

ANÁLISE DO NÍVEL DE OBESIDADE (NOBES) , DISTRIBUIÇÃO DA GORDURA CORPORAL E FATORES DE RISCO EM ADULTOS DE 20 A 40 ANOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA EM UMA ACADEMIA DO CRATO - CE

I. Guerra

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – UnED Juazeiro do Norte / Programa de Pós
Av.Plácido Castelo, s/n Bairro Planalto CEP 63.000-000 Juazeiro do Norte-CE
E-mail: ialuska@cefetce.br

C.G.A. Almeida

Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – UnED Juazeiro do Norte
Av.Plácido Castelo, s/n Bairro Planalto CEP 63.000-000 Juazeiro do Norte-CE
E-mail: cageoa@hotmail.com

RESUMO

A pesquisa se propôs a analisar o nível de obesidade e os fatores de risco aliados à distribuição da gordura corporal em praticantes de atividades físicas em academias. A amostra constou de 52 mulheres e 28 homens, de 20 a 40 anos em uma academia da cidade de Crato – CE selecionada por intencionalidade típica. As variáveis estudadas foram, peso, estatura, circunferência de abdome, coxa, quadril, índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura (%G) e Nível de Obesidade (Nobes). O tratamento estatístico constou de média, índice de correlação momento de pearson (r) e coeficiente de determinação (r^2). Os resultados indicaram Nobes em parâmetros ideais, soma dos %s de Obesidade Grau I e Pré-obesidade em 63% e 64,7% dos indivíduos em estado Eutrófico nos grupos feminino e masculino respectivamente. O r apresenta para as variáveis IMC e %G correlação moderada ($r = 0,78$,) em comparação com o feminino ($r = 0,88$), e $r^2 = 77,44\%$. Dos indivíduos na faixa de risco, as mulheres indicam uma correlação moderada ($r = 0,74$ e $r^2 = 54,76\%$) e os homens uma baixa correlação ($r = 0,48$ e $r^2 = 23,04\%$). No grupo de obesos aparece uma correlação baixa entre o IMC e o %G baixa para o grupo feminino ($r = 0,66$ e $r^2 = 43,56\%$) e perfeita para o grupo masculino ($r = 1$ e $r^2 = 100\%$). Conclui-se com este estudo que há um aumento da procura pela atividade física nos indivíduos obesos, mas isenta-se a associação da obesidade ao processo de envelhecimento. Há uma predominância de obesidade ginóide no grupo feminino e andróide no grupo masculino embora também haja uma tendência de acúmulo de gordura na região central das mulheres, somando-se aos riscos de doenças vasoperiféricas a propensão ao desenvolvimento de cardiopatias e distúrbios metabólicos.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade: morfologia e riscos.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um importante problema de saúde pública em países desenvolvidos e uma epidemia global. O aumento de sua prevalência em países em desenvolvimento, especialmente na América Latina, também já foi estudado, e em países como Índia e China o aumento de 1% na prevalência de obesidade gera 20 milhões de novos casos. Calculam-se, portanto que cerca de 25% da população mundial é obesa e que destes, 25% morrem por consequências diretas ou indiretas da obesidade superando até mesmo a desnutrição e as doenças infecciosas de acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS, 2006. Este organismo internacional estabelece explicações interrelacionadas para o crescimento do número de obesos nas últimas décadas, tais como mudança radical no estilo de vida das pessoas, incluindo neste contexto os hábitos alimentares e a atividade física. Passou-se assim de uma alimentação natural para o consumo de alimentos superindustrializados e refinados como o arroz, a farinha de trigo, o açúcar e o sal entre outros mudando também os padrões de gasto de energia. O estilo de vida sedentário e as dietas baseadas em alto índice de gordura e elevada densidade energética são apontados como as principais causas do aumento da obesidade, sobretudo se o obeso apresenta alguma predisposição genética para engordar rapidamente quando exposto a fatores ambientais desfavoráveis.

