

**Artigo original**Edna Aparecida Goulart Pires <sup>1</sup>  
Mário Cesar Pires <sup>2</sup>  
Édio Luiz Petroski <sup>3</sup>**ADIPOSIDADE CORPORAL, PADRÃO DE COMPORTAMENTO  
E ESTRESSE EM ADOLESCENTES****BODY ADIPOSITY, BEHAVIOR PATTERNS, AND STRESS IN ADOLESCENTS  
RESUMO**

O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre índice de adiposidade corporal (IAC), padrão de comportamento e estresse em adolescentes ingressantes na Escola Técnica Federal de Santa Catarina. Participaram da amostra 170 adolescentes, 94 do gênero masculino (média de idade =14,9±1,0) e 76 do gênero feminino (média de idade =14,7±0,7). Além da mensuração da massa corporal (MC) e estatura (EST), utilizados para caracterizar os adolescentes, obteve-se como (IAC), as medidas de dobras cutâneas das regiões tricipital (TR) e subescapular (SE), e o respectivo somatório (âDC). Os dados referentes aos padrões de comportamento e estresse foram obtidos através de um Inventário de Comportamento e um Inventário de Sintomas de Stress. Através da análise dos resultados observou-se que a MC e EST situaram-se dentro dos percentis de normalidade de acordo com o padrão de Santo André, SP. Os IAC quando comparados entre os gêneros, apresentaram resultados mais elevados no gênero feminino. As médias do âDC de ambos os gêneros, classificaram-se na faixa ideal. Foi também constatado IAC acima do ideal, em 24,5% dos adolescentes do gênero masculino e em 44,7% do feminino. Quanto ao padrão de comportamento a maioria dos adolescentes, 59,1% no gênero masculino e 64,1% no feminino apresentaram o Tipo "A". As adolescentes mostraram maior vulnerabilidade ao estresse (55,2%), quando comparadas aos adolescentes (29,8%). A fase do estresse com a maior concentração de adolescentes foi a de resistência, com 53,9% e 29,8% para os gêneros feminino e masculino, respectivamente. Os resultados mostraram a não existência de associação entre índice de adiposidade corporal, padrão de comportamento e estresse nos adolescentes pesquisados. Pode-se concluir que o padrão de comportamento e estresse não influenciam o IAC em adolescentes.

**Palavras-chave:** índice de adiposidade corporal, padrão de comportamento, estresse, adolescentes.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to analyze the relationship between the body adiposity index (BAI), behavior pattern and stress of adolescents starting their courses at the Federal Technical School in Santa Catarina, Brazil. 170 subjects participated in the study, comprising 94 male subjects (mean age =14.9±1.0) and 76 female subjects (mean age =14.7±0.7). In addition to measuring body mass (BM) and stature (ST) in order to characterize the sample, adiposity index was calculated from tricipital and subscapular skinfolds and their sums. The data related to behavior patterns and stress were obtained using a Behavior Inventory and a Stress Symptom Inventory. It was observed, from analysis of the results, that BM and ST were within the percentage range of normality, according to the standard of Santo André, SP. When BAI for male and female subjects was compared, it was higher for female subjects. The sum of skinfolds for both male and female subjects was within the ideal range. BAI was also observed above the ideal level in 24.5% of the male subjects and in 44.7% of the female subjects. In relation to behavior pattern, most of the subjects (59.1% of males and 64.1% of females) exhibited Type "A". Female subjects exhibited more vulnerability to stress (55.2%) when compared to male subjects (29.8%). The stress stage with the highest number of subjects was the resistance stage, with 53.9% and 29.8% for female and male subjects, respectively. The results failed to demonstrate an association between BAI and behavior pattern, between BAI and stress or between behavior pattern and stress. It can be concluded that behavior pattern and stress do not influence BAI in adolescents.

**Key words:** body adiposity index, behavior pattern, stress, adolescents.

<sup>1</sup> Prof<sup>a</sup> Ms. Centro Federal de Educação Tecnológica de SC

<sup>2</sup> Prof<sup>o</sup> Ms. Colégio de Aplicação / UFSC

<sup>3</sup> Prof<sup>o</sup> Dr. DEF/CDS/UFSC; NuCIDH.

## INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica com a informatização e automatização das sociedades, vem reduzindo cada vez mais a atividade física no trabalho, nas práticas cotidianas e no lazer. O *quantum* de corpo necessário para cumprir as exigências sociais decresce aceleradamente na proporção que aumenta o *quantum* de cérebro. Como consequência desse desequilíbrio aumentam os fatores de risco para a saúde entre os quais estão a obesidade e o estresse. Evidências científicas (Bar-Or, 1993; Dietz 1995; Must, 1992; McMurray et al., 1993; McArdle, et al., 1992), sugerem que a obesidade na infância e adolescência tem adquirido proporções epidêmicas. A obesidade com frequência, é um processo a longo prazo, sendo que na maioria das vezes começa no início da infância, e se assim acontecer a probabilidade de se estender pela vida adulta é três vezes maior, comparando-se com crianças de peso corporal normal (McArdle et al., 1992).

