis mais complexos. Fatores biológicos, empíricos e físicos influenciam o processo e o produto do desenvolvimento motor.

Cada indivíduo é único em seu desenvolvimento e progredirá até um nível determinado pelas circunstâncias ambientais e biológicas em conjunto com as necessidades específicas da tarefa motora.

Para nossa melhor compreensão, Gallahue, ilustrou graficamente as fases do desenvolvimento motor no esquema de uma ampulheta, a qual denominou: as fases do desenvolvimento motor, pois segundo ele, seu movimento serve como janela para o processo de desenvolvimento motor, então a maneira de estudar esse processo é pelo exame da progressão seqüencial de habilidades motoras ao longo de toda a vida. As seguintes fases de desenvolvimento motor e os estágios desenvolvimentistas de cada fase são projetadas para servir como modelo para esse estudo.

As fases do desenvolvimento motor



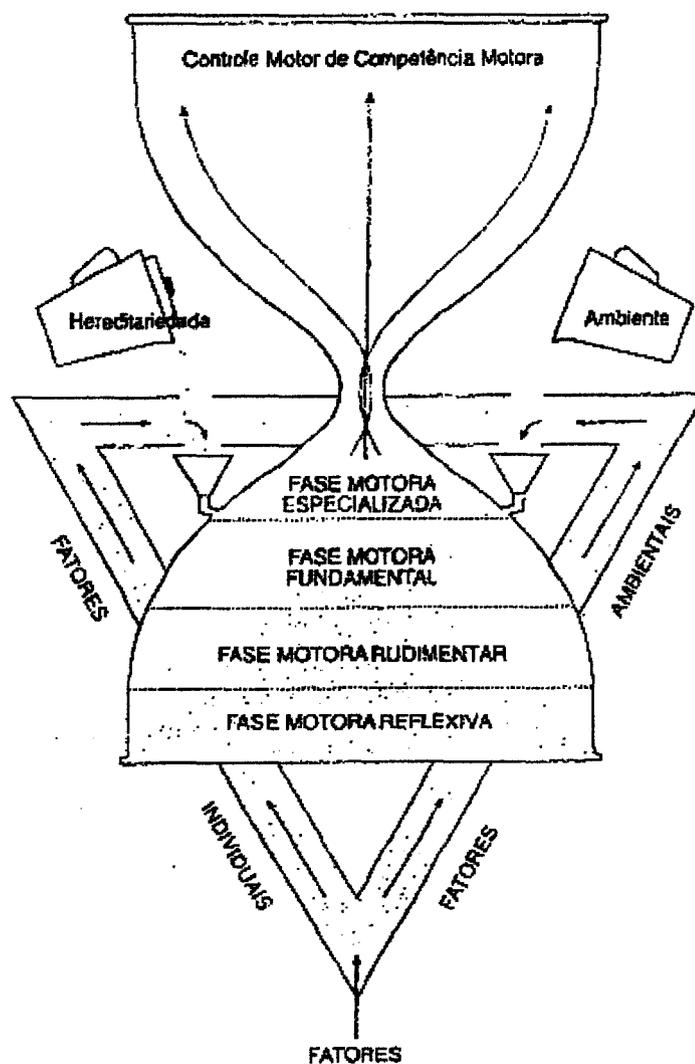
Temos aí uma representação visual das quatro fases e de seus estágios correspondentes.

Fonte: Gallahue (1982), p. 100.

Segundo Gallahue o modelo da ampulheta é uma invenção heurística útil para conceituar e explanar o processo de desenvolvimento motor.

A Ampulheta

Modelo de desenvolvimento motor durante o ciclo da vida



Para compreender esse modelo, imagine-se como uma ampulheta. Dentro de sua ampulheta, precisamos colocar o recheio da vida: "areia". A areia que entra na ampulheta vem de dois recipientes diferentes. Um é o recipiente hereditário e o outro, o ambiente. O recipiente hereditário tem uma tampa. No momento da concepção, nossa estrutura genética é determinada e a quantidade

de areia no recipiente é fixa. Entretanto, o recipiente ambiental não tem tampa. A areia pode ser acrescentada ao recipiente e à sua ampulheta.

Os dois baldes de areia significam que tanto a hereditariedade quanto o ambiente influenciam o processo de desenvolvimento. As contribuições relativas de cada um tem sido um tópico de debate volátil a anos. Discutir a importância de cada um é um exercício sem significado segundo Gallahue, porque a areia na verdade, converge de ambos os recipientes. O que importa de alguma forma é que a areia entra na ampulheta e que esse recheio da vida seja produto tanto da hereditariedade quanto do ambiente.

