

# PERFIL DE CRESCIMENTO, ESTADO NUTRICIONAL E AVALIAÇÃO MOTORA DOS ESCOLARES DA REGIÃO RIBEIRINHA DO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ MIRÍ, UM ESTUDO DE CASO

DILMA DE OLIVEIRA LEÃO  
LUIZ CLÁUDIO ACÁCIO BARBOSA  
MAY DA COSTA MENDONÇA  
RUI JORNADA KREBS  
RICARDO FIGUEIREDO PINTO  
UCB / Rio de Janeiro – RJ - BR.  
E-MAIL: [leao-dilma@ibest.com.br](mailto:leao-dilma@ibest.com.br)

## 1- INTRODUÇÃO

O Brasil por ser um país em desenvolvimento com imensa densidade demográfica, com regiões distintas entre si, com culturas diferenciadas, apresenta situações bastante diversificadas em relação à nutrição e em conseqüência um perfil de crescimento e desenvolvimento da criança também diferenciado. Vários fatores influenciam na variação desse perfil, como questões climáticas em que algumas regiões são muito frias e outras são muito quentes, A região norte, foco de nossa pesquisa se caracteriza por um clima tropical quente. Segundo Malina & Bouchard apud MACHADO (1997), crianças e adolescentes de climas quentes tendem a serem mais baixos e apresentar menor peso corporal. Perez apud MACHADO (1997), o aumento em altura é favorecido durante a primavera e o verão, e os ganhos de peso corporal são mais próprios no outono e inverno. Quanto mais elevada a altitude menor apresenta-se o peso corporal e a estatura.

O fator ambiental, genético e suas relações humanas quando relacionados ao status, prática de atividade física e as condições de vida estão diretamente relacionados ao processo de desenvolvimento da criança. Perez apud MACHADO (1997) destaca que as condições sócio-econômicas mais favoráveis para o crescimento e desenvolvimento são as que possibilitam ao indivíduo sono regular, alimentação adequada, higiene básica, habitação segura e possibilidades de envolver-se em atividades físicas regulares. Crianças que vivem em condições sócio-econômicas mais favoráveis tendem a ser em média, maiores, mais pesadas e mais gordas que as mais pobres. Job & Pierson apud COPETTI, (1996) colocam que o meio ambiente na qual a pessoa em crescimento está inserido exerce influências particularmente poderosas, contribuindo positivamente para a realização do plano genético ou negativamente apresentando obstáculos. O ambiente compreende tanto condições de vida material como a alimentação e nutrição e, também o ambiente físico (socioeconômico, estilo de vida) e o ambiente familiar e cultural.

Dentro desse aspecto de interação de meio ambiente e desenvolvimento infantil, que se foca esta pesquisa devido à mesma acontecer em um espaço pouco comum que é a região ribeirinha onde a realidade de vida da criança se difere das crianças urbanas e o seu habitat é de convívio direto com a natureza em um sentido mais amplo, pois seus espaços físicos são o terreno sempre coberto por plantações naturais típicas da região de terra molhada, o rio, e casas em forma de palafitas, espaços estes, onde se desenvolve todo o seu aspecto motor de acordo com as atividades que são peculiares do local, como: remar canoa pequena ou pilotar, subir em árvores, nadar, andar na lama, saltar no rio, andar em pontes roliças ou árvores que são derrubadas para servir de caminho, arremessar, cavar e outros. É nessa realidade que se pretende buscar subsídios para traçar um perfil do crescimento, estado nutricional e desenvolvimento motor dos escolares da Região Ribeirinha do Município de Igarapé Mirí na faixa etária de 5 a 10 anos, cursando as séries da alfabetização a quarta série do Ensino Fundamental, bem como, relacionar com o meio ambiente em que a criança está inserida, e buscar um conhecimento mais profundo da realidade vivencial dessas crianças.