As evidências científicas estabelecem uma relação inversa entre gordura e qualidade de vida, porém a gordura apresenta uma série de funções úteis, sendo considerada uma fonte de reserva energética, um veículo para as vitaminas lipossolúveis, um mecanismo protetor contra as agressões externas e, proporcionalmente, um meio de promoção da aparência corporal (Guedes & Guedes, 1997).

Segundo Knittle (1986), o controle dos excessos da gordura é de fundamental importância, principalmente em razão de o aumento de sua quantidade ser uma característica biológica do ser humano em determinados períodos da vida. A obesidade na infância e adolescência atualmente tem adquirido proporções epidêmicas. Nos Estados Unidos, a incidência aumentou em 50% nas últimas décadas, com cerca de 20 a 27% de adolescentes obesos.

As grandes quantidades de gordura corporal são indesejáveis, porém, não se pode emitir opiniões categóricas acerca do nível ideal de gordura para determinado indivíduo, pois é mais do que provável que esse ideal varie de pessoa para pessoa, sendo muito influenciado por inúmeros fatores genéticos. No entanto, considerando os dados obtidos em adultos jo-

vens ativos e atletas competitivos, parece que seria desejável manter a gordura corporal em 15% do peso corporal ou menos para os homens e 25% ou menos para as mulheres (McArdle et al., 1992).

No Brasil, a prevalência de obesidade entre crianças está em torno de 20%. Nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, a ocorrência de obesidade na população adulta e infantil é maior que a ocorrência de desnutrição (Programa Nacional de Orientações à Obesidade, 1999).

O avançar da idade é acompanhado de uma tendência a um declínio do gasto energético médio diário devido à diminuição da atividade física. Fatores comportamentais e sociais, como o aumento dos compromissos estudantis e ou profissionais, bem como a disponibilidade de tecnologia, o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres contribuem para o sedentarismo (Lazzoli et al., 1998).

As condições ambientais bem como os fatores socioeconômicos, podem também contribuir para limitar as ações do adolescente durante o seu tempo livre, ocasionando excesso de mentalização e pouca movimentação corporal, desembocando no estresse patológico.

Adolescentes são particularmente vulneráveis ao estresse, devido às profundas transformações tanto de ordem física como psicológica. Período de emoções intensas, onde além de entrar em harmonia com sua própria sexualidade o adolescente tem que demonstrar sucesso com membros do gênero oposto. A pressão dos exames escolares, a intimidação por parte dos colegas turbulentos, a necessidade de auto-afirmação, são fatores que parecem contribuir para o desencadear do estresse.

Para que ocorra uma situação de estresse é necessária a presença de um fator estressante que se caracteriza como um acontecimento, uma situação, uma pessoa ou objeto. Os fatores estressantes podem variar amplamente quanto à natureza, abrangendo desde os componentes psicossociais e comportamentais, como frustração, ansiedade e sobrecarga, até componentes de origem bioecológica e física, incluindo o ruído, a poluição, temperatura e nutrição. A imaginação e a antecipação também podem agir como fatores

estressantes e desencadear reações de estresse (Lipp, 1999; Michal, 1997).

O estresse engorda independentemente de se comer muito ou pouco. Uma das explicações para o fato é que em situações estressantes aumentam os níveis de cortisol na corrente sanguínea, hormônio este produzido pela glândula supra-renal. A liberação de cortisol resulta em níveis aumentados de glicose, que abastecem de energia a ação (Holmes, 1997).

Michal (1997), analisa que muitos indivíduos estressados, além de se alimentarem em demasia, também seguem uma dieta desequilibrada. Em muitos casos, a nutrição inadequada e/ou excessiva está ligada à falta de exercícios físicos, ocasionando a obesidade. Para a autora, a obesidade não é apenas um sintoma de estresse, mas também uma fonte de estresse, pois pessoas obesas geralmente perdem a auto-estima, apresentando baixo nível de autopercepção que por si só as torna mais vulneráveis.

Do mesmo modo que acontecimentos alegres ou tristes podem causar estresse, a natureza da fonte de estresse pode ser tanto de origem física como psicológica. Um fator psicológico que parece ter forte relação com o estresse é o que se refere aos padrões de comportamento.

Os estudos sobre padrões de comportamento foram iniciados na década de 1950, por dois cardiologistas, Meyer Friedman e Ray Rosenman, ao observarem que fatores de risco primários para doenças cardiovasculares, tais como, hipertensão, hábito de fumar, e nível elevado de colesterol, não explicavam o vasto aumento da incidência de doenças precedendo os 50 anos (Lipp et al., 1990; Michal, 1997).