FONTE: GALLAHUE (1982), p. 110.

Um outro conceito de Gallahue muito interessante e que também desperta muito interesse e, portanto merecedor de nossos estudos (como professores de Educação Física) é o seguinte:

“O processo de desenvolvimento motor pode ser considerado sob o aspecto de fases e sob o aspecto de estágios”.

O movimento observável pode ser agrupado em três categorias: (1) movimentos estabilizadores, (2) movimentos locomotores e (3) movimentos manipulativos. Esses movimentos também podem aparecer combinados.

✓ Movimentos Estabilizadores

Em um sentido mais amplo, um movimento estabilizador é qualquer movimento no qual algum grau de equilíbrio é necessário, isto é, virtualmente toda a atividade motora rudimentar. Nessa categoria convenientemente inclui movimentos como girar, virar-se, empurrar, e

puxar. A “estabilidade” refere-se a qualquer movimento que tenha como objetivo obter e manter o equilíbrio, em relação à força de gravidade.

✓ Movimentos Locomotores

Refere-se a movimentos que envolvem mudanças na localização do corpo relativamente a um ponto fixo na superfície. Caminhar, correr, pular, ficar apoiado em um pé só ou saltar um obstáculo e desempenhar uma tarefa locomotora.

✓ Movimentos Manipulativos

Refere-se tanto à manipulação locomotora rudimentar quanto à manipulação motora refinada. A manipulação motora rudimentar envolve a aplicação de força ou a recepção de força de objetos, exemplo: arremessar, apanhar, chutar e derrubar um objeto, bem como prender e rebater. A manipulação refinada envolve o uso de músculos da mão e do pulso, exemplos: costurar, cortar com tesoura e digitar.

Sabemos que grande número de movimentos envolve a combinação de movimentos estabilizadores, locomotores e/ou manipulativos. Por exemplo, “pular corda” envolve locomoção (pular), manipulação (girar a corda) e estabilidade (manter o equilíbrio).

1.3 As Proposições de Piaget

A *“Teoria de desenvolvimento cognitivo”* Piaget (1969).

Essa teoria coloca ênfase básica na aquisição de processos e pensamentos cognitivos.

Ele ganhou conhecimento sobre o desenvolvimento das estruturas cognitivas pela cuidadosa observação de bebês e de crianças.

O traço genial do trabalho de Piaget situa-se em sua habilidade de aprender inícios sutis no comportamento das crianças que nos fornecem indicações de seu funcionamento cognitivo.

Piaget considerou esses indicadores sutis como marcas na hierarquia do desenvolvimento cognitivo.

O movimento é enfatizado como um agente básico na aquisição de estruturas cognitivas crescentes, particularmente na primeira infância e nos anos pré-escolares.

Piaget usou a idade cronológica somente como um indicador amplo e geral do funcionamento cognitivo e confiou, ao invés disso, em comportamentos observados.

Esses comportamentos observados serviram para Piaget como indicadores cognitivos da criança.

Piaget identificou essas fases desenvolvimentistas como:

- Do nascimento aos 2 anos – sensório-motora
- 2 a 7 anos – pré-operacional
- 7 a 11 anos – operações concretas
- 12 anos e acima – operações formais

Os teóricos cognitivos – desenvolvimentais supõem de que a causa ou fonte da mudança é tanto interna quanto externa.

A criança é uma participante ativa no processo de desenvolvimento.

A figura central na teoria cognitivo – desenvolvimental é Jean Piaget, um psicólogo suíço que ficou impressionado com as grandes regularidades no desenvolvimento do pensamento da criança.

Ele percebeu que todas as crianças pareciam passar pelo mesmo tipo de descobertas seqüenciais acerca do seu mundo, fazendo o mesmo tipo de erro e chegando as mesmas soluções.

Os detalhes das observações de Piaget sobre o pensamento da criança levaram-no a várias suposições sendo a mais central a de que a natureza do organismo humano e “ADAPTAR-SE” ao seu ambiente, e este é um processo ativo.

Piaget também afirma que o ambiente molda a criança, mas que a criança busca ativamente compreender o seu ambiente e ela o *faz explorando, manipulando e encaminhando os objetos e pessoas de seu mundo.*

A idéia central é que a exploração que a criança faz do seu ambiente, conduz com o passar do tempo a uma série de “entendimentos” ou “teorias” bastante distintas sobre como o mundo funciona, e cada uma delas compreende um estágio específico.

Piaget propõe uma seqüência fixa de 4 estágios mais importantes, cada um se originando daquele que o precede e cada um consistindo em um sistema ou organização mais ou menos completo de conceitos, estratégias e suposições.