## **2- METODOLOGIA**

A amostra foi feita com escolares de ambos os sexos em um total de 53 alunos sendo 26 meninas (n= 26) e 27 meninos (n=27) matriculados nas turmas de jardim, primeira à quarta série do ensino fundamental das Escolas Municipais: Santo Antônio, Almirante Tamandaré e N. Sra. do Perpétuo Socorro na região Ribeirinha do Município de Igarapé Mirí, que estão dentro da faixa etária de 05 a 10 anos.

O material utilizado para medir a estatura, foi uma trena *Swordsish – steel – tape - rule*, com subdivisão 0,1cm. Para verificação do peso corporal foi utilizada uma balança digital de marca *Day-home-ed-307*, de plataforma com capacidade máxima para 150 kg. A avaliação motora foi feita através do *Test of Gross Motor Development (TGMD-2)*, proposto por Ulrich (2000), que consiste em avaliar o desempenho motores grosso, por meio de 12 tarefas, divididas em dois subtestes – Locomotor e de controle de objetos.

Para a avaliação do crescimento físico e estado nutricional as crianças foram classificadas de acordo com a adequação estatura/idade e peso/idade, onde se utilizará como padrão de referência às curvas de crescimento do "NCHS" (National Center for Health and Statistics), recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o estado nutricional referido segundo critérios de Waterlow (1976), empregando como padrão de referência o NCHS e utilizando-se do programa de Avaliação do Estado Nutricional em Pediatria (PED). Onde ocorre uma adequação de peso, estatura e idade. A classificação do estado nutricional compreendeu as seguintes categorias: Grande Obeso, Obeso Sobrepeso, Eutrófico, e de Desnutrido A Desnutrição é classificada em Desnutrição atual e Desnutrição pregressa. Com relação à avaliação motora o desempenho das crianças em cada tarefa foi avaliado qualitativamente por meio de critérios de desempenho propostos pelo teste, após a aplicação do teste foi realizada a avaliação das filmagens. Esta avaliação foi realizada pelo avaliador/pesquisador, com duração aproximada de 40 minutos por dupla. Em cada um dos sub-testes foram observados 24 critérios de êxito, sendo cada teste realizado duas vezes. Se a criança apresentou o critério avaliado recebeu a pontuação 1 e se não apresentou recebeu a pontuação 0. Os escores reportados pelo teste incluem escores brutos, escores padrões, o escore padrão e o padrão descritivo motor classifica a criança de acordo com seu desempenho como "muito pobre", "pobre", "abaixo da média", "médio", "acima da média", "superior" e "muito superior".

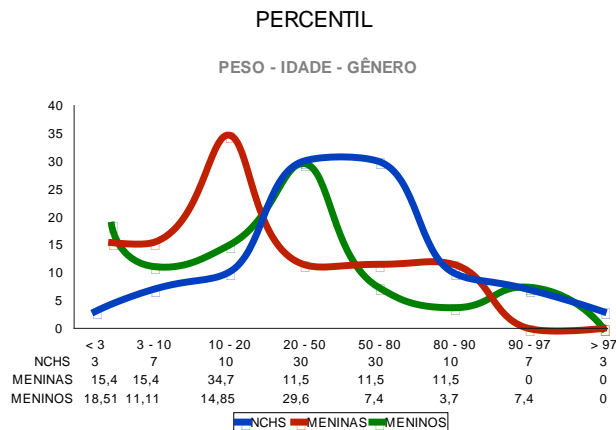
## **3- RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados serão apresentados em tópicos de acordo com os objetivos propostos, sendo que em cada um deles está contemplada a análise e a discussão das questões que nortearam o estudo e que diretamente contribuiram para responder os objetivos desta pesquisa. Assim inicialmente são apresentadas as curvas de estatura, peso corporal e estado nutricional comparativamente com as curvas do referencial NCHS, destacando o gênero masculino e feminino. Em um segundo momento será apresentado a análise do desenvolvimento motor de forma global por gênero, média de escores padrão de habilidades de locomoção e controle de objetos e comparação entre idade cronológica e idade motora de locomoção; idade motora de controle de objetos, resultados encontrados com os escolares da região ribeirinha do Município de Igarapé Mirí..