A OMS indica a antropometria como método mais útil para identificar pessoas obesas, sendo economicamente viável, não-invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. Índices antropométricos são obtidos a partir da combinação de duas ou mais informações antropométricas básicas: peso, sexo, idade, altura e alguns perímetros. Atualmente, o índice mais utilizado para identificar pessoas obesas é o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela fórmula peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura (em metros). Desenvolvido no século passado, por Lambert Adolphe Jacques Quetelet, matemático belga, este índice tem seu uso praticamente consensual na avaliação nutricional de adultos cujos limites inferiores ou superior da normalidade são baseados em critérios estatísticos que correlacionam uma maior morbimortalidade em pessoas com IMC acima ou abaixo deste intervalo.

Embora este índice seja amplamente utilizado na determinação da obesidade, isoladamente não traz elementos suficientemente amplos para abranger a complexidade inerente à obesidade, na medida em que esta síndrome apresenta uma rede multicausal em sua etiologia. Dessa forma faz-se necessário combinar este indicador com outros parâmetros na determinação dos tipos de obesidade e na análise dos riscos associados a esta patologia, entre os quais é considerado adequado de forma corrente na literatura o Índice Razão Cintura Quadril. Nesta mesma perspectiva a distribuição da gordura corporal é considerada como um fator necessário nesta análise. Sendo a prática de atividade física um determinante para o controle do peso e composição corporal e, portanto elemento de associação direta com os parâmetros de avaliação dos coeficientes de obesidade esta pesquisa pretende verificar o nível de obesidade e a distribuição de gordura corporal em adultos de 20 a 40 anos em uma academia na cidade de Crato – CE.

2. METODOLOGIA

Este trabalho desenvolveu pesquisa tipo descritiva que segundo Marconi e Lakatos (2002,) caracteriza-se pela descrição de um fenômeno. A modalidade de pesquisa descritiva utilizada será a pesquisa correlacional, que busca estabelecer as relações entre as variáveis pertinentes ao fenômeno estudado (THOMAS E NELSON 2002, p. 280). O universo estudado foi de adultos praticantes de atividades físicas em academias na cidade do Crato – CE. A amostra foi do tipo intencional por tipicidade adotando-se o critério de faixa etária no intervalo de 20 a 40 anos, sendo constituída por 29 homens e 51 mulheres, totalizando 80 indivíduos. Os dados coletados foram provenientes da ficha de anamnese utilizada pela academia (anexo 1) e se desenvolveu a partir de consulta ao cadastro da academia para seleção das fichas de anamnese dos indivíduos de acordo com o critério de tipicidade (20 a 40 anos). Destas foram retirados os dados referentes as variáveis deste estudo. Os procedimentos para a realização das medidas seguem os protocolos adotados pela academia na realização da avaliação física quando do preenchimento da ficha de anamnese.

Este estudo apresenta como variáveis: massa corporal, estatura, perímetro do abdome, perímetro do antebraço, perímetro da coxa, perímetro do braço, perímetro de quadril e percentual de gordura corporal. Em consonância com as variáveis foram utilizados 01 Antropômetro metálico com precisão de 0,5 cm acoplado a balança marca Balmak para medida de Estatura, 01Balança Mecânica marca Balmak com precisão de 100g, para mensuração da massa corporal, 01 fita métrica flexível marca 3M no plano horizontal, passando por cima da cicatriz umbilical para perímetro do abdome e com o avaliado em posição ortostática, antebraços supinados e fita métrica no ponto de maior circunferência para perímetro do antebraço; com o avaliado em posição ortostática, pernas pouco afastadas e fita métrica logo abaixo da prega glútea num plano horizontal. Para perímetro da coxa; com fita métrica no ponto de maior circunferência do braço, elevado lateralmente para perímetro do braço e utilização do Protocolo de Katch e McArdle, 1984: Homens Jovens: braço direito, abdômen, antebraço direito; Mulheres jovens: Abdômen, coxa direita, antebraço direito para mensuração do percentual de gordura corporal.

