

**A INFLUÊNCIA DO IMC COM RELAÇÃO A O RENDIMENTO ESCOLAR EM ADOLESCENTES**

**THE INFLUENCE OF THE BMI IN THE PERTINIG TO SCHOOL INCOME IN ADOLESCENTS**

**Adriano Aparecido da Silva<sup>1</sup>,**  
**Fabio André de Sousa<sup>1</sup>,**  
**Vagner Raso<sup>1</sup>**

**RESUMO**

O objetivo desta pesquisa foi de verificar a influência do IMC no rendimento escolar em adolescentes. Método - Foram feitos teste antropométricos e verificamos o rendimento escolar para fazer uma correlação pelo método de Pearson em 97 estudantes, onde 47 eram do gênero feminino e 50 do gênero masculino com idade entre 11 a 15 anos. Foram encontrados resultados negativos para o gênero masculino no estado nutricional dos desnutridos grau III e eutróficos, com os resultados de - 0,77 e - 0,31, e os resultados positivos foram encontrados nos estados nutricionais dos grupos dos desnutridos grau II e I com os resultados de 0,37 e 0,44. Já para o gênero feminino os resultados negativos não foram significantes e os resultados positivos foram encontrados nos estados nutricionais dos grupos das desnutridas grau III, II e pré - obeso, com os resultados de 0,85, 0,74 e 0,69. Conclusão - Concluímos que não existe uma influencia entre o estado nutricional e o rendimento escolar, pois independe o estado nutricional que os estudantes se encontram para ter um rendimento positivo ou negativo.

**PALAVRAS CHAVES:** Adolescentes, IMC, rendimento escolar, desnutrição.

1- Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Obesidade e Emagrecimento da Universidade Gama Filho – UGF

**ABSTRACT**

The objective of this research was to verify the influence of the BMI in the pertaining to school income in adolescents. Methods - They had been made test anthropometrics and we verify the pertaining to school income to make a correlation for the method of Pearson in 97 students, where 47 were of the feminine sort and 50 of the masculine sort with age enter the 11 15 years. They had been found resulted negative for the masculine sort in the nutritional state of unfed degree III and atrophic, with the results of - 0.77 and - 0.31, and the positive results had been found in the nutritional states of the unfed groups of degree II and I with the results of 0.37 and 0.44. Already for the feminine sort the negative results had not been significant and the positive results had been found in the nutritionists states of the unfed groups of degree III, II and daily pay - obesity, with the results of 0.85, 0.74 and 0.69. Conclusion - We conclude that one does not exist influences between the nutritional state and the pertaining to school income, therefore independent the nutritional state that the students if find to have a positive or negative income.

**KEY-WORDS:** Adolescents, BMI, pertaining to school income, malnutrition.

**Endereço para correspondência:**

Adriano Aparecido da Silva  
 E-mail: [adriano.pro@gmail.com.br](mailto:adriano.pro@gmail.com.br) ou [adriano.prof@yahoo.com.br](mailto:adriano.prof@yahoo.com.br)  
 Rua: Irapuru, 087 - Vale do Sol - Ribeirão Pires – 09341-300 – São Paulo.

## INTRODUÇÃO

O índice de massa corporal (IMC) é muito utilizado pelos pesquisadores, também conhecido como índice de Quetelet (Cocetti, 2001), que tem sido o indicador mais freqüentemente usado para avaliar o estado nutricional de vários grupos etários (Cocetti apud OMS, 2001), condição de vida de grupos populacionais (Guimarães apud Monteiro et al. 2001), tem sido demonstrada sua “validade clínica”, ou seja, de sua associação com diversas condições mórbidas (Silva apud Dietz, 2002) e de grande praticidade e baixo custo.

Rendimento escolar (RE) é todo um processo de comparação entre notas bimestrais do aluno, aonde vão levar a um resultado que pode ser positivo ou negativo no final do ano letivo. Pois se o aluno não obtiver uma média suficiente para cada matéria que esta sendo lecionado no ano que se esta cursando ele pode ser reprovado. Mas existem alguns fatores que podem influenciar para que este aluno não alcance o seu rendimento adequado, como, desnutrição (Lipp e colaboradores, 2002), obesidade (Sukiennik e colaboradores, 2000), baixa estatura (Romani e colaboradores, 2004), anemia (Luliano e colaboradores, 2004), depressão (Sukiennik e colaboradores, 2000), estresse (Lipp e colaboradores, 2002) baixo índice de ferro (Oliveira e colaboradores, 2006) e iodo (Nimer, 2002), ou seja, é um problema multifatorial.

Segundo dados da Organização Pan-Americana de Saúde a incidência de desnutrição em escolares alcança nível de 70% na capital paulista (Turini, 1978). Quando se fala da desnutrição no rendimento escolar e IMC, muitos autores relatam do desmame precoce, baixa estatura e anemia. Quando uma criança é submetida à desnutrição precocemente (antes do desmame) pode ter problemas até na formação do cérebro, pois Turini e colaboradores, apud Winick, 1978 encontrou em um estudo que foi realizado autópsia nas crianças que apresentavam desnutrição grave verificou-se que havia diminuição marcante do peso cerebral em relação a crianças eutróficas da mesma idade e sexo. Outro fator que é relatado na literatura é a ligação da baixa estatura ao baixo rendimento escolar das crianças, assim como foi encontrado no Chile (Romani, 2004) em escolares da cidade de Belém do estado do Pará (Neves e colaboradores, 2006).