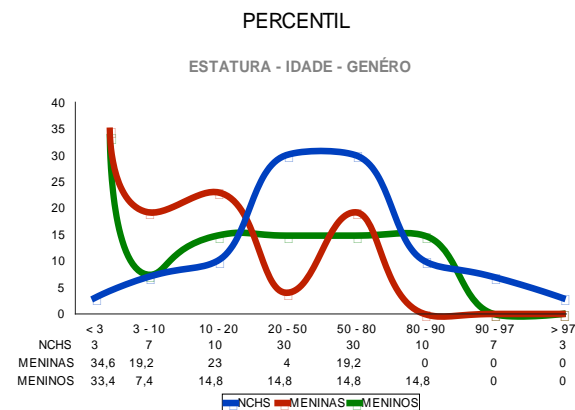
### **3-1. Estatura e Peso:**

Os resultados para crescimento físico ou estatura foram transformados em uma escala de percentagens através das curvas do NCHS, com os escores ajustados para a idade. Com base nessa distribuição, obteve-se o número de crianças que deveriam situar-se em cada um dos intervalos da Curva Normal (frequência esperada) e o número de crianças que efetivamente constaram em cada intervalo (frequência observada).

**Gráfico 1 - Distribuição da amostra em percentil estatura/idade/gênero de acordo com a NCHS.**



**Gráfico 2 - Distribuição da amostra em percentil peso/idade/gênero de acordo com a NCHS.**

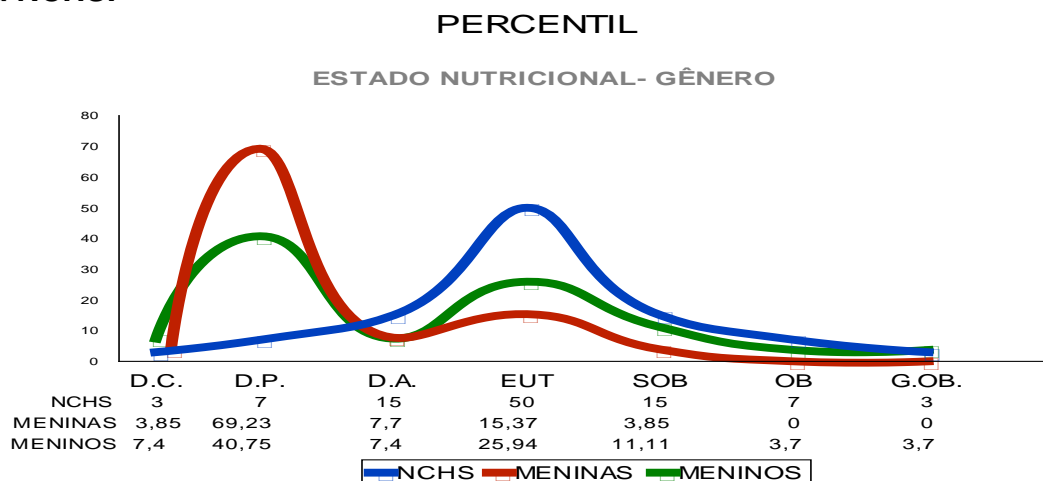


O resultado referente à estatura/idade/gênero para os escolares da região ribeirinha observou-se que se diferenciam bastante dos padrões do NCHS, apresentando uma maioria considerada tanto masculina como feminina abaixo do percentil <3, com uma média de 124 cm para os meninos e 120 cm para as meninas nas idades que variam entre 6 a 10 anos. Essas diferenças já tinham sido constatadas em trabalhos similares. "Em geral, as crianças amazônicas são pequenas quando comparadas com populações-referência. do Coimbra Jr. & Santos, (1991); Santos & Coimbra Jr., (1991)." Em um estudo realizado no estado do Acre sobre perfil de crescimento e estado nutricional de escolares da rede estadual de ensino fundamental realizado por Krebs e Soares (2006), encontraram escores bastante elevados no intervalo do percentil <3 ao percentil 20 e valores bastante inferiores aos preconizados para os percentis mais elevados, caracterizando uma população de estatura média baixa. Santos, (1993) em sua pesquisa sobre Crescimento Físico e Estado Nutricional de Populações Indígenas Brasileiras, constatou na maioria das pesquisas realizadas entre as populações indígenas com relação ao perfil de crescimento uma diferença considerada entre as curvas de crescimento do National Center for Health Statistics – NCHS e os resultados encontrados principalmente para a estatura que se caracteriza como média a baixa. Estes resultados parecem sugerir que as baixas diferenças encontradas entre a maioria dos estudos realizados resultem, sobretudo de componentes genéticos e suas repercussões étnicas raciais, como sugeridas em outros estudos (KREBS, 2001; PIRES & LOPES, 2004).