Segundo Piaget os quatro estágios ou fases do desenvolvimento cognitivo:

(1) o estado sensório-motor: 0 - 2 anos, (2) o estado pré-operacional: 2 - 7 anos, (3) o estado operacional concreto: 7 - 12 anos e (4) o estado operacional formal: acima de 12 anos.

1. O estado sensório-motor: 0 - 2 anos.

O bebê constrói o significado de seu mundo pela coordenação de experiências sensoriais com o movimento.

2. O estado pré-operacional: 2 - 7 anos.

A criança pequena demonstra crescente pensamento simbólico pela ligação de seu mundo com palavras e imagens.

3. O estado operacional concreto: 7 - 12 anos.

A criança raciocina logicamente sobre eventos concretos e consegue classificar objetos de seu mundo em vários ambientes.

4. O estado operacional formal: acima de 12 anos.

O adolescente é capaz de raciocinar logicamente e de maneira mais abstrata e idealista.

O desenvolvimento cognitivo de acordo com Piaget, ocorre pelo processo de adaptação.

A adaptação requer que o indivíduo faça ajustes às condições ambientais e intelectualize esses ajustes por "processos complementares de acomodação e assimilação".

A "acomodação" é a adaptação que a criança deve fazer ao ambiente quando informações novas e incongruentes são acrescentadas ao seu repertório de realizações possíveis.

O indivíduo ajusta a reação para corresponder às exigências do desafio específico. A acomodação é um processo que se estende em direção à realidade e resulta na mudança visível e no comportamento.

Por exemplo: quando a criança brinca na banheira ou no tanque, ela aprende a levar em consideração muitas das propriedades físicas e a realidade da água. Entretanto quando tenta nadar em água profunda a criança terá que passar por uma série de ações novas (por exemplo: não conseguir tocar o fundo, soltar-se, flutuar e prender a respiração) para acomodar a realidade nova da água profunda.

A "assimilação" é o termo de Piaget para a interpretação de novas informações baseadas nas interpretações presentes. Envolve retirar informações

do meio ambiente e incorporá-las às estruturas cognitivas existentes no indivíduo. Se essas informações não puderem ser incorporadas por causa de pequenas variações, ocorrerá a acomodação. Mas se as informações forem demasiadamente diferentes das estruturas existentes, não serão assimiladas ou acomodadas. Por exemplo: dar a uma criança pequena uma bola para jogar, pode ser experiência nova, mas depois de inúmeras acomodações (isto é, ajustes) a criança pode tentar fazer um jogo de apanhar a bola. Você não esperaria, entretanto, que a criança o desafiasse para um jogo de basquete. Embora o ato de jogar basquete envolva várias formas de arremessar a bola, é muito diferente de simplesmente arremessar e apanhar a bola para ser assimilado (isto é, incorporado) pela criança.

FONTE: GALLAHUE (1982), p. 48 e ELLEN BEE (s/d), p. s/n.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Foram distribuídos 22 questionários, dos quais 20 foram respondidos e devolvidos.

Quanto às respostas, obtivemos o seguinte:

- ✓ Na primeira questão, “O que é R.D.N.P.M.?” oito sabiam a definição e doze responderam não saber.
- ✓ Na segunda questão, “O que você deve trabalhar com crianças com esse diagnóstico?” oito que sabiam a definição todos responderam.

As idéias propostas foram:

- Dois responderam que trabalhariam atividades diversas para melhorar o desenvolvimento global dessas crianças;
- Dois responderam que trabalhariam com muita estimulação;
- Uma, no entanto, apesar de conhecer o termo, preferiu não propor atividade e
- Um respondeu diferente dos demais, por isso resolvi transcrevê-la na íntegra:

“Eu utilizaria atividades diversas com o objetivo de facilitar suas ações (global) contribuindo o máximo para D.N.P.M, porém... É necessário avaliar cada caso, traçando assim os objetivos à serem alcançados individualmente, verificando a necessidade de cada um.

Portanto de maneira geral, a intervenção será realizada a fim de fazer com que a criança realize suas A.V.D. o mais independente possível tendo autonomia, mas levantando sempre que apesar do R.D.N.P.M., são crianças qualquer outra.

CAPÍTULO IV

DISCUSSÃO

Foi verificado que apenas uma minoria dos professores de Educação Física, do curso de Especialização em Atividade Motora Adaptada sabem o significado do termo R.D.N.P.M. e, portanto não sabiam também como trabalhar com crianças com esse diagnóstico.