Estudos subseqüentes (Friedman & Rosenman, 1976; Heyward, 1996; Holmes, 1997; Lipp et al., 1990) constataram a maior vulnerabilidade dos indivíduos do Tipo "A" às doenças cardiovasculares quando comparados aos do Tipo "B". O tipo de comportamento foi também considerado como fator predisponente de maior importância que outros fatores, tais como hábitos alimentares, atividade física, tabagismo e idade.

As pessoas com o padrão de comportamento Tipo "A" se caracterizam pela impac-

iência, agressividade, pressa e a vontade para concluir com sucesso as suas ações. São pessoas que super valorizam o tempo e deste modo, caminham, comem e executam muitas atividades rapidamente. Sucessivos testes baseados em entrevistas com sujeitos do Tipo "A" de comportamento, sugerem que esses sujeitos tendem a apresentar manifestações; como por ex: tensão facial, rápida conversa, estalar de língua e dentes, inspiração audível e forçada do ar (Denollet, 1993). Compulsivamente, sempre se preocupam em comparecer a um encontro na hora marcada ou um pouco mais cedo. Igualmente, detestam ficar paradas numa fila ou presas num engarrafamento de tráfego. Em suma, organizam suas vidas não pelo calendário, mas pelo ponteiro dos minutos do relógio.

Analisando as pessoas com padrões de comportamento Tipo "B" nota-se que estas se preocupam muito mais com suas facilidades do que com o que os outros possam pensar de suas ações. Avaliam o valor de suas virtudes, reconhecem as limitações, procuram e conseguem descobrir autoconfiança, através de um processo de franca auto-estima. Já as pessoas do Tipo "A" procuram, mas não conseguem encontrar o senso de autoconfiança porque se baseiam na aquisição de fatores numéricos cada vez maiores (Bauk, 1985).

Malagris (1999) lembra que nem sempre as pessoas vão ser consideradas Tipo A ou Tipo B, muitas vezes observa-se uma mistura dos dois padrões de comportamento que se constituirá no chamado Tipo AB, possuindo características de 50% do Tipo A e 50% do Tipo B. Para a autora, nenhum extremo é favorável, e o que parece ideal é que as pessoas procurem adquirir características dos dois tipos de comportamento, usando as mais adequadas dependendo do momento e da necessidade.

Existem evidências científicas (Friedman & Ulmer, Roskies et al, citados por Holmes, 1997) de que o envolvimento de indivíduos em programas visando amenizar os padrões de comportamento Tipo "A", utilizando estratégias como melhora da comunicação, expressão dos sentimentos e exercícios de relaxamento, entre outros, tem se mostrado eficaz. Entretanto, para ser maximamente eficazes

estes programas devem ser iniciados relativamente cedo, considerando que o desenvolvimento de distúrbios cardiovasculares provenientes do estresse se inicia na infância.

Embasado no exposto, é que este estudo foi conduzido com o objetivo de analisar a relação entre índice de adiposidade corporal, padrões de comportamento e estresse dos adolescentes ingressantes na Escola Técnica Federal de Santa Catarina no primeiro semestre de 2000.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva e correlacional, pois analisou as relações existentes entre os indicadores de adiposidade corporal, padrões de comportamento e estresse nos adolescentes das primeiras fases da Escola Técnica Federal de Santa Catarina no primeiro semestre 2000.

### População

A população alvo deste estudo abrangeu adolescentes de 13 a 18 anos por gênero, matriculados e freqüentando regularmente o Ensino Médio do primeiro semestre 2000 na Escola Técnica Federal de Santa Catarina – Florianópolis – Santa Catarina.

### Amostra

Participaram deste estudo 170 adolescentes, sendo 94 do gênero masculino e 76 do gênero feminino, matriculados e freqüentando regularmente a primeira fase do Ensino Médio na Escola Técnica Federal de Santa Catarina, os quais completaram as etapas da pesquisa nos meses de março e abril do ano de 2000.

### Obtenção dos Dados

Para a medição da massa corporal e da estatura corporal, seguiu-se o protocolo de França e Vívoló (1998). A massa corporal foi registrada em quilogramas, utilizando-se uma balança da marca Filizola, com precisão de 100 gramas.

A estatura corporal foi medida utilizando-se estadiômetro de madeira com escala graduada em milímetros e um cursor antropométrico em madeira de 90 graus.

Para determinação da espessura do tecido subcutâneo (tríceps e subescapular), foi seguido o protocolo de Harrison et al. (1988), utilizando-se um adipômetro da marca Lange com precisão de 1mm.

Na avaliação das fases do estresse dos adolescentes, foi utilizado o Inventário de Sintomas de Stress – ISS (Lipp et al., 1994).

Os padrões de comportamento “A”, “B” e “AB”, foram avaliados utilizando-se um Inventário de Comportamento (Friedmann & Rosenman, adaptado por Lipp, 1985).