Os resultados tanto dos meninos como das meninas também se diferenciam consideravelmente das curvas do NCHS, principalmente a curva das meninas que em nem um intervalo se compara as curvas de referência, a média do peso para os meninos é de 26,6 kls, e das meninas é de 24 kls para uma faixa etária de 6 a 10 anos valores considerados muito baixo. As meninas principalmente estão em sua maioria no percentil 10-20 de acordo com o gráfico, valores se que comparam com o gráfico da curvas estatura e peso do estudo realizado por Soares e Krebs (2006) no Acre. Pesquisas realizadas em quase todas as regiões do Brasil com intuito de verificar o estado nutricional de crianças e adolescentes em fase escolar constataram que nas regiões Sudeste, Nordeste, Norte e Centro-Oeste os escolares apresentaram maiores índices de desnutrição do que os escolares localizados na Região Sul, ressaltando que os casos de obesidade e/ou sobrepeso são mais frequentes na Região Sul do país (LIRA, 1990; DINOÁ, 1993; SAITO, 1993; HAEFFNER, 1995; DOCKHORN, 1996; SOUZA, 1997; ZANINI, 1999; LIMA; GRILLO, 2000).

### 3-2. Estado Nutricional

Gráfico 3- Distribuição da amostra em percentil estado *nutricional* - gênero de acordo com a NCHS.



O que se observa no resultado do estado nutricional dos ribeirinhos é o que já se observara nos resultados para perfil de crescimento, o índice para Desnutrido Progresso tanto para meninas como para meninos é o mais elevado. Resultado que se compara com pesquisa realizada por Moura (2005) no Município de Pinhão – PR, onde se pesquisou sobre o estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos do ensino fundamental, também apontou um índice alto de desnutrição progressa, Souza & Cruz (2006) em sua pesquisa sobre estado nutricional de escolares do ensino infantil da cidade de Rio Branco constatou alto índice de desnutrição leve, outros dois trabalhos que chamam atenção com relação a desnutrição é de Farias & Souza (2005) adiposidade corporal e estado nutricional em aldeias indígenas da Tribo Kaxinawa no sudoeste da Amazônia, estado do Acre, Farias & Petroski (2003), estado nutricional e atividade física de escolares da cidade de Porto Velho - RO. A maioria dessas pesquisas aponta valores aproximados para desnutrido progresso, porém não ultrapassam os valores encontrados nesta pesquisa.

### 3-3. Avaliação Motora:

A avaliação motora realizada através do teste TGMD2 mostra os valores encontrados de acordo com o protocolo do teste. Superior (**SU**); Acima da Média (**ACM**); Média (**ME**); Abaixo da Média (**ABM**); Pobre (**PO**).