Esta constatação torna-se ainda mais preocupante, pois os professores que responderam à pesquisa, são profissionais na área de Educação Física.

Surge a partir daí, alguns questionamentos:

- Porque os professores deveriam saber o significado do termo R.D.N.P.M.?
- Esse conteúdo é estudado no curso de graduação? Se não é estudado ou abordado, porque deveria ser?
- Esse conteúdo é estudado no curso de pós-graduação como, por exemplo, Especialização em Atividade Motora Adaptada?
- Sendo esse termo (R.D.N.P.M.) muito usado em fichas de diagnóstico de crianças que freqüentam escolas de Educação Especial, seria oportuno que se estudasse esse conteúdo no curso de graduação e pós-graduação?

Entendemos que a Educação Especial se apresenta de diferentes tipos de atendimentos:

- Na Escola especial; uma instituição especializada, destinada a prestar atendimento psicopedagógico a educandos especiais, por profissionais qualificados com currículos adaptados e com programas e procedimentos metodológicos diferenciados, com apoio de equipamentos e materiais didáticos específicos.
- Na Escola Regular, para alunos que possuem condições de acompanhar e desenvolver atividades curriculares programadas do ensino comum, juntamente com os alunos ditos "normais".

Entendemos que ter uma educação inclusiva é um desafio. Mas, a inclusão é hoje um tema que está aí, e a Educação Física tem que se preparar para receber esses alunos "especiais".

Por isso, acreditamos que tanto na graduação, como na pós-graduação deveria se dar mais ênfase no estudo do D.N.P.M. (desenvolvimento neuropsicomotor) bem como se trabalhar com crianças com o diagnóstico R.D.N.P.M. (retardo do desenvolvimento neuropsicomotor).

Quanto às respostas da 2ª questão, o que os profissionais da área de Educação Física que responderam afirmativamente a 1ª questão; suas respostas foram coerentes com as reais necessidades da criança com o diagnóstico R.D.N.P.M.?

As respostas que obtivemos foram:

- a) Atividades diversas para melhorar o desenvolvimento global dessas crianças.

Pensamos que essa resposta não esclareceu nem contribuiu para o que desejávamos saber.

Primeiramente porque atividades diversas e melhoria do desenvolvimento global se trabalham com qualquer criança.

- b) Estimulação

- c) Trabalhar coordenação, noções de tempo e espaço entre outras.

Também acreditamos não responder; pois essas qualidades físicas básicas dentre outras se trabalha na Educação física Infantil com crianças ditas “normais”.

No capítulo II fizemos uma revisão bibliográfica, na qual escolhemos os seguintes autores:

- Lefèvre
- Gallahue
- Piaget

Escolhemos Lefèvre, por ser o criador do ENE (Exame Neurológico Evolutivo) que é uma testagem da criança que afere um conjunto de funções em aquisição.

O que se convencionou chamar de ENE em crianças de 3 à 7 anos de idade não é senão uma parte do exame neurológico que todo neuropediatra tem conhecimento e aplica em sua clínica diária e por ser assim, com freqüência vamos encontrar esse termo R.D.N.P.M. nas fichas ou prontuários de nossos alunos matriculados nas escolas de Educação Especial.

Porque escolhemos Gallahue e Piaget?

Piaget enfatiza o movimento como um “agente básico” na aquisição de estruturas cognitivas crescentes particularmente na primeira infância e nos anos pré-escolares. Os detalhes das observações de Piaget sobre pensamento da criança levaram-no a várias suposições sendo a mais central, a de que a natureza do organismo humano é ADAPTAR-SE ao seu ambiente e este é um processo ATIVO, pois a criança busca compreender o seu ambiente explorando e manipulando os objetos e pessoas do seu mundo.

Já Gallahue, suas análises nos mostram que os movimentos servem como elementos para se verificar o processo do desenvolvimento motor, assim, um caminho para se estudar esse processo é através da análise da seqüência progressiva das habilidades motoras desde o período pré-natal e por toda a vida.

Também nos mostra que embora o “relógio biológico” seja bastante específico quando se trata de seqüência de aquisição de habilidades, são determinados individual e dramaticamente pela exigência da tarefa em si, portanto

cada indivíduo tem uma época peculiar para a aquisição e para o desenvolvimento de habilidades motoras.

As pesquisas indicam que, a medida que as crianças passam pelos estágios desenvolvimentistas normais, suas habilidades perceptivas tornam-se mais acentuadas e refinadas. Isso se deve, parcialmente à crescente habilidade das crianças de explorar e movimentar-se pelo ambiente.

