

DANILO RAIMUNDO GONZAGA
JOÃO BOSCO DA SILVA ALEXANDRE

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS ENTRE 08 E 09
ANOS DA ESCOLA PÚBLICA CAIC, DE GUAXUPÉ-MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Muzambinho, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof^º. Ms. Dênis Bueno Silva

MUZAMBINHO

2013

PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS ENTRE 08 E 09 ANOS DA ESCOLA PÚBLICA CAIC, DE GUAXUPÉ-MG.

Danilo Raimundo Gonzaga¹
João Bosco da Silva Alexandre²
Dênis Bueno da Silva³

RESUMO: O objetivo do presente estudo é identificar o perfil antropométrico de estudantes com idade média de 8,4 anos de idade, da escola CAIC, da rede pública de ensino da cidade de Guaxupé-MG. A obesidade na infância e na adolescência tornou-se um problema mundial e sabe-se que o sedentarismo, somado a hábitos alimentares não apropriados, são os principais motivos da causa da obesidade precoce. Identificar possíveis problemas relacionados ao peso deve ser feito com o indivíduo ainda criança. Assim, prevenção e tratamento podem diminuir a doença. A pesquisa consistiu em coletar as variáveis de peso, estatura, dobras cutâneas tricipital e panturrilha medial, em 71 estudantes, sendo 37 do sexo feminino (grupos F8, n=22 e F9, n=15) e 34 do sexo masculino (grupos M8, n=24 e M9, n=10). A partir dos dados, foi calculado o IMC e o percentual de gordura através de equação de Slaughter. As coletas foram realizadas após a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado e preenchido pelos pais ou responsável.

Para identificar diferenças significativas entre os grupos, usou-se o teste ANOVA. Adotou-se a significância $p < 0,05$. Na variável peso, houve diferença significativa entre os grupos F8 e F9. Na variável percentual de gordura (%G), houve diferença significativa entre os grupos F8 e M8, F8 e M9, F9 e M8, F9 e M9. Após classificar as amostras em relação ao IMC usando a tabela de Fernandes Filho (2003), concluímos que 76,05% dos estudantes encontram-se na média ideal do IMC, relativo à sua faixa etária e gênero. 14,09% dos estudantes encontram-se acima do IMC recomendado. 9,86% encontram-se em valores abaixo do IMC recomendado. Dados como estes, comprovam que uma parte dos alunos (23,95%) está acima ou abaixo do seu IMC recomendado. Classificando as amostras em relação ao percentual de gordura, através do programa estatístico "Physical Test for Windows 7.0", concluímos que 64,79% dos estudantes estão dentro do padrão recomendado. Em contrapartida, 35,21% dos estudantes estão fora dos padrões recomendados. Dados como estes, comprovam que uma parte dos alunos (35,21%) está fora dos padrões recomendados para %G. Concluímos que boa parte dos estudantes estão fora do padrão recomendado relacionados ao IMC e Percentual de Gordura. Sugerimos novos estudos para identificar as causas deste problema.

Palavras-Chave: antropometria; índice de massa corporal; sedentarismo; obesidade.

¹ Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

² Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física

³ Orientador da pesquisa

INTRODUÇÃO

O crescimento corporal dos indivíduos é uma variável contínua. Desde o seu nascimento, o seu corpo vai se transformando, crescendo gradativamente ao longo da vida. Esse crescimento cessa aproximadamente com 20 anos de idade, estando o indivíduo já na fase adulta.

O crescimento consiste no aumento e nas modificações dos componentes corporais, longitudinais como transversais, do nascimento até idade adulta (WALTRICK; DUARTE, 2000).

Para que o crescimento corporal seja satisfatório, ele dependerá de alguns fatores. A genética influencia diretamente neste crescimento, sendo uma das variáveis principais. Por outro lado, fatores como uma alimentação equilibrada que contemple as necessidades energéticas do indivíduo, aliada a hábitos saudáveis como a prática regular de atividade física, juntos poderão garantir e estimular o crescimento corporal de forma satisfatória, comparado ao potencial de cada indivíduo (MAESTRI; FIAMONCINI, 2006).

Porém, muitas vezes, seja por condições sócio-econômicas, nutricionais ou pela baixa qualidade de vida, esse crescimento não corresponde a um valor desejado. Comparado a média de crescimento das outras pessoas, percebemos se o indivíduo está abaixo ou acima de peso e estatura, identificando falhas no crescimento corporal deste indivíduo.

Através de um perfil antropométrico, podemos coletar as variáveis: peso, estatura e percentual de gordura dos indivíduos (PAIVA et al., 2002). A partir daí, poderemos detectar algum possível problema relacionado ao crescimento corporal dos indivíduos: se está acima do peso, se está abaixo do peso, se a sua altura está se desenvolvendo normalmente, entre outros.

Dessa forma, estaremos identificando um possível problema no crescimento corporal. A partir desta constatação, pode buscar meios para identificar o que está atrapalhando seu crescimento corporal, diagnosticando e posteriormente, planejar intervenções para reverter o quadro e garantir o crescimento corporal do indivíduo de forma correta.

Pesquisas como esta devem ser feitas ao longo da vida do indivíduo. Isto porque, se diagnosticado um problema no seu crescimento corporal, podem ser feitas algumas correções e reverter à situação. Por exemplo: um problema de maus hábitos alimentares

faz com que uma criança de 10 anos esteja obesa. Se isto for detectado, medidas podem ser tomadas para corrigir o problema. Se diagnosticado quando a criança tiver 14 anos, reverter o problema se tornará bem mais complexo.

Segundo Lopez e Campos Junior (2008), identificar possíveis problemas relacionados ao peso deve ser feito com o indivíduo ainda criança. A prevenção e tratamento podem diminuir a doença. Os autores afirmam ainda que, se um indivíduo não corrigir problemas alimentares desenvolvidos na infância, estes problemas o acompanharão até a fase adulta, tornando-se um adulto obeso.

Sendo assim, tornou-se interessante buscar identificar possíveis problemas no crescimento corporal dos estudantes, possibilitando intervenções para corrigi-los.

O objetivo deste trabalho é identificar o perfil antropométrico dos estudantes de 8 e 9 anos da escola CAIC, da cidade de Guaxupé-MG.

A partir disso, classificar os alunos de acordo com o índice de massa corporal (IMC) e o percentual de gordura (%G), ver relações e diferenças significativas entre os grupos Feminino 8 anos (F8), Feminino 9 anos (F9), Masculino 8 anos (M8) e Masculino 9 anos (M9) e entre as médias encontradas na literatura.

METODOLOGIA

Sedentarismo é tudo aquilo que diz respeito à falta de atividade física, por causa principalmente hoje em dia da tecnologia. A criança deixou de brincar na rua e fica uma parte do dia de frente ao computador, TV, carro, elevadores, escada rolante, todos esses avanços faz com que se aumente a inatividade física. E pior, ficam de frente a TV, videogames e computadores, muitas vezes não se alimentando de forma saudável. Segundo Thorland; Montoye; Vaccaro; Sallis citado por Bracco et al., (2001); Bracco et al., (2003); Baruki et al., (2006); Guedes; Guedes, (1998), na relação dos benefícios de uma vida mais ativa, a sociedade moderna apresenta altos níveis de sedentarismo.

A obesidade está mais relacionada com a inatividade física (sedentarismo) do que a alimentação. Filhos de pais obesos estão mais pertos de se tornarem obesos quando crescerem e se comparadas aos filhos de pais com peso normal, fica evidente essa tendência. A alimentação das crianças e a prática de atividade física são influenciadas pelos hábitos dos pais. Torna-se claro que fatores ambientais ou práticas culturais

contribuem para o ganho excessivo de peso (sobrepeso e obesidade) (OLIVEIRA et al., 2003).