### Tratamento Estatístico

O tratamento dos dados foi feito a partir da estatística descritiva (média, desvio-padrão, mínimo e máximo). Para a comparação das variáveis antropométricas e indicadores de adiposidade corporal entre os gêneros utilizou-se o teste “t” de Student para amostras independentes.

O teste do Qui-quadrado foi utilizado para responder aos objetivos que se referem as relações existentes entre nível de adiposidade, estresse e padrões de comportamento.

Na análise estatística dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS, versão 10.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Variáveis Antropométricas

A Tabela 1 mostra os resultados médios das características antropométricas dos adolescentes. Observa-se que os valores médios da estatura e massa corporal no gênero masculino foram superiores e estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ). Isso pode estar relacionado ao pico de crescimento já ter acontecido, ou seja, por volta de 11,55 anos no gênero feminino e aos 13,99 anos para o masculino (Duarte, 1994).

Tabela 1 - Características antropométricas dos adolescentes por gênero

GÊNERO	MASCULINO n = 94				FEMININO n = 76			
	Média	s	Mín.	Máx.	Média	s	Mín.	Máx.
Idade	14,9	1,0	14,0	18,1	14,7	0,7	13,8	17,1
MC	58,6*	9,4	39,8	94,7	50,5	7,5	35,7	79,0
Estatura	172,2*	7,8	148,5	190,0	161,7	5,8	151,0	183,0

MC- massa corporal. \* $p < 0,05$

Constatou-se que os resultados médios referentes à variável estatura e massa corporal, neste estudo, foram superiores aos do estudo de Guedes e Guedes (1995) com escolares do município de Londrina, Paraná, e inferiores aos apresentados por Waltrick (1996) envolvendo escolares do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, para ambos os gêneros.

A estatura e massa corporal situaram-se dentro dos percentis de normalidade de acor-

do com o padrão de Santo André (Marques et al., 1982) para ambos os gêneros.

### Indicadores de Adiposidade Corporal

Quanto aos indicadores de adiposidade corporal (Tabela 2), os valores médios das dobras cutâneas tríceps e subescapular bem como o somatório destas duas dobras, apresentaram resultados superiores e estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ) para o gênero feminino.

Tabela 2 - Valores médios, mínimo, máximo e desvios-padrões dos indicadores de adiposidade corporal

GÊNERO	MASCULINO n = 94				FEMININO n = 76			
	Média	s	Mín.	Máx.	Média	s	Mín.	Máx.
Tríceps	9,8	4,6	3,0	21,5	15,3*	4,8	8,0	30,0
Subescapular	8,4	3,0	4,5	18,0	10,8*	5,6	5,0	35,0
Soma D. C.	18,2	7,3	8,0	38,0	26,1*	9,7	13,5	65,0
% G.	15,7	6,4	5,0	31,0	25,0	6,9	13,5	51,0

DC – somatório das dobras cutâneas, %G – percentual de gordura. \* $p < 0,05$

Ao se comparar estes resultados com os do estudo de Guedes e Guedes (1995), envolvendo escolares do município de Londrina, Paraná, constata-se que equiparam-se no gênero masculino. No entanto, para o gênero feminino os resultados aqui encontrados foram inferiores em todos os indicadores de adiposidade corporal. Já Waltrick (1996) analisando escolares do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, encontrou valores superiores em todos os indicadores de adiposidade corporal para ambos os gêneros.

Conforme a Figura 1, a maior concentração dos adolescentes apresenta-se na categoria ótima de adiposidade (de 10 a 20% de gordura corporal), de acordo com a classificação proposta por Lohman (1987), apresentando-se em 61,7% do gênero masculino e 46,1% do feminino.

Entretanto, foram constatados índices de adiposidade acima do ideal em 24,5% dos adolescentes do gênero masculino e em 44,7% do feminino. Destes, classificaram-se no índice de obesidade 12,8% dos adolescentes do gênero masculino e 14,4% do feminino.

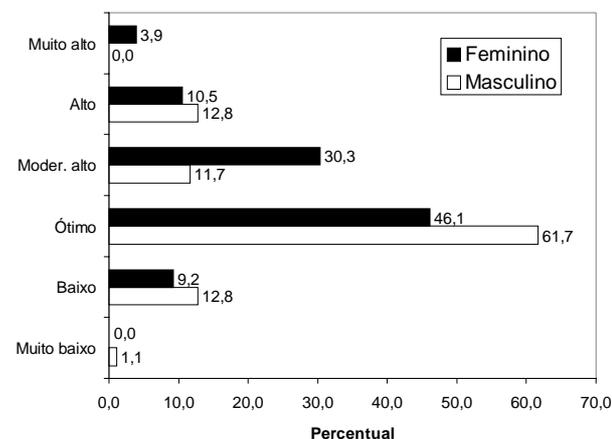


Figura 1. Classificação do índice de adiposidade de ambos os gêneros (%)

Esses índices superiores ao ideal tornam-se preocupantes ao se considerar que 80% dos adolescentes obesos tornam-se adultos obesos (Must, 1992). Na adolescência, a obesidade gera conseqüências médicas, sociais, econômicas e psicológicas, e se não for tratada convenientemente, pode se estender pela vida adulta.