A análise das variáveis envolvidas no estudo a partir dos instrumentos utilizados para a coleta de dados constou da organização de um banco de dados em programa computacional *Excel for Windows* versão 2000 para análise de estatística descritiva de média, desvio padrão, e estatística inferencial pelo Coeficiente de Correlação Momento de *Pearson* ("r") e Coeficiente de Determinação (r^2) para as verificar as possíveis associações com ponto de corte de

abaixo de 0,700 para correlações baixas, 0,700 até 0,799 para correlações moderadas, 0,800 até 0,889 para correlações boas e iguais ou acima de 0,900 para correlações excelentes e construção de inferências de acordo com os dados resultantes dos procedimentos de análise e estabelecimento de processo cumulativo de comparação, relação e reformulação dos indícios demonstrados na efetivação do plano analítico, além do diálogo com a literatura pertinente para discussão dos resultados encontrados no estudo. Durante o processo de análise foi efetivada a construção de Figuras e/ ou tabelas que favoreçam a compreensão e a apresentação dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nível de obesidade (Nobes) dos indivíduos pode ser determinado por vários protocolos. Para este estudo foi utilizado o protocolo de Índice de Massa Corporal - IMC preconizado pela Organização Mundial de Saúde (apud Brito, 2003). Para os sujeitos do gênero feminino o Nobes apresenta 9,8% para Obesidade Grau I (IMC 35,0 – 39,9), 27,5% para a classificação em pré- obesidade (IMC 25,0 – 29,9), 58,8% para níveis de eutrofia (18,5 – 24,9) e 3,92% para o índice de magreza grau 1 (IMC 17,0 – 18,4) conforme apresenta a figura 1.

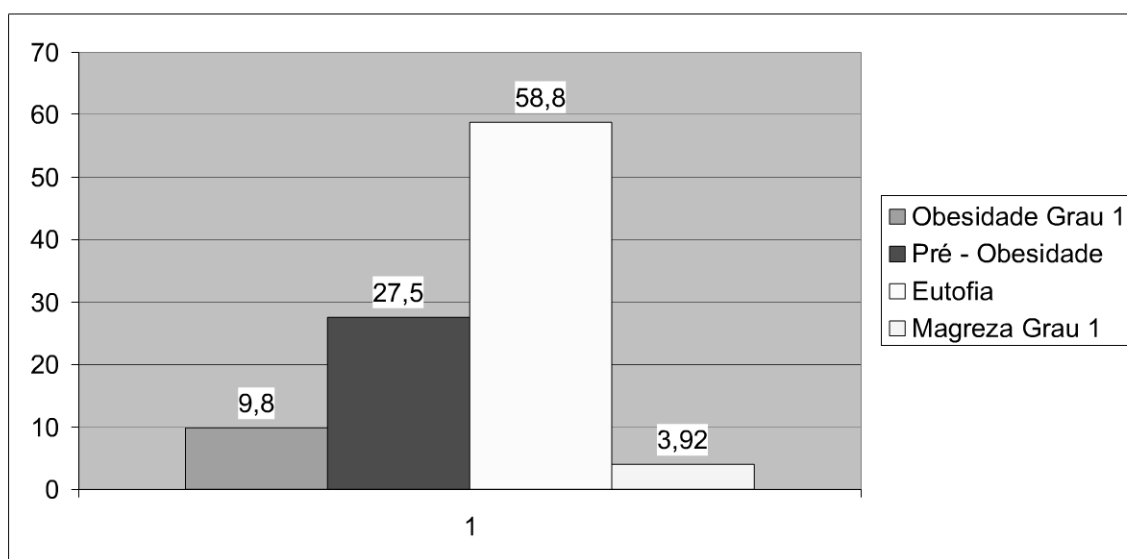


Figura 1 - Nível de Obesidade em Praticantes de 20 a 40 anos pelo IMC- Gênero Feminino. Fonte: Dados coletados pelos autores (julho, 2006)

Percebe-se a partir dos dados especificados que a maioria dos indivíduos encontra-se em boas condições no que se reporta a composição adiposa, no entanto a soma dos percentuais de índices de Obesidade Grau I e Pré - Obesidade já correspondem a 63% dos indivíduos em estado eutrófico (Figura 2).