**Gráfico 4 – Distribuição da amostra de acordo com os percentis, Avaliação Motora/Gênero**

	SU	ACM	ME	ABM	PO
<b>Feminino</b>	4%	7%	58%	23%	8%
<b>Masculino</b>	0%	7%	56%	33%	4%
<b>Total</b>	2%	7%	57%	28%	6%

De acordo com os resultados apresentados que expõe o desempenho da avaliação motora em ambos os sexos no teste TGMD2, observa-se que quase não há diferença significativa entre os gêneros masculino e feminino, principalmente com relação a média total que dentro da média praticamente os resultados são equiparados com poucas diferenças nas classificações abaixo da média, pobre e superior. Vale ressaltar que do total encontrou-se apenas um resultado na faixa superior e que foi do gênero feminino. Andrade et al (2006) em pesquisa realizada em escola particular de Londrina-PR, utilizando o TGMD2, constatou coeficiente motor geral muito pobre para as meninas e pobre e abaixo da média entre os meninos fazendo contraste com o resultado encontrado.

**Gráfico nº 5 – Média dos valores do Escore Padrão de Locomoção – MEEPLOC, Média do Escore Padrão de Controle de Objeto – MEPCO e Soma da Média do Escore Padrão – SMESCPA.**

	<b>MEEPLOC</b>	<b>MEPCO</b>	<b>SMESPA</b>
<b>Feminino</b>	<b>9,53</b>	<b>8,4</b>	<b>18,66</b>
<b>Masculino</b>	<b>10,25</b>	<b>8,84</b>	<b>18,38</b>

A figura nº 5 mostra o resultado da média entre gêneros para as habilidades de, também não se observa grandes diferenças para meninos e meninas na região ribeirinha do Rio SantoAntonio, os meninos se sobressaem melhor que as meninas em uma diferença que não ultrapassa 1%, por tanto, insignificante. Diferente do estudo realizado por Cattuzzo et al (2006) com crianças na faixa etária de 6 a 10 anos da cidade de Muzambinho – MG, utilizando o TGMD-2, as crianças avaliadas apresentaram diferenças de desempenho em relação ao gênero nas habilidades de locomoção. Na pesquisa realizada por Marramarco (2007) no Município de Farroupilha – RS utilizando o TGMD2, onde alguns resultados foram por faixa etária, observou-se que os resultados das habilidades de locomoção em relação à idade, apesar de não haver diferenças e tampouco correlação estatisticamente significativa, pode-se observar um melhor resultado obtido por crianças da faixa de 5 anos de idade independente do sexo. Pela classificação descritiva as crianças de 6,7 e 8 anos tiveram seus desempenhos classificados como pobres e as crianças de 5,9 e 10 anos como abaixo da média. Castro (2008) pesquisando sobre A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares na cidade de Erechim - RS constatou que as crianças mais novas apresentam desempenho motor superior às mais velhas, porém não foram identificadas diferenças significativas entre os gêneros.

Seguindo as observações feitas anteriormente, também se constatou pelos resultados apresentados no teste que nas habilidades de controle de objeto, não há diferenças significativas entre o gênero masculino e feminino.

Observa-se, que mesmo nas condições adversas de habitat, terrenos encharcados pela maré alta e chuvas constantes, casas em forma de palafitas, escolas que não oferecem condições de desenvolver práticas desportivas, os escolares da região ribeirinha, apresentaram resultados de desempenho motor (tanto para habilidades de locomoção como para controle de objeto), que estão dentro da média em uma porcentagem bem expressiva.