Já a obesidade, pode influenciar no aspecto emocional do aluno, pois este pode ter depressão (Sukiennik e colaboradores, 2000) ou estar estressado (Lipp e colaboradores, 2002). Com a depressão o obeso entra em uma classificação chamada de Distúrbio Alimentares “onde este começa a comer exageradamente para tentar se opor aos sentimentos depressivos e de desvalia e para tentar acalmar sua angústia”, mas isto também pode acontecer com efeito contrario e deixar de se alimentar (Sukiennik e colaboradores, 2000), onde este distúrbio se reflete mais no aspecto físico. Com este comportamento o aluno obeso pode começar a ficar estressado, onde os sintomas podem ser, “aparecimento súbito de comportamentos agressivos que não são representativos do comportamento da criança no geral; desobediência inusitada; dificuldade de concentração, depressão, ansiedade, enurese, gagueira, dificuldades de relacionamento, dificuldades escolares, pesadelos, insônia, birras e até o uso indevido de tóxicos, que esta relacionado ao comportamento (Lipp e colaboradores, 2002).

Portanto o objetivo deste estudo foi analisar a influência entre Rendimento Escolar (RE) e o IMC em adolescentes.

## MÉTODOS

O objetivo deste estudo foi analisar o rendimento escolar com relação ao IMC entre estudantes, regularmente matriculados no Ensino Fundamental Ciclo II com faixa etária entre 11 e 14 anos de ambos os gêneros. Todos os 97 estudantes utilizados para esta pesquisa estavam devidamente matriculados em uma Escola Particular da Cidade de Diadema, onde 47 eram do gênero feminino e 50 do gênero masculino que se encontravam no Ensino Fundamental Ciclo II, referente ao ano de 2006.

As avaliações antropométricas foram realizadas durante o horário das aulas de Educação Física em horário regular de aula. Os testes antropométricos realizados foram o de altura e peso para que se possa efetuar o Cálculo do IMC para classificar o Estado Nutricional (EN) destes alunos de acordo com a tabela da Organização Mundial da Saúde de 1997.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbone.com.br

## Massa corporal

Foi utilizada uma balança portátil com precisão de até 500 gramas.

## Estatura

Foi utilizada uma trena métrica com precisão até 5 mm.

Orientação: Na utilização de trenas métricas aconselha-se a fixá-la na parede a 1 metro do solo e estendê-la de baixo para cima. Neste caso ao estendê-la de baixo para cima o avaliador não poderá esquecer de acrescentar 1 metro (distância do solo a trena) ao resultado medido na trena métrica. Para a leitura da estatura deve ser utilizado um dispositivo em forma de esquadro. Deste modo um dos lados do esquadro é fixado à parede e o lado perpendicular junto à cabeça do estudante. Este procedimento elimina erros decorrentes da possível inclinação de instrumentos tais como réguas ou pranchetas quando livremente apoiados apenas sobre a cabeça do estudante.

## Índice de Massa Corporal (IMC)

É determinado através do cálculo da razão entre a medida de massa corporal em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado (OMS, 1999).

$$\text{IMC} = \text{Massa (kg)} / \text{estatura (m)}^2.$$

## Rendimento Escolar (RE)

Foi feito um levantamento da Média Final (MF), ou seja, o 5º conceito de 4 matérias (Língua Portuguesa (LP), Matemática (Mat.), Geografia (Geo.), História (His.) lecionadas durante os 4 bimestres, onde assim foi feita uma soma deste 5º conceito de todas as matérias aqui analisadas e dividido pelo número da mesma para se obter uma média que denominamos como Escore (ES).

## Estatística

Com os resultados coletados foi realizado uma média e desvio padrão do IMC e do Escore e logo após uma correlação pelo método de Pearson e verificando esta correlação de acordo ao estado nutricional (EN) dos alunos encontrado no IMC.

## RESULTADOS

Na tabela abaixo é possível visualizar as médias e o desvio padrão de ambos os gêneros com um destaque para o escore do gênero feminino onde é superior ao do gênero masculino em quase todos os estados nutricionais, só não é superior no estado nutricional do Pré – Obeso onde a média do escore feminino é inferior ao do masculino.

No gráfico abaixo é possível visualizar que a menor média do Escore (ES) é do gênero masculino em todos os estados nutricionais em comparação com o gênero feminino onde a média para os desnutridos grau I (DG I) foi de 6,69 e desvio padrão de 0,94 para os meninos e de 7,11 de média e 0,67 de desvio padrão para as meninas, os desnutrido grau II (DG II) a média foi de 7,01 e o desvio padrão de 1,33 e para as meninas do mesmo estado nutricional a média foi de 7,37 e desvio padrão de 0,77, nos desnutridos grau III (DG III) o gênero masculino chegou a uma média de 6,60 e o desvio padrão foi de 0,23 e para o gênero feminino foi de 7,09 e desvio padrão de 1,00.