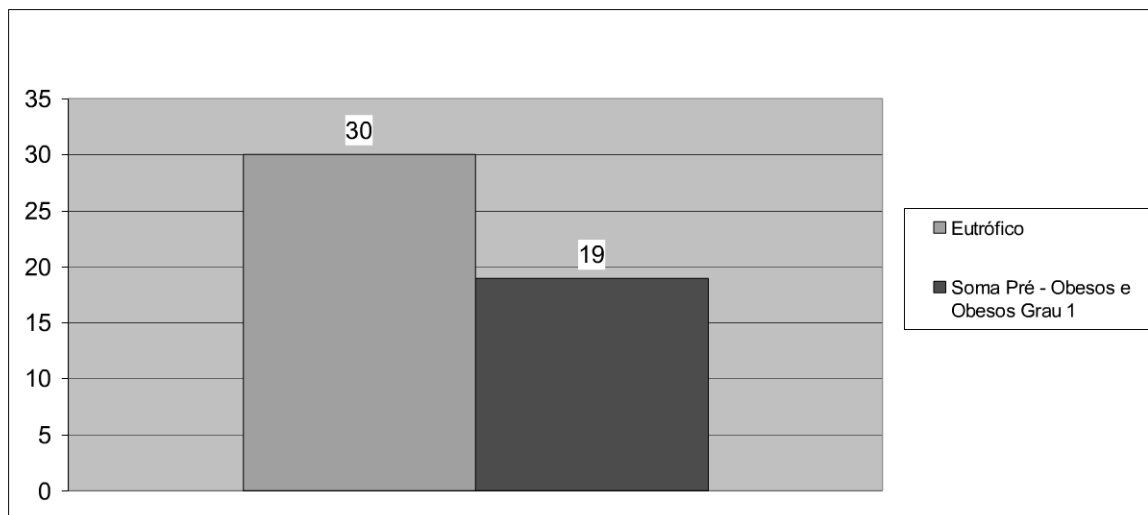


Figura 2 Nível de Obesidade em Praticantes de 20 a 40 anos pelo IMC- Gênero Feminino Fonte: Dados coletados pela autora, 2006

Tal valor sinaliza uma tendência ao recrudescimento desta patologia nas populações femininas entre 20 e 40 anos, em especial quando se considera que o grupo estudado consiste em praticantes regulares de atividade física visto que estudos preconizam esta prática como um elemento para a redução dos índices de massa corporal em mulheres (Silva e Aguiar 2003, p. 1). Percebe-se ainda que o IMC do grupo já apresenta valores de risco para doenças associadas à obesidade em consonância com Heyward e Stolarczyk (apud Silva e Aguiar 2003, p. 1), que estabelecem como valor médio de gordura relativa para homens e mulheres os percentuais de 15% e 23% respectivamente considerando valores de 25% para os homens e 32% para as mulheres como sendo valores de risco para doenças associadas à obesidade. Neste sentido, embora ambos os grupos apresentem um maior número de sujeitos fora da faixa de risco, para o grupo feminino o percentual de mulheres em risco é maior que no grupo masculino o que implica em uma maior prevalência do grupo para o desenvolvimento dessas patologias. Tal situação é reiterada quando analisamos a distribuição entre os dois grupos, percebendo-se que esta é mais equitativa no gênero feminino. Os valores limítrofes também corroboram esta indicação, pois para as mulheres ao considerarmos uma dispersão de 25% em função do desvio padrão (6,06) temos um percentual de 25,49% da amostra nesta faixa enquanto que para o grupo masculino observando-se aproximadamente as mesmas proporções (25% de DP 4,42) temos um percentual de 14,29% neste gênero como ilustrado pela figura 3.