A obesidade é um distúrbio nutricional e metabólico freqüente, definido como excesso de adiposidade no organismo, mais comum em mulheres do que homens (Colditz, 1992). É considerada um dos maiores problemas de saúde das sociedades contemporâneas. O excesso de gordura está relacionado com o surgimento de várias doenças, entre as quais estão: as cardiovasculares, hipertensão, distúrbios renais, diabetes, osteoartrite e cálculos biliares (Pollock, & Wilmore, 1993).

Conceitualmente, a obesidade pode ser considerada como um acúmulo do tecido gorduroso, regionalizado ou no corpo todo, resultado de uma complexa relação de fatores culturais, genéticos, fisiológicos e psicológicos (Brownell, 1994).

### Classificação dos Padrões de Comportamento

A Figura 3 apresenta a classificação em percentual dos padrões de comportamento dos adolescentes dos gêneros masculino e feminino respectivamente.

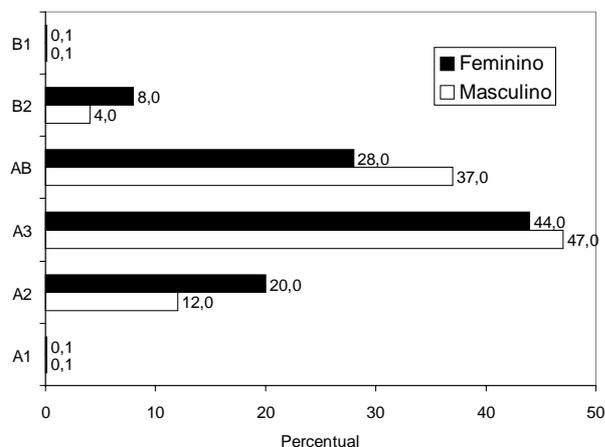


Figura 3. Classificação dos padrões de comportamento de ambos os gêneros (%)

Observou-se que a maior concentração dos adolescentes em ambos os gêneros apresenta padrão de comportamento Tipo "A3", com 47% no gênero masculino e 44% no feminino. É importante ressaltar que entre os padrões de comportamento Tipo "A", o Tipo "A3" é o que apresenta as características mais amenas em relação ao perfeccionismo, pressão, ambição, competitividade, entre outras. Em segundo lugar ficou o padrão de comportamento Tipo "AB" com 37% no gênero masculino e 28% no gênero feminino. O padrão de comportamento Tipo "A2" ficou em terceiro lugar com 12% para o gênero masculino e 20% no gênero feminino. No padrão de comportamento Tipo "B2" estão apenas 4% do gênero masculino e 8% do feminino. Nos padrões de comportamento extremos Tipo "A1" e "B1" não foi encontrado nenhum caso.

Analisando os resultados entre os gêneros percebeu-se uma prevalência do Tipo "A" de comportamento. Esta maior concentração dos adolescentes em ambos os gêneros no padrão de comportamento Tipo "A", pode ser explicada pelo próprio processo classificatório de entrada na ETF-SC, no semestre 2000.1, em que a concorrência foi de aproximadamente 10 alunos por vaga, segundo informações da Comissão Permanente do Exame de Classificação da Escola Técnica Federal de Santa Catarina – COPEC/ETF-SC.

O padrão de comportamento Tipo "A" é definido como um complexo ação-emoção estimulado pelo envolvimento em certos eventos. Acredita-se ser influenciado por valores da cultura ocidental que premia quem produz grandes quantidades com eficiência, velocidade e energia (Lachar, 1993).

As tendências competitivas individuais, as altíssimas expectativas dos pais em relação ao desempenho do filho na escola, no esporte, no comportamento exemplar e padrões de sucesso muito elevados contribuem para a predominância do comportamento Tipo "A" (Rossi, 1996).

Quanto à causa ou desenvolvimento do comportamento Tipo "A", existem várias hipóteses. Embora exista uma pequena evidência de que algumas características do Tipo "A" possam sofrer alguma influência genética, como

competitividade e impulsividade (Horn, Plomirs e Rosenman, 1976, citados por Lipp et al, 1990), de maneira geral há acordo entre os autores quanto ao fato de que o meio ambiente, incluindo as atitudes parentais, seja o fator crítico na ontogênese do padrão Tipo "A" e que o mesmo se desenvolva na infância (Mathews, 1978; citado por Lipp et al., 1990).

Devido, talvez, ao ritmo da vida social adotado na atualidade, que exige rapidez por parte dos indivíduos, o comportamento Tipo "A" se tornou fortemente difundido. Muitos, ainda que com grandes sacrifícios, incorporam essa aceleração ao seu dia-a-dia (Do Rio, 1995).