**Tabela 1 - Tabela de Comparação dos Gêneros das Médias das Matérias Pesquisadas dentro do Estado Nutricional.**

Estado Nutricional	Meninos		Meninas	
	IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) Média	DP	Escore 10 ± 1 Média	DP
D G III	15,16	0,30	6,60	0,23
D G II	16,58	0,09	7,01*	1,33
D G I	17,89	0,32	6,69	0,94
Eutrófico	20,67	1,55	6,54**	0,98
Pré - Obeso	27,84	1,25	6,94	0,64
Estado Nutricional	Meninas		Meninos	
	IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) Média	DP	Escore 10 ± 1 Média	DP
D G III	15,24	0,69	7,09	1,00
D G II	16,64	0,36	7,37	0,77
D G I	17,87	0,49	7,11	0,67
Eutrófico	20,99	1,99	7,45*	0,70
Pré - Obeso	26,34	1,78	6,33**	0,90

\* - Maior nota no gênero.

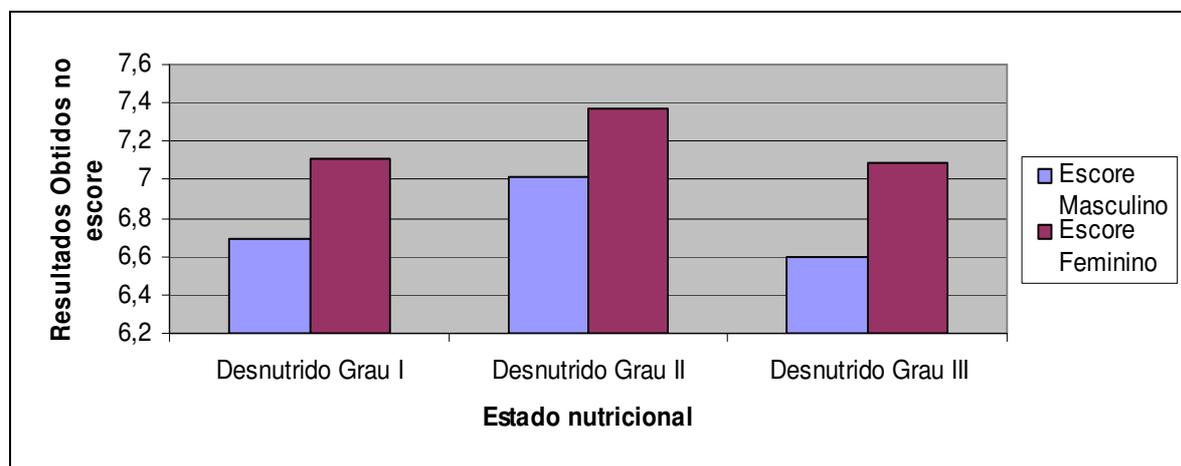
\*\* - Menor nota no gênero.

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpefex.com.br](http://www.ibpefex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

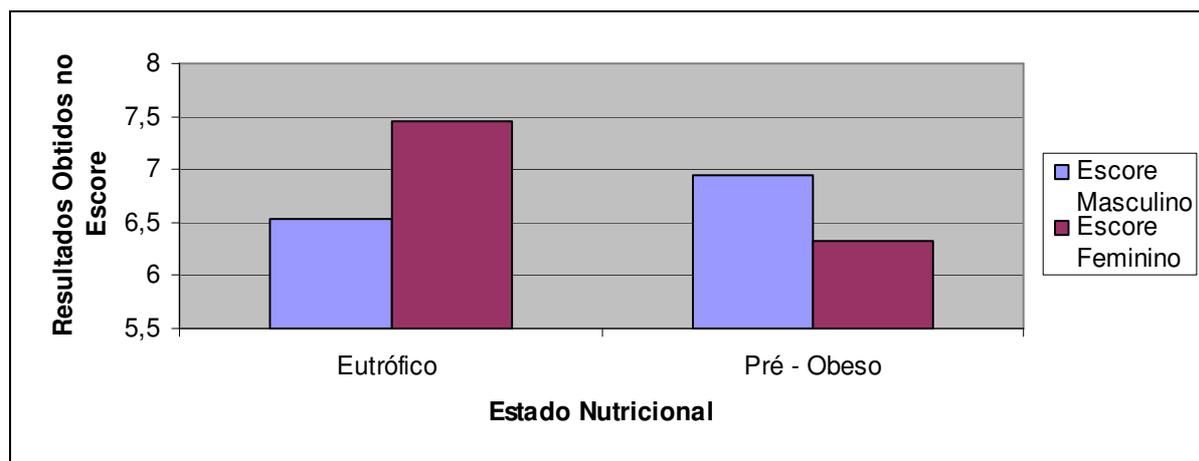
**Gráfico 1 - Gráfico de Comparação entre o Escore e o Estado Nutricional dos Desnutridos G I, Desnutridos G II, Desnutridos G III com os Gêneros Masculino e Feminino Referente à Tabela 1.**



Já neste próximo gráfico é possível visualizar que no estado nutricional dos alunos eutróficos, as meninas conseguiram ter uma média de escore maior do que o dos meninos, onde a média do gênero feminino foi de 7,45 e desvio padrão de 0,70 e para o gênero masculino a média foi de 6,54 com o desvio

padrão de 0,98. No estado nutricional dos pré – obesos, aconteceu o inverso a dos eutróficos onde os meninos tiveram uma média maior do que a das meninas, onde a média de 6,94 e desvio padrão de 0,64 para o gênero masculino e para o feminino foi de 6,33 de média e desvio padrão de 0,90.