Na pré-história o homem era extremamente ativo, pois ele precisava correr atrás de seu alimento, subir em árvores, ele dependia de muita força, velocidade e resistência para sobreviver. Ele era nômade, pois ficavam em constantes migrações. Depois mais tarde na Grécia começou-se a explorar a atividade física, com outros objetivos, voltados para o treinamento para batalhas. (PITANGA, 2002, p.50). “A atividade física escolar na forma de jogos, danças e ginástica surge na Europa no início do século XIX.” (PITANGA, 2002, p.50). Nos dias de hoje se considera atividade física, todo movimento que despende um gasto energético (PITANGA, 2002, p.51). É muito importante a prática de atividade física quando criança, pois ela provavelmente refletira na vida adulta, fazendo com que se torne um adulto saudável e ativo fisicamente (REYNOLDS et al., 1990 apud MATSUDO et al., 1998, p.15).

“Atualmente, está comprovado que quanto mais ativa é uma pessoa menos limitações físicas ela tem” (FRANCHI; MONTENEGRO, 2005, p.153).

A obesidade na infância e na adolescência tornou-se um problema mundial e sabe-se que o sedentarismo, somado a hábitos alimentares não apropriados, são os principais motivos da causa da obesidade precoce. A obesidade é uma doença crônica e no Brasil na últimas três décadas houve aumento significativo no sobrepeso. O diagnóstico precoce e a prevenção são importantes para a promoção da saúde e diminuição desta patologia. Por isso o trabalho tem que ser feito já na criança, pois uma criança obesa é certeza de um adulto obeso (LOPEZ; CAMPOS JÚNIOR, 2008) e com os sintomas que a obesidade carrega, como doenças cardiovasculares e metabólicas, sem dizer o desgaste psicológico, pois indivíduos obesos são remetidos à exclusão.

Existem estudos como o de Lee e Skerret (2001) que mostra a relação entre o volume de atividade física praticada pelas pessoas e a redução do índice de mortalidade. Sabemos que atividade física é todo movimento dos músculos do corpo que resulta em gasto de energia e que exercício físico é um movimento corporal definido, com objetivo e metas, planejado para melhorar ou manter um componente da aptidão física. Dessa forma, as atividades físicas que despendem um gasto energético de pelo menos 1000 Kcal por semana podem reduzir de 20 a 30% todas as causas de morte e, quanto maior o gasto energético durante a atividade física, os riscos de morte ficam reduzidos (LEE; SKERRET, 2001).

Concorda Filipetto, Roth & Krebs (2001), quando afirmam que o crescimento corporal é avaliado comparando-se peso e estatura nas curvas de crescimento, indicando suas condições de saúde. Como dito anteriormente o aumento físico do corpo, consiste no aumento e multiplicação das células podendo assim ser medido em centímetros e gramas. Está verificado e determinado que, além da predisposição genética, o crescimento é influenciado pelo ambiente em que a criança está inserida, em especial pela nutrição a que é submetida.

As dobras cutâneas (DC) estão sendo cada vez mais utilizadas para mensuração do percentual de gordura, pois são de baixo custo e de alta fidedignidade. Essa mensuração é feita através do Compasso de Dobras Cutâneas (FERNANDES FILHO, 2003, p.48).

As medições de DC devem ser realizadas em várias partes do corpo, devido à distribuição de gordura corporal, não ser uniforme (FERNANDES FILHO, 2003, p. 51). No nosso estudo, especificamente, mensuramos as DC da panturrilha e do tríceps, foram aplicadas as fórmulas de Slaughter (SLAUGHTER et al., 1988), que utilizam as dobras cutâneas tricípital (TR) e panturrilha média (PM).

Foi realizada uma pesquisa aplicada quantitativa.

A amostra deste estudo foi composta por 71 crianças (n = 71), sendo 37 do sexo feminino (n = 37) e 34 do sexo masculino (n = 34), selecionadas aleatoriamente, sendo todos da rede pública, residentes no município de Guaxupé – MG.

A amostra foi dividida em quatro grupos: Masculino 8 anos (M8) (n = 24), Masculino 9 anos (M9) (n = 10), Feminino 8 anos (F8) (n = 22) e Feminino 9 anos (F9) (n = 15).

Os alunos avaliados possuem aula de Educação Física uma vez por semana, na quadra da própria escola. As turmas possuem, em média, 20 alunos.

Para participar da pesquisa, os estudantes deveriam ter 8 ou 9 anos e estar matriculados no ano letivo de 2013. Além disso, os estudantes participariam do estudo somente após entregar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, devidamente preenchido e assinado pelos pais ou responsável, aprovando a participação do estudante no trabalho.

Para coletar o peso dos estudantes, foi usada uma balança da marca G-TECH. Através do protocolo de Fernandes Filho (2003, p.34), a coleta foi feita com os avaliados

posicionados de costas para o visor da balança, com os pés levemente afastados lateralmente, em posição ortostática e olhando para um ponto fixo a frente. Os avaliados portavam a menor quantidade de roupas possível e estavam descalços.

Para coletar a estatura dos estudantes, foi usado um estadiômetro da marca Sanny. Através do protocolo de Fernandes Filho (2003, p.35), foram realizadas três medições por estudante, calculando a média. Efetuou-se a medição com o indivíduo em apneia inspiratória. O estudante estava em posição ortostática, mantendo em contato com o estadiômetro as superfícies posteriores do calcânhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital.

O Índice de Massa Corporal (IMC) dos estudantes foi calculado, após termos as informações referentes ao peso e estatura. Seguindo o protocolo de Fernandes Filho (2003, p.102), encontrou-se o IMC através da equação peso dividido pela estatura elevada ao quadrado ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$).

A seguir, foram coletadas as dobras cutâneas tricipital (TR) e panturrilha medial (PM), dobras essas usada pela facilidade de acesso e manipulação, através de um adipômetro de marca Sanny. Para encontrar o percentual de gordura (%G), utilizamos a equação de Slaughter (SLAUGHTER et al., 1998, apud CHARRO et al., 2010, p.100).

Através do programa IBM SPSS Statistic 2.0, foi verificado se houve diferença significativa entre os grupos M8, F8, M9 e F9, referente às variáveis de peso, estatura, IMC e percentual de gordura, usando o teste ANOVA.

Depois, os grupos foram classificados através da tabela padrões de aptidão saudáveis para o índice de massa corporal (IMC) em meninos e meninas entre a idade de 5 e 18 anos (FERNANDES FILHO, 2003, p. 100).

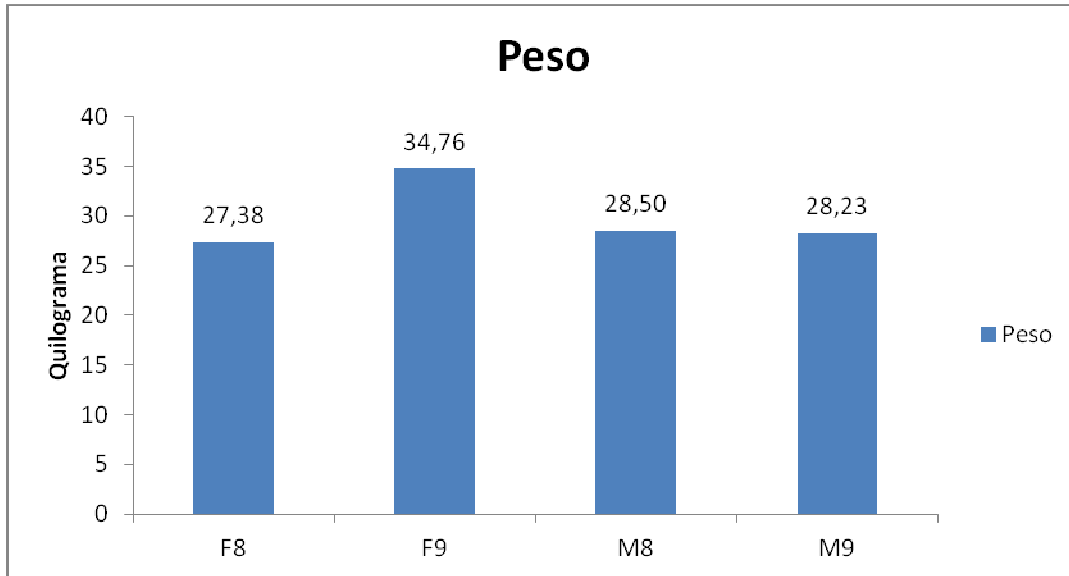
Por último, utilizou-se o programa de avaliação física "Physical Test for Windows 7.0", onde as amostras foram classificadas de acordo com os valores determinados em percentual de gordura (%G).