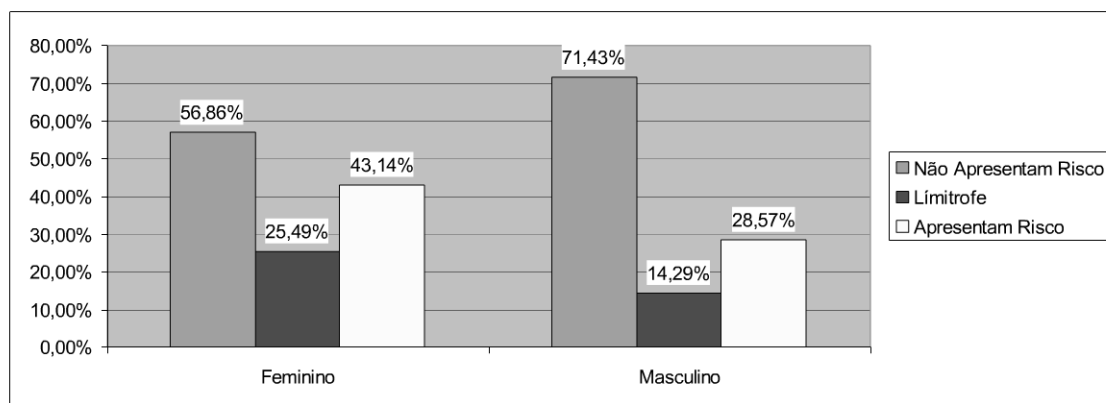


Figura 3 - Valores de Risco para Doenças Associadas a Obesidade pelo percentual de Gordura Fonte: Dados coletados pela autora (Julho,2006) Ponto de Coorte adaptado de Lohman, 1992 apud Gallo In <http://www.cdof.com.br/gallo4.htm> acesso em 12/08/2006

Na população do gênero masculino, o Nobes, também é analisado pelo protocolo da OMS (apud Brito 2003). Este indica que 7,14% dos indivíduos apresentam Obesidade Grau I, 32,14% encontram-se no nível de Pré-Obesidade e a maior parte, 60,71% dos indivíduos do sexo masculino estão no nível Eutrófico, como mostra a figura 4.

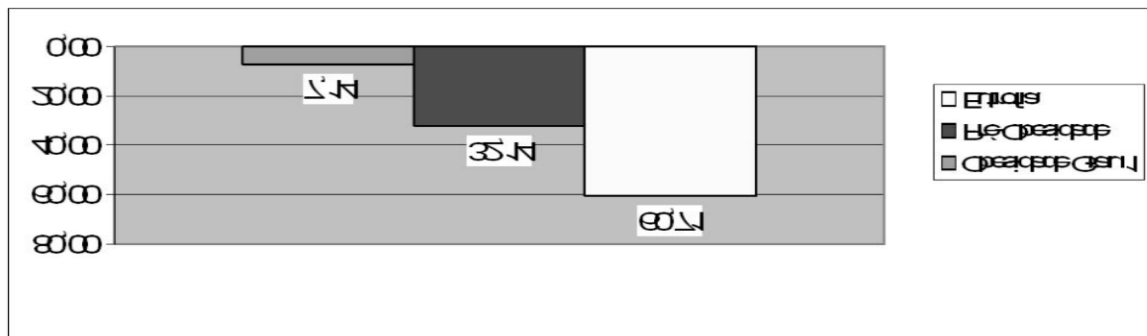


Figura 4 Nobes em Praticantes de 20-40 anos pelo IMC – Gênero Masculino Fonte: Dados coletados pela autora

Igualmente à população do gênero feminino, o número de indivíduos em condições ideais de gordura corporal está contido no grupo de maior percentual. Somando-se as classes de obesos do tipo I e pré-obesos, atingiu-se 64,7% dos níveis de eutrofia (Figura 5) o que sugere um aumento do risco de obtenção da obesidade nesta população.