**Gráfico 2 - Gráfico de Comparação entre o Escore e o Estado Nutricional dos Alunos Eutróficos e Pré - Obesos com os Gêneros Masculino e Feminino Referente à Tabela 1.**



As tabelas e gráficos abaixo são referente a dados estatísticos de Pearson, onde correlação entre o Peso, a Altura e o IMC com o escore das matérias que foram analisadas.

O importante nestes gráficos e tabelas para serem observados são os resultados que acima de 0,30 tem um resultado de significância para uma média positiva do

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

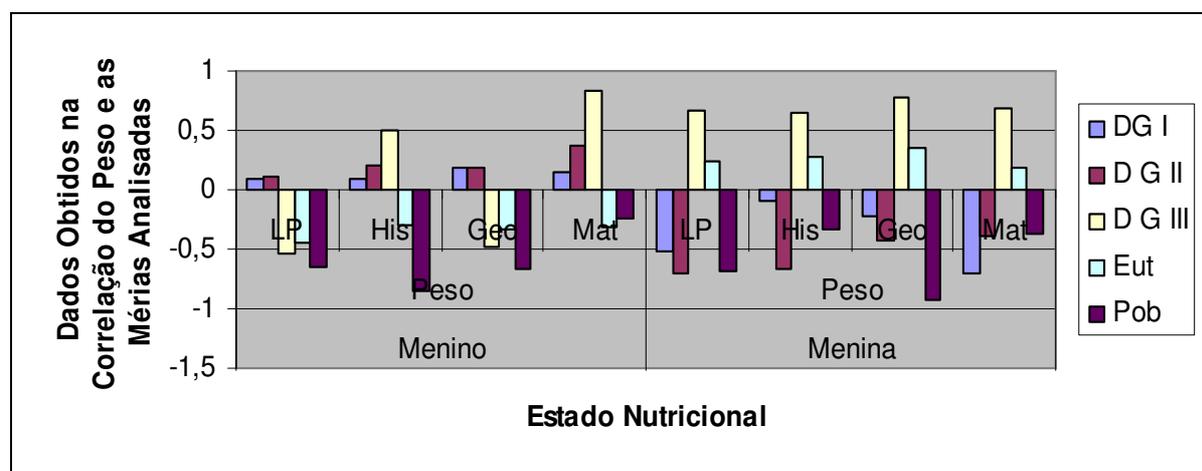
[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

aluno, já o resultado -0,30 têm um resultado de significância para uma média negativa do aluno.

Na tabela abaixo, apresenta os resultados da correlação do peso e a média de cada matéria. No gênero masculino a matéria Língua Portuguesa o menor resultado foi de -0,64 no estado nutricional Pré-Obeso e no aspecto positivo não teve nenhum resultado significativo, ou seja, nenhum resultado 0,30. Na matéria de História o menor resultado foi de -0,85 no estado nutricional Pré-Obeso e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,50 no estado nutricional, desnutrido GIII. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de -0,67 no estado nutricional Pré-Obeso e no aspecto positivo não teve um resultado significativo. Em Matemática o menor resultado foi de -0,31 no estado nutricional eutrófico

e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,83 no estado nutricional, desnutrido GIII. No gênero feminino a matéria Língua Portuguesa o menor resultado foi de -0,71 no estado nutricional, desnutrido GII e no aspecto positivo o maior resultado foi 0,66 no estado nutricional, desnutrido GIII. Na matéria de História o menor resultado foi de -0,67 no estado nutricional, desnutrido GII e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,65 no estado nutricional, desnutrido GIII. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de -0,92 no estado nutricional, Pré-Obeso e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,78 no estado nutricional, desnutrido GIII. Em Matemática o menor resultado foi de -0,71 no estado nutricional, desnutrido GI e no aspecto positivo o maior resultado foi 0,68 no estado nutricional, desnutrido GIII.

**Gráfico 3 - Gráfico de Comparação da Correlação entre o Peso e as Matérias Analisadas de acordo com a Tabela - 2.**



Já na tabela 3, onde apresenta os resultados de correlação da altura e a média de cada matéria, onde no gênero masculino na matéria da Língua Portuguesa o menor resultado foi de -0,76 no estado nutricional pré-obeso e no aspecto positivo não teve um resultado significativo. Na matéria de História o menor resultado foi de -0,91 no estado nutricional pré-obeso e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,55 no estado nutricional, desnutrido GIII. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de -0,79 no estado nutricional pré-obeso e no aspecto positivo não teve um resultado significativo. Em Matemática o menor resultado foi de -

0,43 no estado nutricional pré-obeso e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,85 no estado nutricional, desnutrido GIII. O gênero feminino a matéria Língua Portuguesa o menor resultado foi de -0,75 no estado nutricional, desnutrido GII e no aspecto positivo o maior resultado foi 0,31 no estado nutricional, desnutrido GIII. Na matéria de História o menor resultado foi de -0,75 no estado nutricional, desnutrido GII e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,62 no estado nutricional eutrófico. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de -0,98 no estado nutricional pré-obeso e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,63 no esta-