A pessoa com o padrão de comportamento Tipo "B" raramente se vê atribulada pelo desejo de realizar um número crescente de tarefas em pouco tempo. A inteligência de que é dotada poderá ser tão boa ou até melhor que a do indivíduo Tipo "A". Sua ambição pode ser tão grande ou maior e também possuir considerável grau de impetuosidade, mas o seu traço característico é de tal ordem que lhe inculca firmeza, confiança e segurança, em lugar de instigá-la, irritá-la, enfurecê-la como acontece com o Tipo "A" (Lipp et al., 1990).

Do ponto de vista clínico, notou-se que as pessoas do "Tipo A" apresentam maior número de sintomas e sinais decorrentes de estresse que as pessoas do Tipo "B". Como por exemplo, os níveis de colesterol e triglicérides mais elevados. Estes traços são considerados estáveis e consistentes. No entanto, padrões de reação podem não ocorrer aparentemente em outros contextos.

### Vulnerabilidade ao Estresse

Quanto à vulnerabilidade ao estresse (Figura 2), na comparação entre os gêneros, os resultados demonstraram que o gênero feminino apresentou maior vulnerabilidade, com 55,2% das adolescentes apresentando sintomas de estresse, para apenas 29,8% dos adolescentes. A vulnerabilidade ao estresse foi significativamente associada ao gênero ( $X^2=11,26$ ;  $p<0,01$ ). Estes dados confirmam os resultados encontrados por Lipp (2000), em estudo envolvendo homens e mulheres na faixa etária entre 23 e 45 anos, constatando que 65%

das mulheres estavam ou tinham passado por crises de estresse para não mais que 40% dos homens.

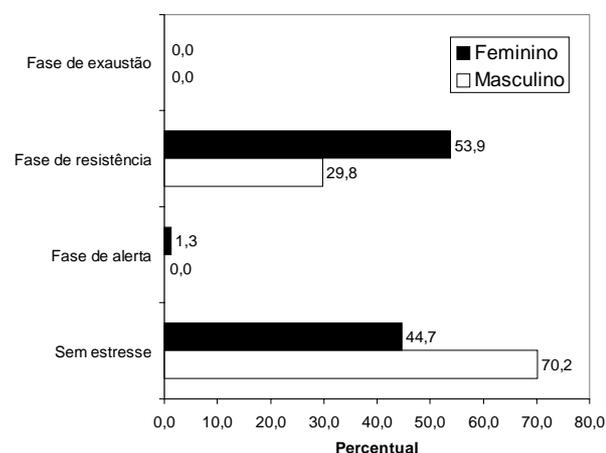


Figura 2. Classificação das fases de estresse de ambos os gêneros (%)

Observa-se também na Figura 2 que apenas 1,3% das adolescentes do gênero feminino se encontravam na fase de alerta. Nesta fase todas as respostas corporais segundo Michal, (1997) se encontram em estado de alarme geral, porém sem envolvimento de nenhum órgão específico.

A fase do estresse em que houve a maior concentração de adolescentes tanto para o gênero masculino (29,8%) como para o feminino (53,9%) foi a de resistência (Figura 2).. Segundo Lipp (1999), 50 milhões de brasileiros se encontram nesta fase, sendo que muitos deles já sentem algum sintoma, como insônia, hipertensão ou perda de apetite.

A fase de resistência segundo Samulski (1992), se caracteriza pela obtenção de um estado de adaptação. Durante este estágio, o corpo adapta seu metabolismo para suportar o estresse por um tempo indefinido. A reação de estresse é canalizada para um órgão específico ou para um sistema mais capacitado a lidar com ela ou suprimi-la. A energia de adaptação é limitada e se o estresse continuar, o corpo pode eventualmente entrar em estado de exaustão. Durante esta fase, o órgão ou sistema envolvido com o estresse entra em colapso (Michal, 1997).

Nenhum adolescente foi classificado na fase de exaustão.

### Associação das variáveis índice de adiposidade, padrões de comportamento e estresse

Os resultados do cruzamento entre padrões de comportamento (agrupados os comportamentos puros “A”, “AB” e “B”) e índice de adiposidade de acordo com o gênero, apresentados na Tabela 3, demonstraram que no comportamento Tipo “A” encontrava-se o maior nú-

mero de adolescentes classificados como não obesos em ambos os gêneros. Constatou-se um maior percentual de adolescentes do gênero feminino classificadas como obesas no padrão de comportamento tipo “A”, enquanto que para o gênero masculino a maior concentração de obesos foi encontrada no padrão de comportamento tipo “AB”. Verificou-se também a não existência de associação entre índice de adiposidade e padrões de comportamento.