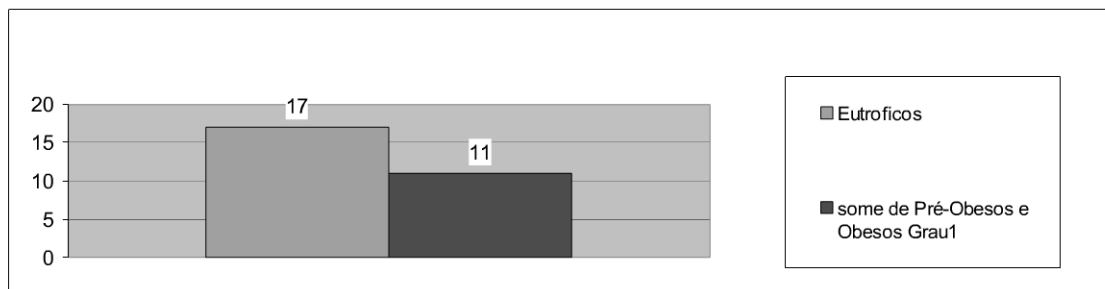


Figura 5 - Comparativo de Nobes em Praticantes de 20 a 40 anos pelo IMC - Gênero Masculino Fonte: Dados coletados pela autora (julho, 2006)

No entanto tal crédito não pode ser atribuído em função do IMC devido as características de composição da fração de gordura essencial inerente as diferenças de gênero (12 a 14% para mulheres e 3 a 4% para homens) e, portanto presença de menor quantidade de gordura e maior massa muscular masculina, (DOMINGUES FILHO, 2000, p19). O Índice de Correlação Momento de Pearson corrobora esta afirmação, pois apresenta para as variáveis IMC e %G um valor mais baixo ($r = 0,78$) para homens quando comparado com o grupo feminino ($r = 0,88$) o que preconiza pelo ponto de corte estabelecido neste estudo uma correlação moderada para os homens em contraposição a uma boa correlação para as mulheres. No sentido de determinar a significância desta correlação foi realizado o coeficiente de determinação (r^2), assim temos que 60,84% do IMC no grupo masculino é determinado pelo % de gordura enquanto que no feminino esta influência amplia-se para 77,44%. No que se reporta a distribuição de gordura corporal, a qual está associada ao grau de risco de desenvolvimento de doenças coronarianas e distúrbios metabólicos se percebe que os sujeitos desta pesquisa estão mais propensos a um perímetro maior em média nos segmentos de abdome (88,07) e quadril (98,91) para o grupo feminino e abdome (87,29) para o masculino. No sentido de associar estes indicadores a presença de níveis de gordura nestes segmentos foi realizada a Correlação Momento de Pearson (r) entre o percentual de gordura (%G) e as circunferências dos segmentos. A correlação entre abdome e o %G mostrou-se excelente ($r = 0,90$) para o grupo feminino e uma boa correlação ($r = 0,85$) para o grupo masculino. Para o segmento quadril a correlação com o %G se classificou como baixa ($r = 0,69$) para as mulheres e moderadas ($r = 0,72$) para os homens. Utilizando-se o Coeficiente de Determinação (r^2) temos uma influência de 81% e 72,25% para o abdome; 47,61% e 51,84% para o quadril nos grupos feminino e masculino respectivamente. Tais valores sugerem que o percentual de indivíduos masculinos em situação de risco demonstrado na figura 3 (28,57%) estaria associado a uma possível obesidade andróide.