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

<b>Tabela 2 - Tabela de Comparação dos Gêneros da Correlação entre o Peso e as Médias das Matérias Pesquisadas dentro do Estado Nutricional.</b>				
<b>Peso</b>				
<b>Gênero</b>	<b>Masculino</b>			
<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lingua Portuguesa</b>	<b>Hitória</b>	<b>Geo-grafia</b>	<b>Mate-mática</b>
<b>D G III</b>	-0,53*	0,50**	-0,49*	0,83**
<b>D G II</b>	0,12	0,21	0,19	0,37**
<b>D G I</b>	0,09	0,10	0,19	0,14
<b>Eutrófico</b>	-0,44*	-0,30*	-0,34*	-0,31*
<b>Pré-Obeso</b>	-0,64*	-0,85*	-0,67*	-0,24
<b>Gênero</b>	<b>Feminino</b>			
<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lingua Portuguesa</b>	<b>Hitória</b>	<b>Geo-grafia</b>	<b>Mate-mática</b>
<b>D G III</b>	0,66**	0,65**	0,78**	0,68**
<b>D G II</b>	-0,71*	-0,67*	-0,43*	-0,39*
<b>D G I</b>	-0,52*	-0,09	-0,23	-0,71*
<b>Eutrófico</b>	0,24	0,28	0,35**	0,18
<b>Pré-Obeso</b>	-0,68*	-0,33*	-0,92*	-0,37*
* - Resultado relevante no aspecto negativo.				
** - Resultado relevante no aspecto positivo.				

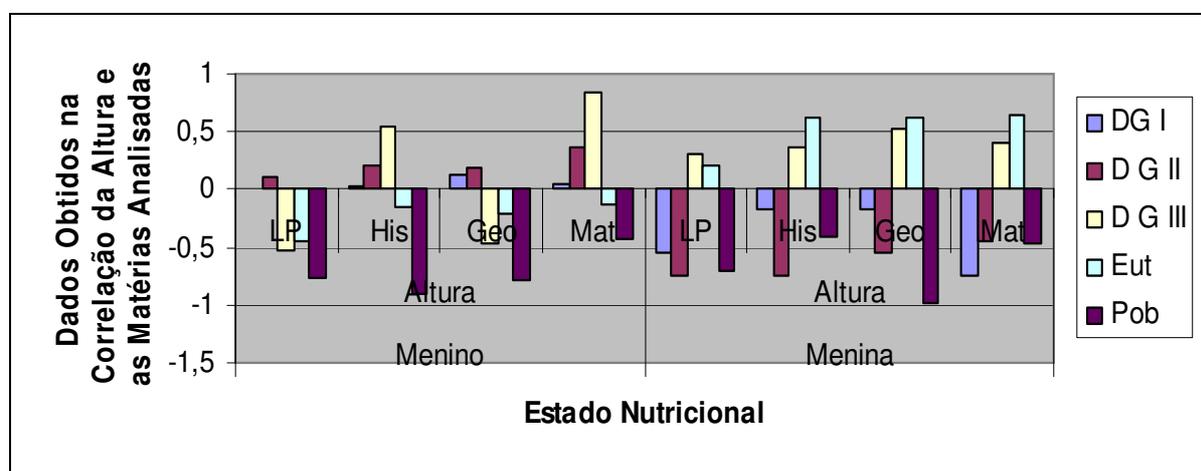
do nutricional eutrófico. Em Matemática o menor resultado foi de - 0,75 no estado nutricional, desnutrido GI e no aspecto positivo o maior resultado foi 0,64 no estado nutricional eutrófico.

A tabela abaixo, apresenta os resultados de correlação do IMC e a média de cada matéria, onde no gênero masculino na matéria da Língua Portuguesa o menor resultado foi de - 0,43 no estado nutricional, desnutrido GIII e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,40 no estado nutricional, desnutrido GI. Na matéria de História o menor

resultado foi de - 0,47 no estado nutricional, desnutrido GI e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,36 no estado nutricional, desnutrido GII e GI. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de - 0,55 no estado nutricional, desnutrido GIII e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,38 no estado nutricional, desnutrido GII. Em Matemática o menor resultado foi de - 0,38 no estado nutricional eutrófico e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,75 no estado nutricional pré-obeso. No gênero feminino na matéria Língua Portuguesa não foi encontrado nenhum resultado significativo nos

<b>Tabela 3 - Tabela de Comparação dos Gêneros da Correlação entre a Altura e as Médias das Matérias Pesquisadas dentro do Estado Nutricional.</b>				
<b>Altura</b>				
<b>Gênero</b>	<b>Masculino</b>			
<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lingua Portuguesa</b>	<b>Hitória</b>	<b>Geo-grafia</b>	<b>Mate-mática</b>
<b>D G III</b>	-0,52*	0,55**	-0,46*	0,85**
<b>D G II</b>	0,10	0,20	0,18	0,36**
<b>D G I</b>	0,01	0,03	0,13	0,05
<b>Eutrófico</b>	-0,44*	-0,16	-0,21	-0,13
<b>Pré-Obeso</b>	-0,76*	-0,91*	-0,79*	-0,43*
<b>Gênero</b>	<b>Feminino</b>			
<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lingua Portuguesa</b>	<b>Hitória</b>	<b>Geo-grafia</b>	<b>Mate-mática</b>
<b>D G III</b>	0,31**	0,36**	0,53**	0,41**
<b>D G II</b>	-0,75*	-0,75*	-0,54*	-0,45*
<b>D G I</b>	-0,55*	-0,18	-0,18	-0,75*
<b>Eutrófico</b>	0,21	0,62**	0,63**	0,64**
<b>Pré-Obeso</b>	-0,71*	-0,40*	-0,98*	-0,46*
* - Resultado relevante no aspecto negativo.				
** - Resultado relevante no aspecto positivo.				