**Gráfico nº6 Avaliação: Idade Cronológica (IC), Idade Motora de Locomoção (IMLOC) e Idade Motora de Controle de Objeto (IMCO)**

	<b>IC</b>	<b>IMCO.</b>	<b>IMLOC</b>
<b>Feminino</b>	<b>8,30</b>	<b>7,57</b>	<b>6,67</b>
<b>Masculino</b>	<b>9,00</b>	<b>8,66</b>	<b>8,36</b>
<b>Total</b>	<b>8,65</b>	<b>8,12</b>	<b>7,52</b>

Nos resultados para idade cronológica (IC) em comparação com as idades motoras (IMLOC) de locomoção e de controle de objetos (IMCO), encontrados com a aplicação do teste TGMD2, observa-se algumas diferenças, principalmente no gênero feminino que apresenta um percentual de 1,63% da idade cronológica para a idade de controle de objeto, os demais resultados apresentam resultados de menos de 1% entre as idades e gêneros, fazendo contraste com os resultados de Andrade et al (2006), que apresentaram um desempenho muito inferior ao da idade cronológica. Em comparação a pesquisa de Marramarco, (2007) os resultados são comparados com relação a idade que mostra diferenças significativas entre as faixas etárias de 6 e 8 anos em relação às crianças da faixa de 10 anos de idade.

**4- CONCLUSÕES**

Com relação aos objetivos propostos neste trabalho, observou - se que, de acordo com os resultados para perfil de crescimento e estado nutricional encontrado, mesmo em um habitat



natural e com uma alimentação que se constitui principalmente a base de açaí que é rico em nutrientes, o índice que aponta abaixo da normalidade para a estatura e desnutrido progresso foi muito alto entre as crianças. Fato que chama atenção para a necessidade de pesquisas mais minuciosas dentro da área nutricional, a fim de saber as causas e carências que estão interferindo no desenvolvimento infantil destes ribeirinhos. A escassez de informações acerca do crescimento físico das populações amazônicas só poderá ser remediada através da realização de um maior número de investigações de campo. Devem-se priorizar estudos longitudinais, uma vez que somente eles possibilitarão uma adequada avaliação do crescimento físico dos indivíduos ao longo do tempo. Além disso, seria importante desenvolver abordagens comparativas envolvendo a coleta de dados em diversas populações simultaneamente, de modo a incrementar a comparabilidade dos achados.

Os resultados com relação a avaliação motora surpreenderam pelas características do local que não oferece espaços destinados a práticas desportivas, como na maioria dos centros urbanos, muito pelo contrário, o terreno onde as casas são construídas são encharcados e lamacentos as casas são pequenas em forma de palafitas, a escola não oferece atividades desportivas por falta de infra estrutura e a educação física é dada em forma de pequenos jogos recreativos que não requerem muitos recursos de habilidade motora, no entanto, em meio as adversidades as crianças ribeirinhas buscam no seu habitat estar sempre em movimento de acordo com as necessidades da tarefa como; remar, pescar, subir em árvores, nadar e muitas outras atividades que são próprias do local. É importante ressaltar que o teste TGMD2 avalia os movimentos básicos fundamentais de locomoção e controle de objeto sem um aprofundamento de análise das habilidades motoras, mesmo assim os resultados apontaram um índice muito bom para a realidade local e principalmente em comparação aos resultados de perfil de crescimento e estado nutricional que apontaram um déficit significativo. Conclui-se, portanto, que as atividades motoras cotidianas das crianças ribeirinhas mesmo em condições desfavoráveis de ambiente, espaço físico, nutricional e de qualidade de vida, oferecem condições para que adquiram habilidades motoras fundamentais e formem uma base para o aprendizado de habilidades mais complexas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANDRADE, V. M. A.; PANTA, M. A. S. P.; SANTOS, W. F. S.; SANTOS, C. F. S.; COELHO, B. T. C.; MARQUES, I. M. **C Omparação Do Desempenho De Habilidades Locomotoras E Manipulativas Em Crianças De 7 E 8 Anos De Idade, De Acordo Com O Gênero.** III Congresso Brasileiro de Comportamento Motor - 30/11 a 02/12/2006
- CASTRO, M. B., **A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares** Mestrado Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física. 2008, <http://hdl.handle.net/10183/15288> visita 27/01/2009.
- CATTUZZO, Maria T. et al. **Teste de desenvolvimento motor grosso: um estudo com crianças de Muzambinho/MG de 6 a 10 anos de idade.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo. V. 20 p.331. Set. 2006.
- COIMBRA, C.E.A., Jr & Santos, R. V., 1991. **Avaliação do Estado Nutricional num Contexto de Mudança sócio-econômica: O grupo indígena Suruí do Estado de Rondônia, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, 7: 538-562.
- COPETTI, F. **O perfil de desenvolvimento das crianças em idade escolar do município de Teotônio. RS.** 1996. Dissertação (Mestrado em ciências do movimento humano) Universidade Federal de Santa Maria, RS. 392, 2005.
- DINOÁ, M. A. **Perfil de crescimento de escolares de 7 a 13 anos.** In: Congresso Brasileiro De Ciências Do Esporte. Que Ciência É Essa? Memória E Tendências, 8., 1993, Belém. Resumos...Belém [S.N.], 1993. P. 84.