Tabela 3 – Distribuição do índice de adiposidade em relação aos padrões de comportamento de acordo com o gênero

Índice de adiposidade	Gênero feminino			Gênero masculino		
	A	AB	B	A	AB	B
Não obeso	41 (63,1%)	18 (27,7%)	6 (9,2%)	50 (61,0%)	28 (34,1%)	4 (4,9%)
Obeso	8 (72,7%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)	5 (41,7%)	7 (58,3%)	0 (0,0%)

Os resultados referentes ao cruzamento do índice de adiposidade e estresse foram distintos entre os gêneros (Tabela 4), permitindo identificar que a maior proporção de adolescentes do gênero feminino não obesa e obesa se caracterizava como estressada, enquanto

que para o gênero masculino a maior proporção de adolescentes não obesos e obesos não apresentava estresse. Foi também observada a não existência de associação entre índice de adiposidade e estresse.

Tabela 4 – Distribuição do índice de adiposidade em relação ao estresse de acordo com o gênero

Índice de adiposidade	Gênero feminino		Gênero masculino	
	Sem estresse	Com estresse	Sem estresse	Com estresse
Não obeso	31 (47,7%)	34 (52,3%)	58 (70,7%)	24 (29,3%)
Obeso	3 (27,3%)	8 (72,7%)	8 (66,7%)	4 (33,3%)

Quando analisados os padrões de comportamento, estresse e gênero (Tabela 5), observou-se que enquanto para o gênero feminino as maiores concentrações de adolescentes com estresse se encontravam nos padrões de comportamento Tipo “A” e “AB”, para o gê-

nero masculino, nestes mesmos padrões de comportamento foram encontradas as maiores proporções de adolescentes sem estresse. Verificou-se também a não existência de associação entre padrão de comportamento e estresse.

Tabela 5 – Distribuição dos padrões de comportamento em relação ao estresse de acordo com o gênero

Padrão de comportamento	Gênero feminino		Gênero masculino	
	Sem estresse	Com estresse	Sem estresse	Com estresse
A	22 (44,9%)	27 (55,1%)	37 (67,3%)	18 (32,7%)
AB	7 (33,3%)	14 (66,7%)	27 (77,1%)	8 (22,9%)
B	5 (83,3%)	1 (16,7%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)

Esses resultados contrariam as evidências encontradas por Friedman e Rosenman (1976), de que um determinado tipo de com-

portamento, por eles denominado de comportamento Tipo “A”, induzia estresse indevido e excessivo no próprio indivíduo e muitas vezes

nos que estavam próximos a ele. No entanto, há de se considerar que tais autores realizaram estudos com a população adulta.

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que:

- a) Os valores médios da massa corporal e estatura quando comparados entre os gêneros apresentam-se superiores e estatisticamente significativos para o gênero masculino.
- b) A massa corporal e a estatura situaram-se dentro dos percentis de normalidade de acordo com o padrão de Santo André.
- c) Os indicadores de adiposidade corporal (dobras cutâneas tricipital e subescapular, somatório das duas dobras) quando comparados entre os gêneros, apresentaram resultados superiores e estatisticamente significativos para o gênero feminino.
- d) As médias dos somatórios das dobras cutâneas, de acordo com a classificação proposta por Lohman (1987) estão no nível ideal para ambos os gêneros.
- e) Encontrou-se índice de adiposidade acima do ideal em 24,5% dos adolescentes do gênero masculino e em 44,7% do feminino.
- f) A maioria dos adolescentes apresentava padrão de comportamento Tipo "A", sendo 59,1% do gênero masculino e 64,1% do feminino.
- g) As adolescentes apresentaram maior vulnerabilidade ao estresse (55,2%), do que os adolescentes (29,8%).
- h) Forte associação significativa foi encontrada entre estresse e gênero.
- i) A fase do estresse com a maior concentração de adolescentes foi a de resistência, com 53,9% e 29,8% para os gêneros feminino e masculino respectivamente.
- j) Os resultados mostraram a não existência de associação entre índice de adiposidade corporal, padrão de comportamento e estresse nos adolescentes pesquisados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bar-Or, O. (1993). Physical activity and physical training in childhood obesity. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, 33, 323-329.
- Bauk, D.A. Stress.(1985). **Revista Brasileira de Saúde de Ocupacional**, 13(50), 28-36.
- Brownell, K. D. (1994). Manejamento do peso e composição corporal. In Blair, S. N. , Painter, P.; Pate, R. R. , Smith, L. K. & Taylor, C. B. **Prova de Esforço e Prescrição de Exercícios. ACMS**. American College of Sports Medicine. Rio de Janeiro: Revinter.
- Colditz, G. A. (1992). Economic costs of obesity. **American Journal of Clinical Nutrition**, 55 (suppl), 503.
- COPEC/ETF-SC (2000). **Relatório do exame de classificação**. Florianópolis, SC.
- Denollet, J. (1993). Biobehavioral research on coronary heart disease: where is the person? **Journal of Behavioral Medicine**, (16) 2, 115 – 137.
- Dietz, W. H. (1995). Childhood obesity. In Cheung, L. W. Y. & Richmond J. B. (ed.). **Child health, nutrition and physical activity**. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Do Rio, R. P. (1995). **O Fascínio do stress**. Belo Horizonte: Del Rey, 203p.
- Duarte, M. F. S. (1994). Estudo longitudinal do pico pubertário de crescimento em estatura de crianças brasileiras. **Anais do XIX International Symposium of Sports Sciences – health and performance CELASFISCS**, p. 92
- França, N. M. & Vívol, M. A. (1998). Medidas antropométricas. In Victor Keihan R. Matsudo (Org.). **Testes em Ciências do Esporte**. São Caetano do Sul, SP: CELAFISCS, 19-31.
- Friedman, M. & Roseman, H. (1976). **O tipo "A" seu comportamento e seu coração**. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira.
- Guedes, D. P. & Guedes, J. E. (1995). Composição corporal em crianças e adolescentes do município de Londrina-Paraná. **Revista da Associação de Professores de Educação Física**, 10 (18), 03-15.
- Harrison, G. G. et al. (1988). Skinfold Thickness and measurement technique. In: Lohman, Timothy G.; Roche, A, F. ; Martorell, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaign, Human Kinetics.
- Heyward, V. H. & Stolarczyk, L. M. (1996). **Applied body composition assessment**. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Holmes, D. S. (1997). **Psicologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Knittle, J. L. (1986). Adipose Tissue Development in Man. In Falkner, F. & Tanner, J. M. **Human**