Para o grupo feminino, embora a média de circunferência abdominal tenha apresentado valores de correlação (r) e de média maiores que os homens este indicador é suavizado pela boa correlação apresentada pelo segmento corporal coxa ($r = 0,89$ e $r^2 = 79,21\%$) o que vem a sugerir que os valores percentuais de situação de risco (43,14%) podem ser atribuídos a uma obesidade ginóide. Quando realizada a correlação apenas nos indivíduos pertencentes a faixa de risco pelo %G os valores apresentados para o grupo feminino indicam uma correlação moderada ($r = 0,74$ e $r^2 = 54,76\%$) e para o grupo masculino uma baixa correlação ($r = 0,48$ e $r^2 = 23,04\%$). A realização de procedimento idêntico no grupo considerado obeso pelo IMC mostrou que no grupo feminino a correlação é baixa ($r = 0,66$ e $r^2 = 43,56\%$) enquanto que para o grupo masculino foi encontrada uma correlação perfeita ($r = 1$ e $r^2 = 100\%$). Repetindo-se a correlação entre o segmento corporal abdome e o %G apenas nos sujeitos por tipicidade supra-estabelecida obteve-se uma correlação alta para o grupo feminino ($r = 0,82$ e $r^2 = 67,24\%$) e novamente uma correlação perfeita para o grupo masculino ($r = 1$ e $r^2 = 100\%$). Tais resultados fortalecem a predominância de uma distribuição de gordura classificada na tipologia do tipo ginóide para as mulheres e andróide para os homens.

Este procedimento classificatório foi pautado com base nas medidas de circunferência de segmentos corporais próximos a área determinante da obesidade central. Portanto acredita-se que esta seja uma adaptação válida de protocolos que venha a permitir uma maior viabilidade e menor custo para a determinação de percentuais de gordura e tipologia da distribuição da gordura corporal embora seja necessário um estudo de validação deste procedimento em uma amostra mais representativa, além da comparação deste com outros indicadores antropométricos de estimativa da obesidade.

O índice de Conicidade apresentou para o grupo feminino uma média de 1,3 o que representa um baixo risco, embora em uma análise estratificada o grupo apresente parâmetros de risco mais elevado com 67,24% configurado

como risco moderado e 20,69% configurado como baixo risco. Para o grupo masculino estes indicadores mostram-se em 42,86% e 57,14% para risco moderado e baixo respectivamente, conforme mostra a figura 6.

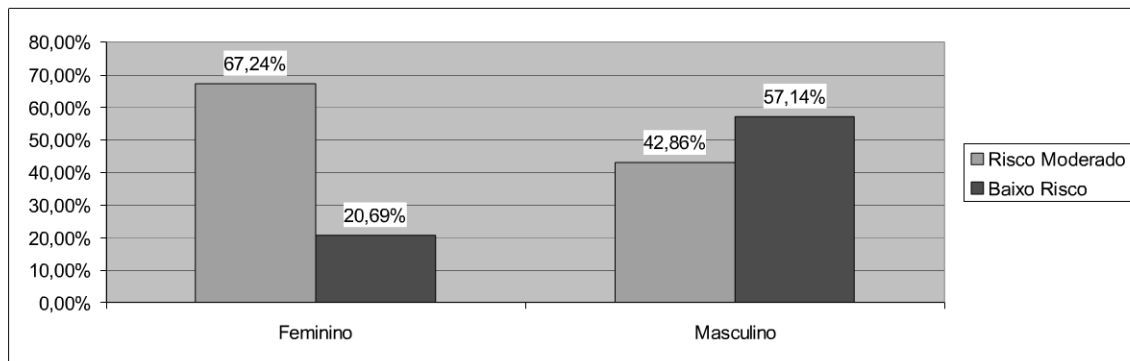


Figura 6 – Valores de Risco Associado a Doenças pelo Índice de Conicidade

Pitanga e Lessa (2004, p.265) encontraram um ponto de corte de associação com riscos de doenças coronarianas para o IC de 1,18 para mulheres e 1,25 para homens em um estudo brasileiro (Salvador- Ba). Tomando por base esta referência temos para o grupo ora estudado um aumento no grau de risco apresentado ampliando-se no grupo feminino o risco moderado para 79,41 e reduzindo o baixo risco para 8,62. No grupo masculino os valores permanecem os mesmos.