Adotou-se a significância de 0,05 ($p < 0,05$) para o comparativo entre os grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

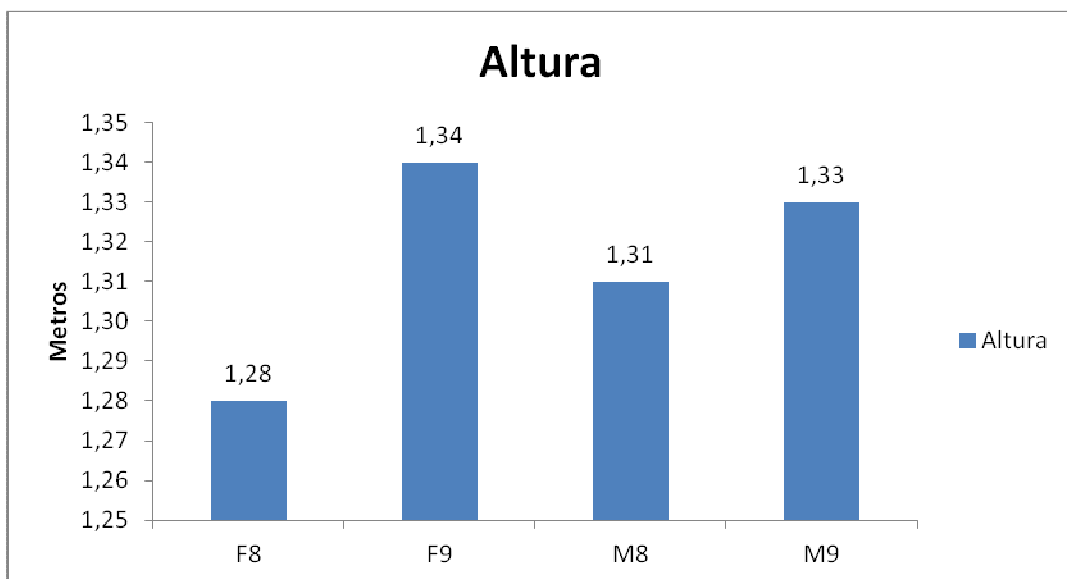
Os dados abaixo são referentes às variáveis peso (P), estatura (E), índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura (%G), dos estudantes de 8 e 9 anos da escola CAIC, da rede pública de ensino, da cidade de Guaxupé-MG.

Figura 1 – Relação de peso entre os grupos F8, F9, M8 e M9.



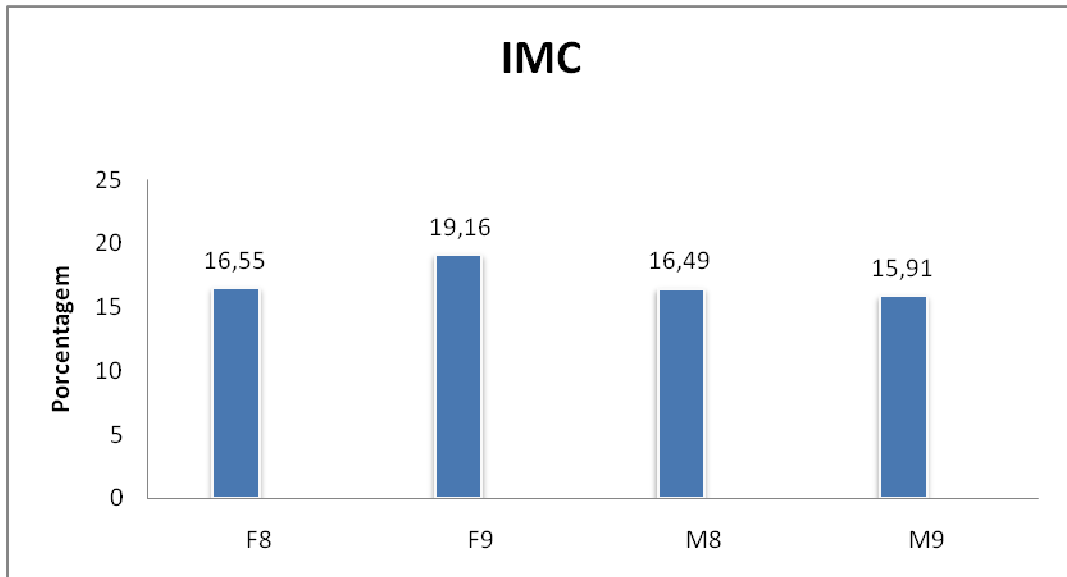
Houve diferença significativa entre os grupos F8 e F9 ($p < 0,05$).

Figura 2 – Relação da estatura entre os grupos F8, F9, M8 e M9.



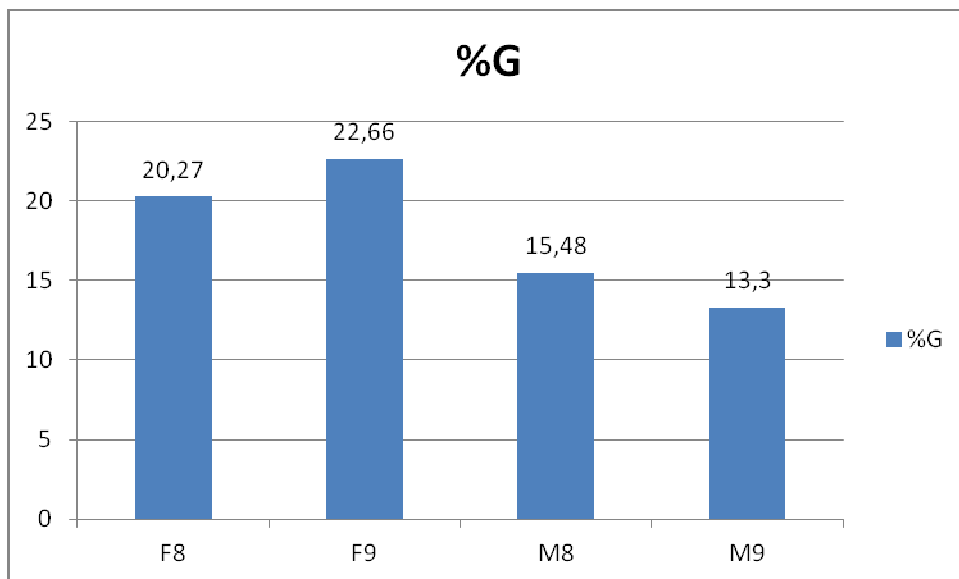
Não houve diferença significativa entre os grupos ($p < 0,05$).

Figura 3 – Relação do IMC entre os grupos F8, F9, M8 e M9.



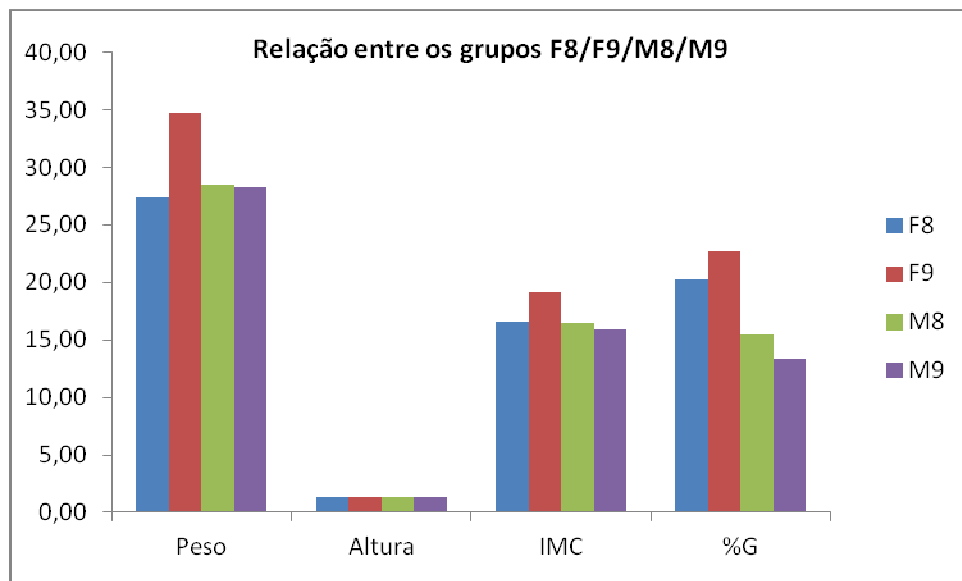
Não houve diferença significativa entre os grupos ($p < 0,05$).