- growth – A comprehensive treatise.** Volume 2: Postnatal Growth. New York, Plenum Press.
- Lachar, B. L. (1993). Coronary Prone Behavior. **Texas Heart Institute Journal**, 20, 143-151.
- Lazzoli, J. K. , Nóbrega, A. C. L. , Carvalho, T. e Colaboradores. (1998). Atividade física e saúde na infância e na adolescência. In **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, 4(4), 107-109.
- Lipp, M. E. N. (1985). **Inventário de padrão de comportamento – manual de curso de controle do stress para executivos:** Campinas
- Lipp, M. E. N., Nery, M. J. G. S., Curcio, M.A. C. & Pereira, M. R. P. (1990). A Relação entre Stress, Padrão Tipo “A” de Comportamento e Crenças Irracionais. **Psicologia teoria e pesquisa**, 6(3), 309-323.
- Lipp, M. E. N. (1994). Validação Empírica do Estresse. **Estudos de psicologia**, 11(3), 43-49.
- Lipp, M. E. N. (1999). **O Stress está dentro de você.** São Paulo: Contexto.
- Lipp, M. E. N. (2000, 29 de maio). A química do bem estar. **Época**, 54-59.
- Lohman, T. G. (1987). The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**. 58 (9), 98-102.
- Malagris, L. E. N. (1999). Correr, Produzir e se Estressar. In M. Lipp (Org.). **O Stress está dentro de você.** (pp 21-31). São Paulo: Contexto.
- Marques , R.M.; Marcondes, E. & Bequó. E. et al.(1982). **Crescimento e desenvolvimento pubertário em crianças e adolescentes brasileiros: II – altura e peso.** São Paulo: Ed. Brasileira de Ciências Ltda.
- McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, L. V. (1992). **Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desempenho humano.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.
- McMurray, R. G., Bradley, C. B., Harrel, J. S., Bernthal, P. R., Frauman, A. C. & Bangdiwala, S. I. (1993). Parental influences on childhood fitness and activity patterns. **Research Quaterly for Exercise and Sport**, 64(3), 249-255.
- Michal, M. (1997). Stress – **Sinais, causas e soluções.** In Fascículo Roche.
- Must, A. ; Jacques, P. F. ; Dallal, G. E. et al. (1992). **Long term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow up of the harvard growth study of 1922-1935.** N Engl J. Med. 327-350.
- Pollock, M. L. & Wilmore. (1993). J. H. **Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação.** 2ª. Ed. São Paulo: MEDSI.
- Brasil, Ministério das Saúde (1999). **Programa Nacional de orientações à obesidade.** Brasília: Imprensa Nacional.
- Rossi, A. M. (1996). **Pega leve!** Porto Alegre: Artes e Ofícios, 128p.
- Samulski, D. M. (1992). **Psicologia do esporte (Teoria e aplicação prática).** Belo Horizonte: Ed. Imprensa Universitária/UFMG.
- Waltrick, A. C. A.(1996). **Estudo das características antropométricas de escolares de 7 a 17 anos: uma abordagem longitudinal mista e transversal.** Dissertação de Mestrado. UFSC, Florianópolis, SC.

---

#### Endereço do autor:

Edna Aparecida Goulart Pires  
 Escola Técnica Federal de Santa Catarina  
 Avenida Mauro Ramos, 950 Centro  
 CEP: 88020-300 - Florianópolis/SC  
 E-mail: egpgoul@zipmail.com.br