Comparativamente aos parâmetros preconizados pelo %G a associação a riscos está mais relacionada a obesidade que a doenças coronarianas no grupo estudado sugerindo que a distribuição de gordura tipicamente ginóide nas mulheres se associe positivamente neste sentido. Em contraponto esta possibilidade encontra-se aumentada no grupo masculino, visto que o valor percentual de risco coronariano é maior no grupo masculino quando comparados com o risco a obesidade denotado na figura 3 para este mesmo grupo.

4. CONCLUSÕES

Compreendida enquanto um fator de prevenção e controle da obesidade a presença de pessoas obesas ou com sobrepeso em academias e outros locais que ofertam atividades físicas é fato corrente. Geraldes e Dantas (apud Botelho et. Ali, 2001) destacam que mais de 50% dos frequentadores de academias do Rio de Janeiro e Macéio no ano de 1990 apresentavam percentuais de gordura acima dos parâmetros estabelecidos como saudáveis. Assim, os percentuais de Nobes encontrados no estudo ora realizado sugerem ser a atividade física entendida como um meio para o controle e a reversão deste quadro em especial para as mulheres. O aumento do peso corporal nas populações em decorrência da idade constitui uma idéia recorrente. Sidney et al (apud Salve 2006, p. 31) explicita este aumento como progressivo dos 20 aos 50 anos ressaltando um agravamento deste quadro quando associado a redução nos níveis de prática de atividade física. Tal idéia encontra-se corroborada parcialmente visto que a soma dos índices de sobrepeso e obesidade indicam uma presença acentuada desta patologia em adultos de 20 a 40 anos em ambos os sexos comparativamente ao panorama de indivíduos eutróficos. No entanto não foi observada nessa pesquisa, a ocorrência de um padrão diretamente proporcional entre o Nobes e o aumento da idade. Nesse caso concluiu-se para este estudo uma prevalência de Nobes em parâmetros acima dos considerados saudáveis no intervalo etário de 20 a 40 anos, mas isenta – se a associação deste quadro ao processo de envelhecimento. A distribuição da gordura corporal nos sujeitos deste grupo revela uma predominância de tipologia ginóide para o grupo feminino e tipologia andróide para o grupo masculino, no entanto percebe-se uma tendência de acúmulo de gordura na região central do corpo pelas mulheres o que pode eventualmente levar a sobreposição de fatores de risco tanto para cardiopatias e distúrbios metabólicos quanto para patologias vasoperiféricas; Desse modo o índice de conicidade encontrado corrobora a predominância maior de riscos associados a obesidade que a doenças coronarianas no grupo feminino e atua de modo inverso no grupo masculino corroborando as perspectivas decorrentes da tipologia relacionada a distribuição de gordura corporal nos grupos amostrais estudados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Patrick Novaes; SILVA, Michel Santos da. **Análise da redução de gordura corporal em mulheres praticantes de atividade física em academia inseridas no mercado de trabalho.**

<http://www.efdeportes.com/efd64/gordura.htm>. Acesso em 08 de agosto de 2006

BRITO, Salete. **Terapia Nutricional, Condutas do Nutricionista**. Grupo de apoio Nutricional Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional – GAN/EMTN – Hospital das Clínicas – HC. Site: www.hc.unicamp.br/servicos/emtn/manual_nutricionista_2004-11-02.doc. Acesso em 09 de agosto de 2006.

DOMINGUES FILHO, Luiz Antônio. **Obesidade e Atividade Física**. SP: Fontoura, 2000.

PITANGA, Francisco José Gondim; LESSA, Ines. Sensitivity and specificity of the conicity index as a coronary risk predictor among adults in Salvador, Brazil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 7, n. 3, 2004. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2004000300004&lng=en&nrm=iso>. Access on: 09 Augt 2006. doi: 10.1590/S1415-790X2004000300004

THOMAS, Jerry, R. NELSON, Jack. K. **Metodologia da pesquisa aplicada a atividade física**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.