**Gráfico 4 - Gráfico de Comparação da Correlação entre a Altura e as Matérias Analisadas de acordo com a Tabela - 3**



**Tabela 4 - Tabela de Comparação dos Gêneros da Correlação entre o IMC e as Médias das Matérias Pesquisadas dentro do Estado Nutricional.**

Gênero Estado Nutricional	IMC			
	L P	Masculino Hit.	Geo.	Mat.
D G III	-	-0,47*	-0,55*	0,04
	0,43*			
D G II	0,39*	0,36**	0,36**	0,34**
	*			
D G I	0,40*	0,36**	0,38**	0,49**
	*			
Eutrófico	-0,14	-0,30*	-0,28	-0,38*
Pré-Obeso	-0,23	0,07	0,28	0,75**
Gênero Estado Nutricional	Feminino			
	L P	Hit.	Geo.	Mat.
D G III	0,81*	0,84**	0,93**	0,87**
	*			
D G II	0,47*	0,68**	0,80**	0,55**
	*			
D G I	-0,27	-0,04	-0,34*	-0,32*
Eutrófico	0,12	-0,17	-0,08	-0,22
Pré-Obeso.	0,71*	0,45**	1,00**	0,55**
	*			

\* - Resultado relevante no aspecto negativo.

\*\* - Resultado relevante no aspecto positivo.

**Tabela 5 - Tabela de Comparação dos Gêneros da Correlação entre o IMC e o Escore das Médias das Matérias Pesquisadas dentro do Estado Nutricional.**

Gênero Estado Nutricional	IMC	
	Masculino Escore	Feminino Escore
D G III	- 0,77*	0,85**
D G II	0,37**	0,74**
D G I	0,44**	- 0,27
Eutrófico	-0,31*	-0,12
Pré-Obeso.	0,28	0,69**

\* - Resultado relevante no aspecto negativo.

\*\* - Resultado relevante no aspecto positivo.

aspectos negativos, ou seja, não alcançou o resultado inferior à - 0,30 e no aspecto positivo o maior resultado foi 0,81 no estado nutricional, desnutrido GIII. Na matéria de História não foi encontrado nenhum resultado significativo nos aspectos negativos e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,84

no estado nutricional, desnutrido GIII. Já na matéria de Geografia o menor resultado foi de - 0,34 no estado nutricional, desnutrido GI e no aspecto positivo o maior resultado foi de 1,00 no estado nutricional pré-obeso. Em Matemática o menor resultado foi de - 0,32 no estado nutricional, desnutrido GI e no aspecto

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

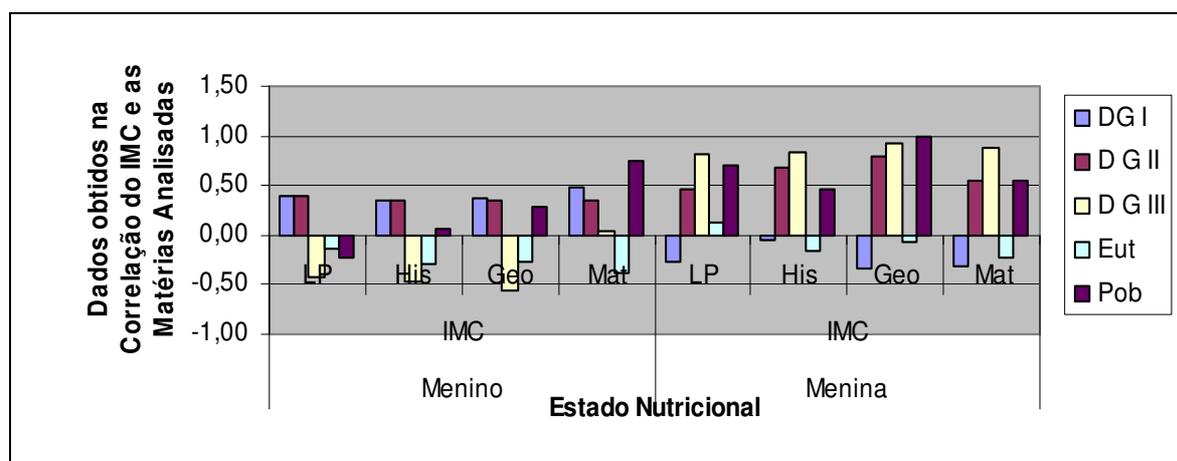
[www.ibpefex.com.br](http://www.ibpefex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

positivo o maior resultado foi 0,87 no estado nutricional, desnutrido GIII.