Figura 4 – Relação do percentual de gordura (%G) entre os grupos F8, F9, M8 e M9.



Houve diferença significativa entre os grupos F8 e M8, F8 e M9, F9 e M8, F9 e M9 ($p < 0,05$).

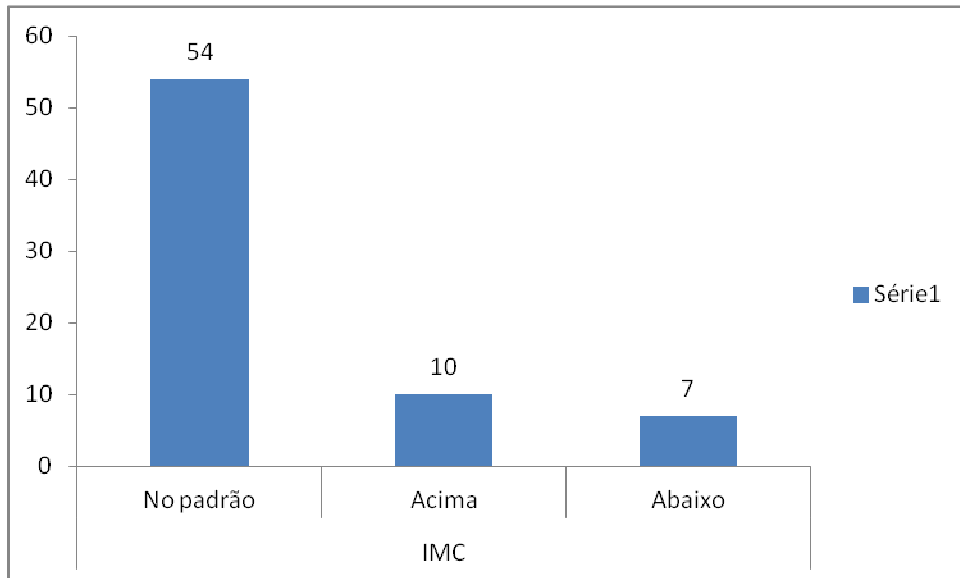
Figura 5 – Relação do peso, estatura, IMC e percentual de gordura dos estudantes dos grupos F8, F9, M8 e M9.



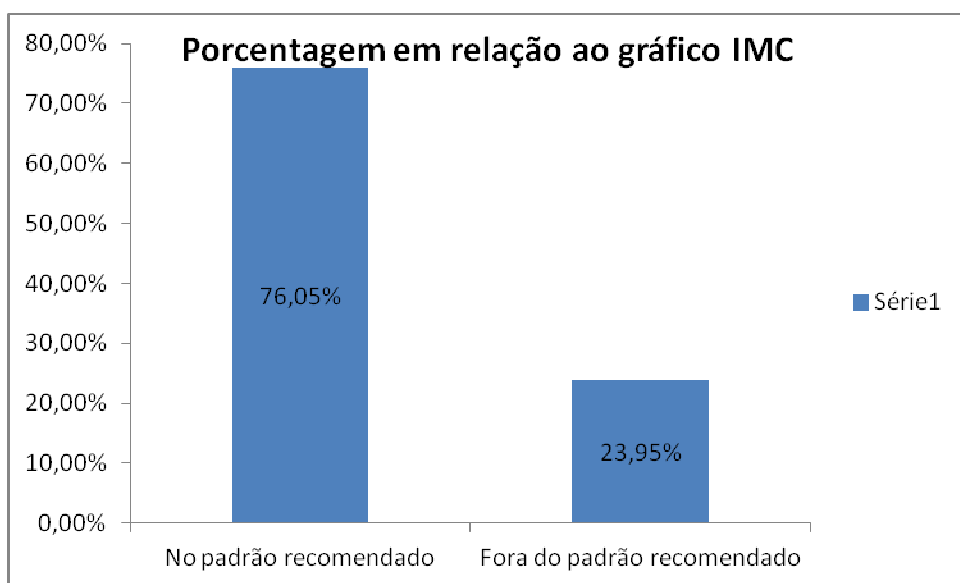
As amostras coletadas foram classificadas, de acordo com a tabela referente aos “padrões de aptidão saudáveis para o índice de massa corporal (IMC) em meninos e meninas entre a idade de 5 e 18 anos”(FERNANDES FILHO, 2003, p. 100).

Padrões de aptidão saudáveis para o Índice de Massa Corporal (IMC) em meninos e meninas entre a idade de 5 e 18 anos			
Meninos		Meninas	
Idade (anos)	IMC (Kg/m ²)	Idade (anos)	IMC (Kg/m ²)
5 - 7	13 - 20	5 - 9	14 - 20
8 - 10	14 - 20	10 - 11	14 - 21
11	15 - 21		
12	15 - 22	12	15 - 22
13	16 - 23	13	15 - 23
14	16 - 24	14 - 16	17 - 24
15	17 - 24		
16	18 - 24		
17	18 - 25	17	17 - 25
18	18 - 26	18	18 - 26

De acordo com os dados, 54 estudantes encontram-se com o IMC ideal. 10 estudantes encontram-se com o IMC acima do ideal e 7 estudantes encontram-se com o IMC abaixo do ideal. Figura 6:



Após a análise dos dados, concluímos que 76,05% dos estudantes encontram-se na média ideal do IMC, relativo à sua faixa etária e gênero. 14,09% dos estudantes encontram-se acima do IMC recomendado. 9,86% encontram-se em valores abaixo do IMC recomendado. Figura 7:



Também, classificando as amostras em relação ao percentual de gordura (%G), temos uma enorme quantidade com valores fora do padrão recomendado. Através do programa de avaliação física "Physical Test for Windows 7.0" (tabela abaixo), obteve-se alguns resultados.

Tabela dos percentuais de gordura

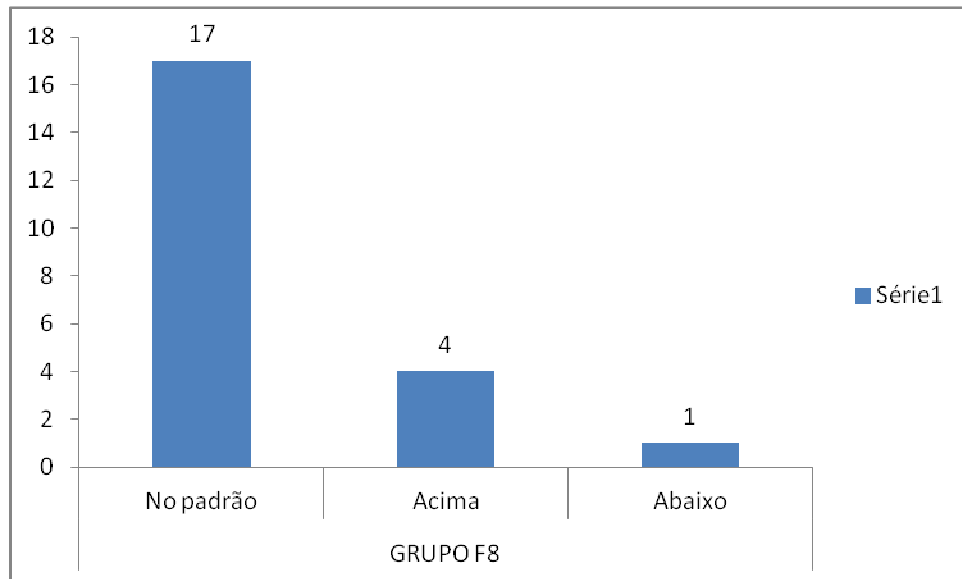
Tabela dos percentuais de gordura

CRIANÇAS E ADOLESCENTES (de 7 a 17 anos)