O trabalho de Piaget (1954) delineou o desenvolvimento gradual a partir de sensações rudimentares e sem significação para impressões de um mundo espacial estável.

Seus estágios de desenvolvimento baseiam-se principalmente em informações motoras.

O MOVIMENTO desempenha um papel importante no processo de desenvolvimento da aptidão perceptiva para tarefas cognitivas.

A tabela da próxima página compara os estágios de desenvolvimento de Piaget (1952) e Gallahue (1982).

Por isso, reconhecendo a complexidade do desenvolvimento do ser humano, e por isso tentando compreender os fatores que compõem esse desenvolvimento, o indivíduo como um "TODO" integrado, indivisível e harmônico, foi que realizamos essa revisão bibliográfica À partir do D.N.P.M. (desenvolvimento neuropsicomotor), para melhor compreendermos o R.D.N.P.M. (retardo do desenvolvimento neuropsicomotor).

Comparação das fases e estágios de desenvolvimento de Piaget e Gallahue

Cronologia Aproximada Idade	Cognitiva de Piaget Fases e estágios	Fases e Estágios do Desenvolvimento Motor de Gallahue Seqüência de desenvolvimento
0 a 6 meses	Fase sensomotora Uso dos reflexos Reações de primeiro círculo Coordenação de apreender e visão, reações circulares secundárias.	Fase reflexiva Estágio de codificação Estágio de decodificação
6 a 12 meses	Esquematisação secundária Descoberta de novos meios, reações circulares terciárias.	Fase rudimentar Estágio do reflexo de inibição
1 a 2 anos	Início de <i>Insight</i> e relações de causa e efeito Organização egocêntrica Movimento perceptivo	Estágio pré-controle
2 a 4 anos	Fase de pensamento pré-operacional Orientado pela percepção, período de comportamento auto-satisfatório para comportamento social rudimentar. Consciências de uma hierarquia conceitual, primórdios da cognição.	Fase de movimentos fundamentais Estágio inicial Estágio elementar
4 a 6 anos	Primórdios das abstrações	Estágio maduro
7 a 10 anos	Fase de operações concretas Composição aditiva, reversibilidade, associação, identidade, razão dedutiva. Relacionamentos Classificação	Fase de movimentos especializados Estágio de transição
11 anos e acima	Fase de operações formais Maturidade intelectual Operações simbólicas Pensamento abstrato Pensamento intencional	Estágio de aplicação Estágio de utilização

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos ter apresentado neste trabalho algumas contribuições para os professores de Educação Física que trabalhem com crianças com o Diagnóstico R.D.N.P.M.

Diante das respostas do questionário, verificamos que os alunos do curso de Especialização de Atividade Motora Adaptada da FAEF da turma de 2002 têm pouco conhecimento quanto ao termo R.D.N.P.M.

Também acreditamos que seja importante um estudo mais aprofundado do Desenvolvimento Neuropsicomotor por parte do profissional de Educação Física, pois estando ciente sobre todas as etapas do desenvolvimento neuropsicomotor normal, poderá saber que nível seu aluno se encontra; o quão defasado ele está e quais os aspectos que deverão ser mais enfatizados durante as aulas.

Também acreditamos que é necessário dar maior ênfase às ações elementares do andar, correr, saltar, pegar, arremessar entre outras.

Outro ponto importante para o profissional de Educação Física, seria que ao elaborar as suas atividades, deveria preocupar-se com as potencialidades de cada aluno, para poder estabelecer metas que possam ser alcançadas com relativo sucesso, cuidado esse que deve ser tomado para que o aluno não sofra constantes fracassos, levando-o a um sentimento de incapacidade.

Por outro lado, devem-se criar sempre situações de desafios para que o aluno possa estar descobrindo e utilizando suas capacidades e incapacidades motoras, além da descoberta de novas possibilidades de movimento.

Essas considerações resumem o objetivo apresentado nesse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEE, Helen. **A criança em desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- DE, Marcelli. **Manual de Psicopatologia da infância de Ajuriaguerra**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GALLAHUE, David L. **Compreendendo o desenvolvimento motor – bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2001.
- GUISELINI, Mauro A. **Matroginástica: ginástica para pais e filhos**. São Paulo: CLR Balieiro, 1985.
- LEFÈVRE, A. B. e A. J. Diament. **Neurologia Infantil: Semiologia – clínica e tratamento**. São Paulo: Savier, 1977.
- LEFÈVRE, A. B. **Exame neurológico evolutivo do pré-escolar normal**. São Paulo: Savier, Monografias Médicas; Série Pediatra, Vol. 6, 1972.