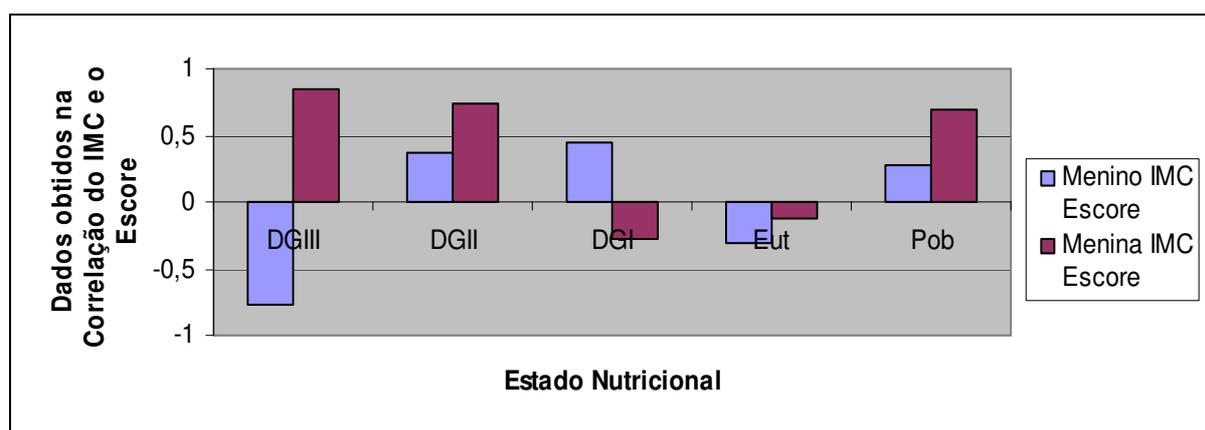
A tabela abaixo, apresenta os resultados de correlação do IMC e o escore, onde no gênero masculino o menor resultado foi de - 0,77 no estado nutricional, desnutrido

GIII e no aspecto positivo o maior resultado foi positivo de 0,44 no estado nutricional, desnutrido GI. O gênero feminino não foi encontrado um resultado negativo significativo e no aspecto positivo o maior resultado foi de 0,85 no estado nutricional, desnutrido GIII.

**Gráfico 5 - Gráfico de Comparação da Correlação entre o IMC e as Matérias Analisadas de acordo com a Tabela - 4**



**Gráfico 6 - Gráfico de Comparação da Correlação entre o IMC e Escore de acordo com a Tabela - 5.**



### DISCUSSÃO

No que diz respeito ao aspecto do estado nutricional que foi utilizado para correlacionar com as médias encontradas no RE dos alunos aqui pesquisados, encontramos na literatura sobre a desnutrição e a obesidade. A desnutrição está ligada a baixo nível intelectual (Turini e colaboradores, 1978;

Macedo e colaboradores, 2004), baixa estatura (Romani e colaboradores, 2004; Neves e colaboradores, 2006), baixo peso (Muniz, 2002), altera a anatomia e a fisiologia do sistema nervoso (Turini e colaboradores, 1978), prejuízo da função cognitiva (Soares, 2000 apud. Chandra, 1988; World, 1989; Brown e Bégin, 1993; Huffman e Martin) levando assim ao baixo rendimento escolar ou fracasso escolar (Lei e colaboradores, 1995).

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

## ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

A deficiência de iodo também é prejudicial aos alunos, pois, é a principal causa evitável de dano cerebral em fetos e em crianças, assim como de retardo do desenvolvimento psicomotor, baixo rendimento escolar (Nimer, 2002).

Já a obesidade nas referências encontradas esta ligada a distúrbios psicossociais (Luiz e colaboradores, 2005; Silva e colaboradores, 2002), isolamento e rejeição pelos colegas (estigmatização) (Silva e colaboradores, 2002), dificuldades comportamentais, interferindo, assim, no relacionamento social, familiar e acadêmico da criança, depressão, ansiedade, baixo rendimento escolar (Luiz e colaboradores, 2005).

No estado nutricional eutrófico a literatura indica que eles possam ter um nível intelectual superior em relação aos desnutridos (Macedo e colaboradores, 2004).

Entre todos estes argumentos citados anteriormente nos informando sobre o que pode prejudicar nossos alunos, o que pode explicar o a correlação baixa entre IMC e o escore baixo em alguns dos estados nutricionais citados por Macedo e colaboradores, (2004) apud. Campana, que nem todas as crianças desnutridas crônicas ou com desnutrição pregressa são deficientes intelectuais. Apesar de todos os problemas ambientais e nutricionais, cerca de 70% ainda conseguem preservar seu potencial intelectual, ou seja, não é porque o seu aluno pode estar em um estado nutricional que médicos e psicólogos citam que é desfavorável para o rendimento escolar dele possa ser negativo, isso encontrado em uma pesquisa em Botucatu interior de São Paulo.

### CONCLUSÃO

Concluímos que não existe uma influência entre o estado nutricional e o rendimento escolar, pois independe o estado nutricional que os estudantes se encontram para ter um rendimento positivo ou negativo. Neste trabalho podemos perceber que quando a correlação foi feita entre peso/médias, altura/médias e o IMC/médias tiveram um padrão que demonstrava tanto os resultados negativos e positivos para ambos os gêneros. Quando a correlação foi feita entre o IMC e o escore percebemos que o gênero masculino teve mais resultados negativos em relação ao