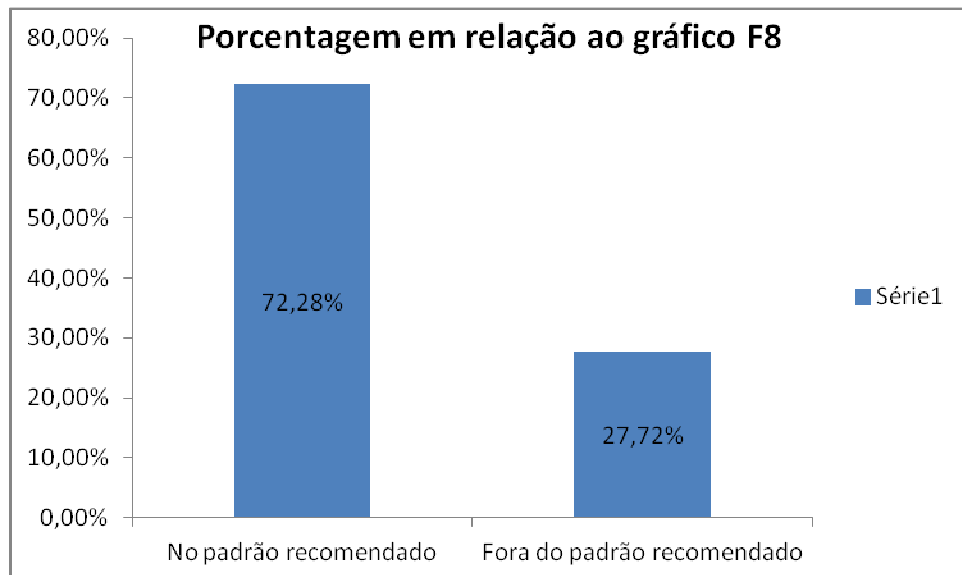
Classificação	Masculino	Feminino
Excessivamente baixa	de 0,00 % a 6,00 %	de 0,00 % a 12,00 %
Baixa	de 6,01 % a 10,00 %	de 12,00 % a 15,00 %
Adequada	de 10,01 % a 20,00 %	de 15,01 % a 25,00 %
Moderadamente alta	de 20,01 % a 25,00 %	de 25,01 % a 30,00 %
Alta	de 25,01 % a 31,00 %	de 30,01 % a 36,00 %
Excessivamente alta	de 31,01 % a 99,99 %	de 36,01 % a 99,99 %

A tabela padrão, que você acessa através do botão de ação "Restaurar padrão" foi extraída de: Lohman, T. G. 1987; Measurement in Pediatric Exercise Science, 1996, Human Kinetics e Futrex Inc. Body fat recommendations age 5 thru 17: conforms to AAHPERD 1989 fitness standards, Gaithersburg, 1989.

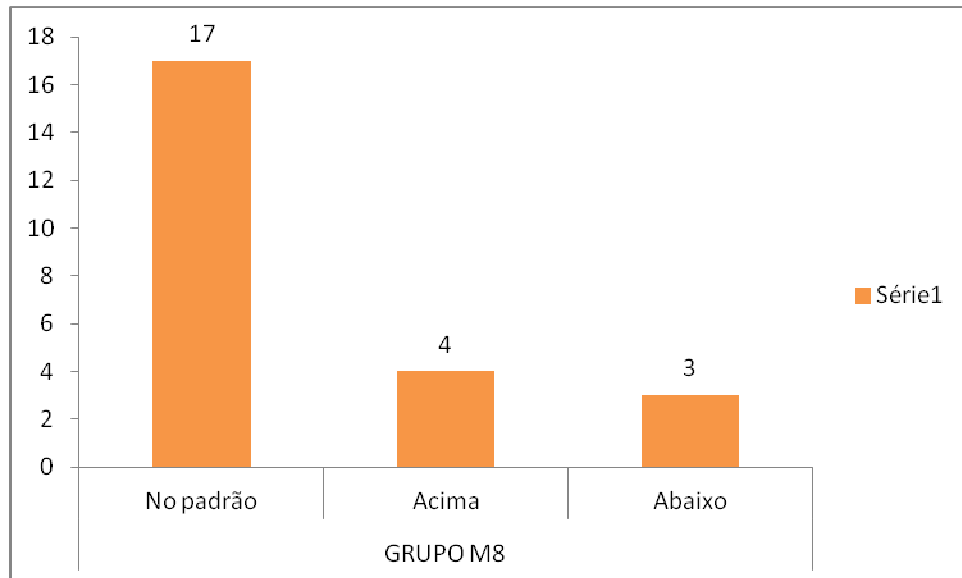
No Grupo F8, temos 17 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 1 estudante abaixo e 4 estudantes acima do padrão recomendado. Figura 8:



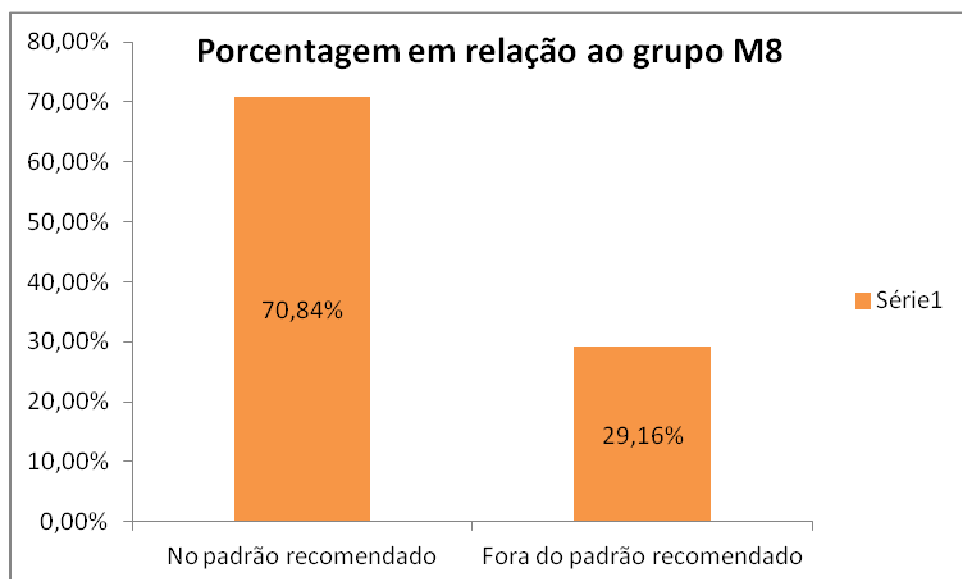
Dessa forma, 72,28% das amostras encontram-se dentro dos padrões recomendados. 27,72% encontram-se fora dos padrões recomendados. Figura 9:



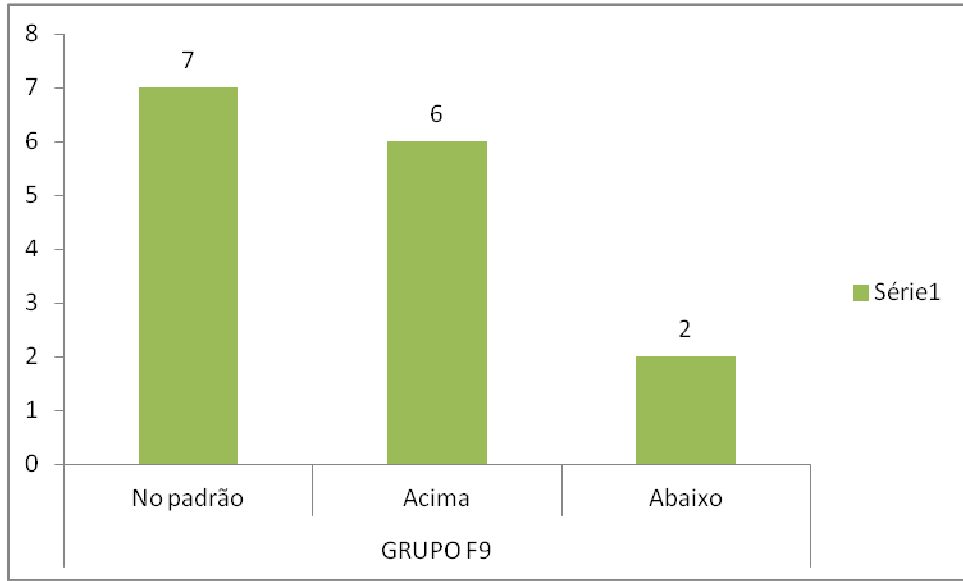
No Grupo M8, temos 17 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 3 estudantes abaixo e 4 estudantes acima do padrão recomendado. Figura 10:



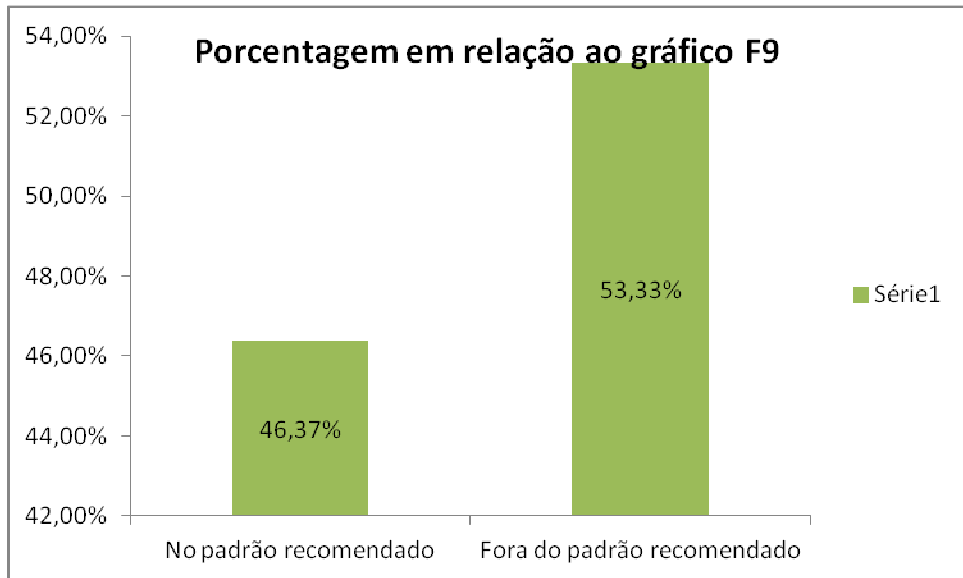
Dessa forma, 70,84% das amostras encontram-se dentro dos padrões recomendados. 29,16% encontram-se fora dos padrões recomendados. Figura 11:



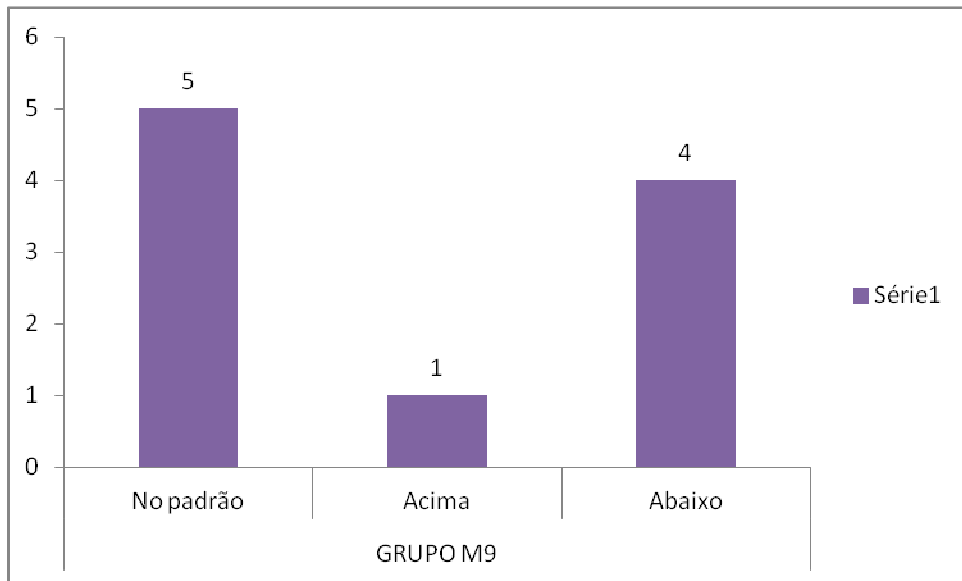
No Grupo F9, temos 7 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 2 estudantes abaixo e 6 estudantes acima do padrão recomendado. Figura 12:



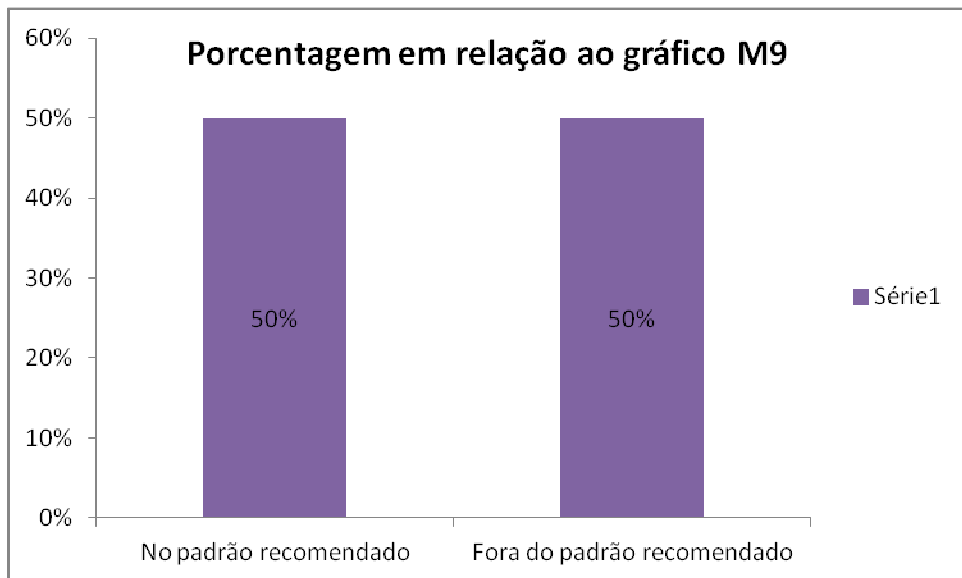
Dessa forma, 46,37% das amostras encontram-se dentro dos padrões recomendados. 53,33% encontram-se fora dos padrões recomendados. Figura 13:



No Grupo M9, temos 5 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 4 estudantes abaixo e 1 estudante acima do padrão recomendado. Figura 14:



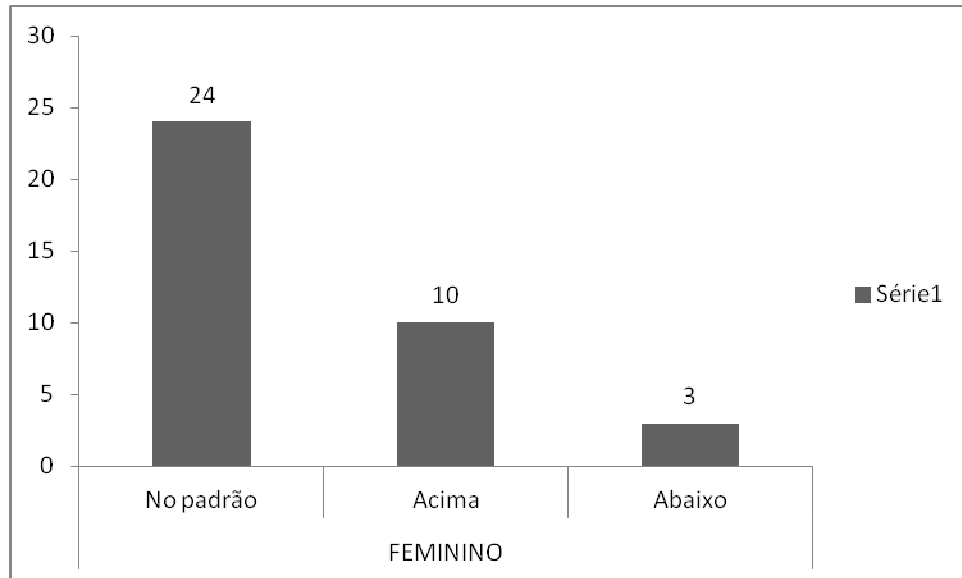
Dessa forma, 50,00% das amostras encontram-se dentro dos padrões recomendados. 50,00% encontram-se fora dos padrões recomendados. Figura 15:



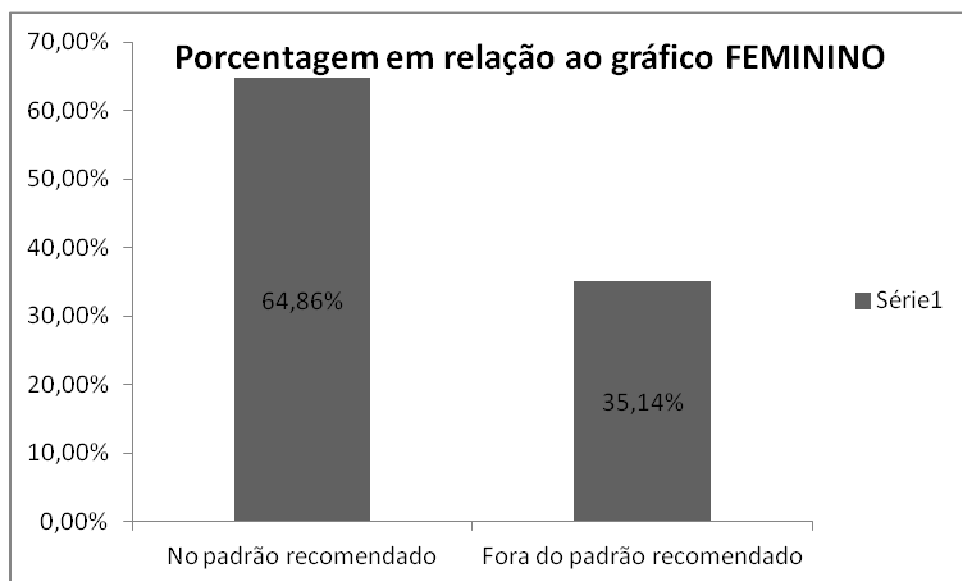
Comparando entre gêneros, observamos também uma diferença entre os dados.

Nas amostras femininas, temos 24 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 3 estudantes abaixo e 10 estudantes acima do padrão recomendado.

Figura 16:

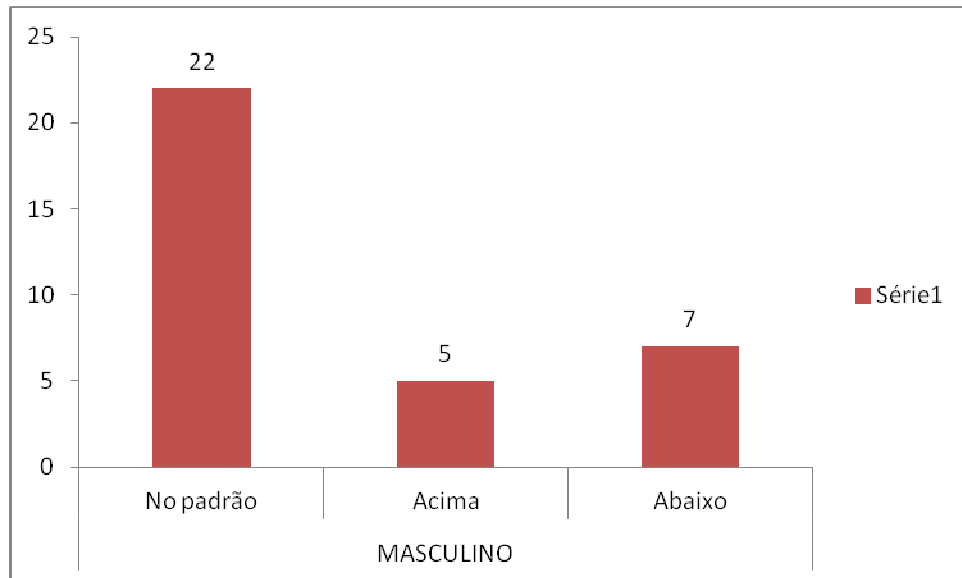


64,86% do gênero feminino encontram-se dentro do padrão recomendado. 35,14% encontram-se fora do padrão. Figura 17:

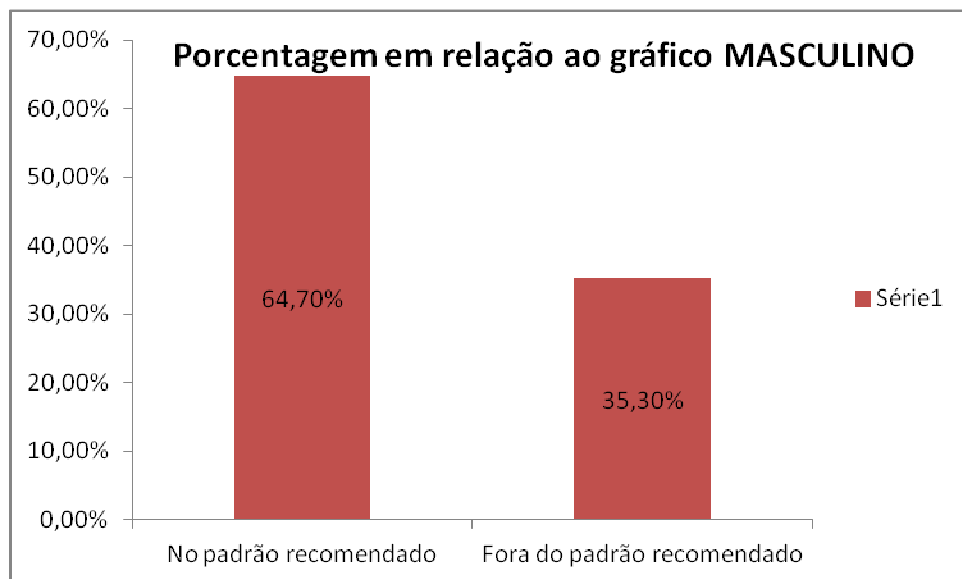


Nas amostras masculinas, temos 22 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 7 estudantes abaixo e 5 estudantes acima do padrão recomendado.

Figura 17:

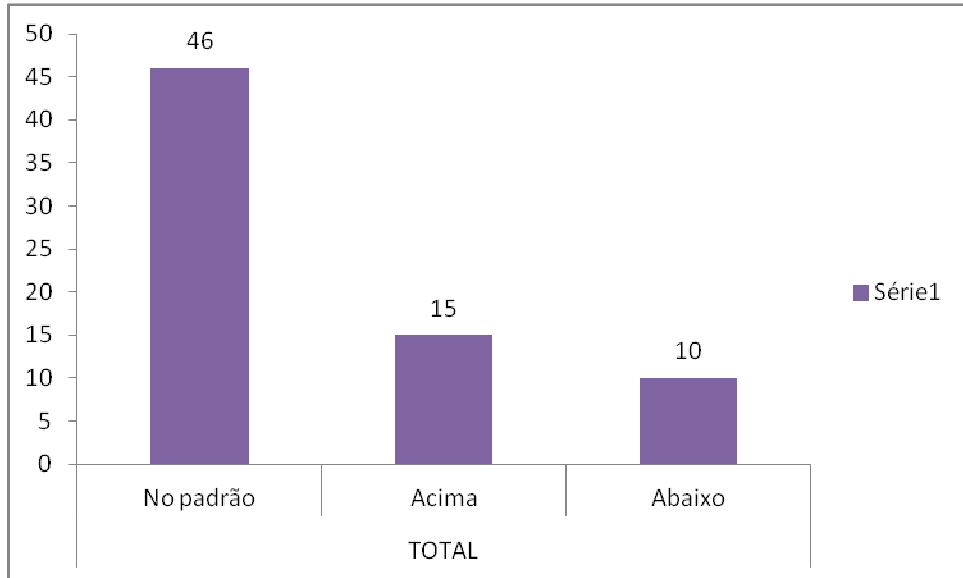


64,70% das amostras masculinas encontram-se dentro do padrão recomendado. 35,30% encontram-se fora do padrão. Figura 18:

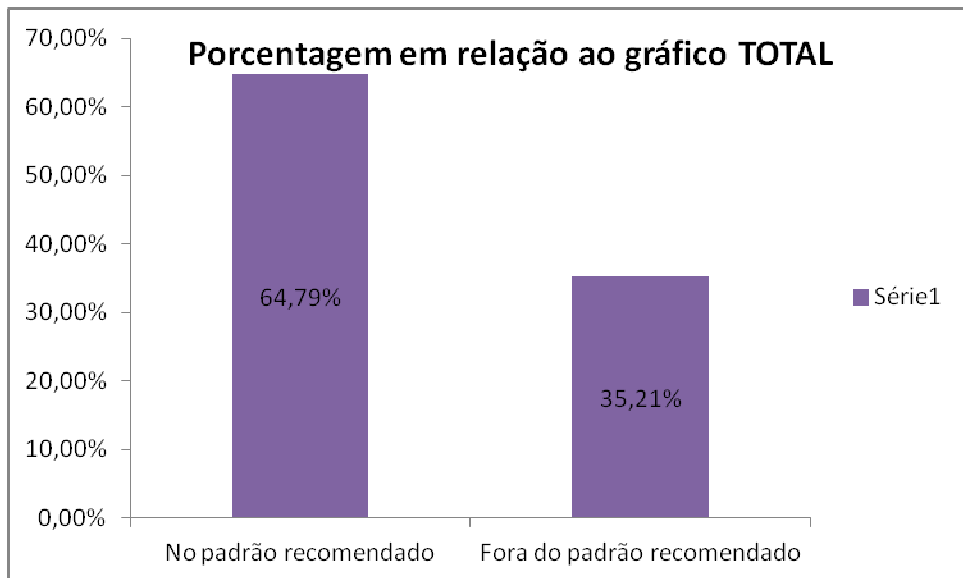


Observando-se os estudantes na totalidade, podemos constatar diferenças.

Nas amostras em sua totalidade, temos 46 estudantes no padrão recomendado. Por outro lado, temos 10 estudantes abaixo e 15 estudantes acima do padrão recomendado. Figura 19:



64,79% dos alunos encontram-se dentro do padrão recomendado. E 35,21%, encontram-se fora do padrão recomendado. Figura 20:



Concorda Maestri;Fiamoncini (2006), que diante de tamanha disparidade entre os valores,deve ser implantado um trabalho de conscientização à saúde e hábitos saudáveis, buscando melhorias em aspectos nutricionais e de atividade física, para tentar reverter este quadro.

Corroborando com o autor acima, Dias; Bueno (2012) afirma que, devido às muitas dificuldades presentes no processo metodológico de estudos como este, relacionados a perfil antropométrico, sugere trabalhos mais aprofundados e específicos abordando este conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao objetivo de comparar os grupos entre si, buscando identificar diferenças significativas entre os grupos, na variável peso, houve diferença significativa entre os grupos F8 e F9.

Em relação ao objetivo de comparar os grupos entre si, buscando identificar diferenças significativas entre os grupos, na variável estatura, não houve diferença significativa entre os grupos.

Em relação ao objetivo de comparar os grupos entre si, buscando identificar diferenças significativas entre os grupos, na variável IMC, não houve diferença significativa entre os grupos.

Em relação ao objetivo de comparar os grupos entre si, buscando identificar diferenças significativas entre os grupos, na variável percentual de gordura (%G), houve diferença significativa entre os grupos Feminino 8 anos (F8) e Masculino 8 anos (M8), Feminino 8 anos (F8) e Masculino 9 anos (M9), Feminino 9 anos (F9) e Masculino 8 anos (M8), Feminino 9 anos (F9) e Masculino 9 anos (M9), sendo $p < 0,05$.

Em relação ao objetivo de classificar as amostras quanto aos valores de IMC, segundo a literatura, concluímos que 76,05% dos estudantes encontram-se na média ideal do IMC, relativo à sua faixa etária e gênero. 14,09% dos estudantes encontram-se acima do IMC recomendado e 9,86% encontram-se em valores abaixo do IMC recomendado. Dados como estes, comprovam que uma parte dos alunos (23,95%) está acima ou abaixo do seu IMC recomendado.

Em relação ao objetivo de classificar as amostras quanto aos valores de percentual de gordura (%G), segundo o programa estatístico “Physical Test for Windows 7.0”, concluímos que 64,79% dos estudantes encontram-se dentro dos padrões recomendados para esta variável. Em contrapartida, 35,21% dos estudantes encontram-se fora dos padrões recomendados.

Concluímos que boa parte dos estudantes encontram-se fora dos padrões recomendados para Índice de Massa Corporal e percentual de gordura. Sugerimos novos estudos para identificar as causas deste problema.

REFERÊNCIAS

BARUKI, S. B. S. et al., **Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá – MS.** RevBrasMed Esporte, São Paulo, v.12, n. 2, 2006.

BRACCO, M. et al., **Atividades Físicas e Desportivas na Infância e Adolescência.** Revista Paul Pediatría, São Paulo, v.19, 2001.

_____. **Atividade física na infância e adolescência: impacto na saúde pública.** Rev. ciências médicas, São Paulo, v. 12, n. 1, 2003.

CHARRO, M. A. et al. **Manual de Avaliação Física.** São Paulo: Phorte, 2010. 424 p.

DIAS, J. T.; BUENO, P. H. D. **Percentual de Gordura, Nível de Atividade Física e Satisfação nas Aulas de Educação Física de Crianças da Rede Pública e Privada de Guaxupé-MG.** 2012. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Licenciatura em Educação Física – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho, Muzambinho, 2012.

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física.** Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FILIPETTO, R.; ROTH, M. A.; KREBS, R.J. **Perímetro cefálico, peso e estatura, de escolares na faixa etária dos 10 aos 13 anos de idade, de ambos os sexos da cidade de Santa Maria - RS.** RevKinesis. n. 24, p. 97-106, 2001.

FRANCHI, K. M.B.; MONTENEGRO, J.; MAGALHÃES, R. **Atividade Física: Uma necessidade para a boa saúde na terceira idade.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza, v. 8, n. 3, p.152-156, 2005.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes do município de Londrina (PR), Brasil.** MOTRIZ, Campinas, v. 4, n. 1, 1998.

LEE M., SKERRETT, P. **Physical activity and all-cause mortality: what is the dose response relation?** *MedSci Sports Exerc*;6:459-71, 2001.

LOPEZ, F. A.; CAMPOS JÚNIOR, D. C. **Tratado de Pediatria.** 1. ed. São Paulo: Manole, 2008.

MAESTRI, M.; FIAMONCINI, R. L. **Perfil antropométrico de crianças na idade de 8 à 10 anos.** *Lecturas: Educación física y deportes*, n. 97, p. 32, 2006.

MATSUDO, S. M. M. et al., **Nível de atividade física de crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, São Caetano do Sul, v. 3, n. 4, p.14-26, 1998.

OLIVEIRA, A. M. de et al., **Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA.** *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*, Feira de Santana, v. 47, n. 2, p.144-150, abr. 2003.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia, atividade física e saúde.** Revista Brasileira de Ciências do Movimento, Brasília, v. 10, n. 3, p.49-54, jul. 2002.

SLAUGHTER, M. H. et al. **Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth.** *HumanBiology*. Gols, 1988.

WALTRICK, A. C. A.; DUARTE, M. F. S. **Estudo das características antropométricas de escolares de 7 a 17 anos-uma abordagem longitudinal mista e transversal; Studyanthropometriccharacteristicsofstudents7and 17 age-a mixed longitudinal andcross-sectionway.** *Rev. bras. cineantropometria. Desempenho Humano*, v. 2, n. 1, 2000.