DOCKHORN, M. S.M. **Crescimento e Estado Nutricional: um estudo de crianças de 3 a 7 anos de idade do município de Agudo, RS.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 1996.

FARIAS E. S. PETROSKI E. L. **Estado Nutricional e Atividade Física de Escolares da Cidade de Porto Velho, RO.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano Volume 5 . Número 1. p. 27-38 . 2003.

HAEFFNER, L. S. B. **Comparação do crescimento, maturação sexual e estado nutricional de escolares de 7 a 14 anos.** Santa Maria. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.

KREBS, R. J. et al (org.). **Desenvolvimento infantil em contexto.** Florianópolis: SIEC, 2001.

LIMA, A. F.; GRILLO, L. P. **Diagnóstico nutricional de crianças assistidas em escolas e creches da rede municipal de ensino, município de Bombinhas.** In: ANAIS DO SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: HISTÓRIA, CIÊNCIA E ARTE. Resumos...Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000. p. 541-545.

LIRA, R. J. T. **Avaliação do estado nutricional de estudantes do 1º e 2º graus de escolas estaduais da região metropolitana de Recife.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Recife, v. 11, n. 3, p. 28, 1990.

MACHADO, Z. **Perfil de desenvolvimento de escolares de 10 a 14 anos da ilha de Santa Catarina.** 1997, Dissertação (Mestrado em ciências do movimento humano) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

MARRAMARCO, C. A., **Relação entre Estado Nutricional e Desempenho Motor de Crianças do Município da Farroupilha-RS,** Dissertação de Mestrado em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina - SC. 2007.

NCHS. Growth Curves for Children Birth - 18 years. Vital and Health Statistics. DNEW publ., (PHS), 1978, série 11, 165. 105 p.

SOARES, A. A. ; Krebs, Ruy . **Perfil De Crescimento E Estado Nutricional De Escolares Da Rede Estadual Ensino Fundamental Do Acre.** In: 4 . Congresso Científico Latino-Americano De Educação Física, 2006, Piracicaba-Sp. Anais Do 4 . editora daUNIMEP, 2006.

SOUZA O. F. , CRUZ M. D. S. , **Estado Nutricional de Escolares no Ensino Infantil de Rio Branco/AC** Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum. 2006;8(2):39-44.

ULRICH, Dale A. **Test of Gross Motor Development, Second Edition.** Examiner's Manual. PRO-ED: Austin. 2000.

WATERLOW. Classificação and definition of protein-calorie malnutrition. In. BEATON, G.H., BENGGOA, J.M. Nutricion in preventive medicine. Geneva. WHO, 1976.

ZANINI, J. F. **Perfil de crescimento físico de escolares de 5 a 7 anos de idade da escola de aplicação do Instituto Estadual de Educação.** 1999. Monografia (Especialização)- Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

Dilma de Oliveira Leão  
End.: Rua do Arsenal, Vila Rio, nº135  
BELÉM – PA, CEP: 66023-420  
Fone: 91-3223 8781/91-8881-8781