gênero feminino que não teve resultados negativos significantes. Deixamos assim a sugestão para que se realize mais pesquisas a este respeito para que se possa chegar um conceito sobre esta influência.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Cocetti; M. Antropometria e Bioimpedância elétrica na Avaliação Nutricional de Escolares de Baixo Nível Socioeconômico. UNICAMP, Universidade de Campinas [monografia]. São Paulo: Campinas; 2001.
- 2 - Cruz; G.F.; Santos; R.S.; Carvalho; Cecília; M.R.G.; Moita; G.C. Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. Rev. Nutr. 14(1): 21-32, 2001.
- 3 - Drachler; M.L.; Andersson; M.C.S.; Leite; J.C.C.; Marshall; T.; Aerts; D.R.G.C.; Freitas; P.F.; Giuglianni; E.R.J. Desigualdade social e outros determinantes da altura em crianças: uma análise multinível. Cad. Saúde Pública. 19(6): 1815-1825, 2003.
- 4 - Garcia; G.C.B; Gambardella; A.M.D.; Frutuoso; M.F.P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Rev. Nutr. 16(1): 41-50, 2003.
- 5 - Guimarães; L.V. Estado nutricional e fatores associados ao sobrepeso em escolares da área urbana de Cuiabá. UNICAMP, Universidade de Campinas [monografia]. São Paulo: Campinas; 2001.
- 6- Iuliano; B.A.; Frutuoso; M.F.P.; Gambardella; A.M.D. Anemia em adolescentes segundo maturação sexual. Rev. Nutr. 17(1): 37-43, 2004..
- 7 - Laurentino; G.E.C.; Arruda; I.K.G.; Arruda; BKG. Nanismo nutricional em escolares no Brasil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 3(4): 377-385, 2003..
- 8 - Lei; D.L.M.; Chaves; S.P.; Lerner; B.R.; Stefanini M.L.R. Retardo do crescimento físico e aproveitamento escolar em crianças do Município de Osasco, área Metropolitana de São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 11(2): 238-245, 1995..

## Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

- 9 - Lipp; M.E.N.; Atantes; J.P.; Buriti; T.W. O estresse em escolares. *Psicol. Esc. Educ.* v.6, n.1, p.51-56, 2002.
- 10 - Luiz; A.M.A.G.; Gorayeb; R.; Liberatore Junior; R.D.R.; Depressão, ansiedade e competência social em crianças obesas. *Estud. psicol. (Natal)*. v.10, n.1, p. 35-39, 2005.
- 11 - Macedo; C.S.; Andreucci; C.; Montelli; T.C.B. Alterações cognitivas em escolares de classe socio-econômica desfavorecida: resultados de intervenção psicopedagógica. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 62(3b): 852-857, 2004.
- 12 - Muniz; I.A.C.C. Fluxo Sanguíneo cerebral no período neonatal e correlação com o desenvolvimento neuropsicomotor no sexto mês de vida em lactantes a termo pequenos para idade gestacional. UNICAMP, Universidade de Campinas [monografia]. São Paulo: Campinas; 2002.
- 13 - Neves; O.M.D.; Brasil; A.L.D.; Brasil; L.M.B.F.; Taddei; J.A.A.C. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 6(1): 39-46, 2006.
- 14 - Nimer; M.; Silva M.E.; Oliveira; J.E.D. Associações entre iodo no sal e iodúria em escolares, Ouro Preto, MG. *Rev. Saúde Pública.* 36(4): 500-504, 2002.
- 15 - Oliveira; G.I.C.; Resende; L.M.; Matos; S.P.; Soares; E.M. Alimentação e suplementação de ferro em uma população de lactentes carentes. *Pediatria (São Paulo)*; 28(1): 18-25, 2006.
- 16 - Organização Mundial da Saúde (Suiça). Manejo da desnutrição grave: Um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e suas equipes de auxiliares. Genebra: OMS; 1999.
- 17 - Santos-Monteiro; J.; Guedes; R.C.A.; Castro; R.M.; Cabral Filho; J.E. Estimulação psicossocial e plasticidade cerebral em desnutridos. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2(1): 15-22, 2002.
- 18 - Projeto Talento esportivo no Desporto de Excelência do Ministério dos Esportes – PROESP – BR. Disponível em [http://portal.esporte.gov.br/snear/talento\\_esportivo/bases\\_teoricas.jsp](http://portal.esporte.gov.br/snear/talento_esportivo/bases_teoricas.jsp)
- 19 - Romani; S.A.M.; Lira, P.I.C. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 4(1): 15-23, 2004.
- 20 - Santos; C.D.; Santos; L.M.P.; Figueiroa; J.N.; Marroquim; P.M.G.; Oliveira; M.A.A. Anemia em escolares da primeira série do ensino fundamental da rede pública de Maceió, Alagoas, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 18(6): 1757-1763, 2002.
- 21 - Silva; G.A.P.; Balaban; G.; Nascimento; E.M.M.; Baracho; J.D.S.; Freitas; M.M.V.. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola da rede pública do Recife. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2(1): 37-42, 2002.
- 22 - Soares; N.T.; Guimarães; A.R.P.; Sampaio; H.A.C.; Almeida; P.C.; Coelho; R.R. Estado Nutricional de Lactentes em Áreas Periféricas de Fortaleza. *Rev. Nutr.* 13(3): 167-176, 2000.
- 23 - Sukiennik; P.B.; Segal; J.; Salle; E.; Piltcher; R.B.; Teruchkin; B.; Preussler; C.M. Implicações da depressão e do risco de suicídio na escola durante a adolescência. *Adolesc. Latinoam.* vol.2, n.1. p.36-44, 2000.
- 24 - Turini; T.L.; Takata; P.K.; Turini; B.; ribeiro; A.B.; Landgraf; A.; Schmidt; S.; Goulart; M.A.L.; Guitti; J.C.S. Desnutrição e aproveitamento escolar – estudo entre escolares da primeira série do primeiro grau da zona urbana periférica de Londrina, PR, Brasil. *Rev. Saúde Pública.* vol. 12, n. 1, pp. 44-54., 1978.