

**SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

GUILHERME DA SILVA GASPAROTTO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E
FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM
UNIVERSITÁRIOS DA UFPR**



**CURITIBA
2012**

GUILHERME DA SILVA GASPAROTTO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES
DE RISCO CARDIOVASCULAR EM UNIVERSITÁRIOS DA UFPR**

Dissertação de Mestrado apresentada
como pré-requisito à obtenção do
título de Mestre em Educação Física,
no Departamento de Educação Física,
Setor de Ciências biológicas da
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Wagner de Campos

“Dedico este trabalho à minha família, esposa
Lívia, pais Vilma e Luiz, irmãos Luiz e
Eduardo que, cada um à sua maneira,
contribuiu para a formação do meu caráter e
personalidade, o que possibilitou a condição e
ambição para este momento.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Pró-Reitoria de Graduação da UFPR, pela oportunidade de realizar o trabalho com os discentes da instituição, bem como cada coordenador e professores dos cursos selecionados para participar da pesquisa, por terem cedido o tempo precioso de aula para aplicação dos procedimentos.

Agradeço imensamente aos colaboradores Lívia, Laila, Rafaele, Natalia, Marlene, Luana, Fernanda, Maicon Siqueira, Maicon Salles, Júlio e Carol, que despenderam tempo e paciência com meu nervosismo e ansiedade, gratuitamente, para realização da coleta de dados, muitas vezes deixando afazeres pessoais.

Aos meus colegas e amigos do Centro de Pesquisa, Michael, Roseane, Valter, Rodolfo, André, Bozza, Gislaine, Elto, Rosimeide e recentemente Oldemar, que dividiram bom tempo de laboratório durante estes anos de convívio.

Ao professor e orientador Wagner de Campos, o qual admiro como profissional e pessoa, que conduziu com excelência minha formação neste período.

Especialmente à minha esposa Lívia, que além de desempenhar de forma amorosa seu papel familiar, teve paciência e esteve do meu lado literalmente em todas as etapas deste trabalho e dividiu todas as felicidades e angústias geradas neste processo.

Por fim, agradeço a todos que participaram indiretamente de minha formação, professores, orientadores, amigos e colegas.

RESUMO

Introdução: O período universitário demonstra ser um momento de grande importância no que diz respeito à saúde, quando podem ocorrer mudanças importantes no estilo de vida do indivíduo. Essas mudanças parecem levar à diminuição da prática de atividade física e aquisição de comportamentos que favorecem a problemas cardiovasculares.

Objetivo: Verificar a associação entre a prática de atividade física e fatores de risco cardiovascular em universitários, bem como comparar estes fatores entre sexos, períodos de graduação e áreas de estudo. **Métodos:** A amostra probabilística por conglomerados foi composta por estudantes de cursos de todos os setores da UFPR (Curitiba), nas seguintes áreas de estudo: ciências Humanas, Exatas e Biológicas, onde as turmas foram sorteadas aleatoriamente. A amostra final foi composta por 1197 calouros e 402 graduandos dos períodos diurno e noturno. A prática de atividade física foi avaliada através do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) – versão Curta. Comportamentos de tabagismo, etilismo e hábitos alimentares foram verificados com o *Youth Risk Behavior Surveillance* (YRBS-C), medidas antropométricas foram realizadas para obtenção do Índice de Massa Corporal (IMC) e circunferência de cintura (CC) e foi realizada verificação da Pressão Arterial do método auscultatório. Para análise estatística foram empregados, o teste de Qui-quadrado para comparação das prevalências e a Regressão de Poisson para associação entre o nível de atividade física e os fatores de risco cardiovascular. **Resultados:** Verificou-se diferenças importantes nas variáveis: atividade física moderado-vigorosa (AFMV), tabagismo, consumo de álcool e variáveis antropométricas, entre os grupos de sexo, períodos de graduação e áreas de estudo. A prevalência de fisicamente ativos foi de 45,5%, fumantes nos últimos trinta dias 11,4%, consumidores de álcool nos últimos trinta dias 64,8%, consumidores de cinco ou mais doses de bebidas alcoólicas numa mesma ocasião em trinta dias 40,2%, cumpridores da recomendação do consumo de frutas no dia anterior à pesquisa 7,9%, saladas ou vegetais 19,7%, consumiram salgado no dia anterior à pesquisa 34,6%, consumo de doces em 68,8%, indivíduos com sobrepeso ou obesidade foram 25,8%, com CC acima da recomendação 9,9% e com PA elevada foram 9,5%. A Razão de Prevalência ajustada mostrou que mais indivíduos cumpridores das recomendações de consumo de frutas (RP=0,68; IC=0,47-0,93) e saladas ou vegetais (RP=0,71; IC=0,56-0,83) entre os que não cumpriram 150 minutos ou mais de AVMV, para outras variáveis não houve associação. **Conclusão:** O presente estudo aponta importantes diferenças

entre sexo, períodos da graduação e áreas de estudo para prevalências dos fatores de risco cardiovascular em universitários. Além de demonstrar associação entre a prática de atividade física e o consumo alimentar, onde os cumpridores das recomendações de consumo de frutas, saladas ou vegetais estiveram entre os insuficientemente ativos fisicamente.

Palavras Chave: Estilo de vida, Comportamentos de Risco, Estudantes Universitários.

ABSTRACT

Introduction: The university period proves to be a moment of large importance with regard to health, when important changes in individual lifestyle occur. These changes can lead to a decreased physical activity level and acquisition of behaviors that promote cardiovascular problems. **Objective:** To assess the association between physical activity and cardiovascular risk factors in college students and to compare these factors between the sexes, periods of undergraduation and study areas. **Methods:** A probabilistic sample was composed of students from courses of all sectors of the Universidade Federal do Paraná (Curitiba), in the following areas of study: Human Sciences, Exact and Biological, where classrooms were randomly selected. The final sample consisted of 1197 freshmen and 402 seniors students of daytime and nighttime. The physical activity practice was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short version. Behaviors of smoking, drinking and eating habits were checked with the Youth Risk Behavior Surveillance (YRBS-C), anthropometric measurements were performed to obtain the body mass index (BMI) and waist circumference (WC) and Blood Pressure by auscultatory method. For statistical analysis was employed, chi-square test for to compare the prevalences and Poisson Regression for association between the level of physical activity and cardiovascular risk factors. **Results:** Was showed important differences in variables: moderate-vigorous physical activity (MVPA), smoking, drinking, and anthropometrical variables between the groups: sexes, undergraduate periods and areas of study. The prevalence of physically active was 45.5%, smoking in the last thirty days 11.4%, consuming alcohol in the past thirty days 64.8%, consuming five or more heavy drinks in the same time in past thirty days 40.2%, completed the recommendation of fruit consumption on the day preceding the survey 7.9%, vegetable or salads 19.7%, consumed pretzels on the day preceding the survey 34.6%, consumed sweets on the day preceding 68.8%, overweight or obesity was 25.8%, with 9.9% above the CC recommended and 9.5% were high BP. The adjusted Prevalence Ratio showed that more individuals that completed recommendations of fruit consumption (PR= 0.68; IC=0.47-0.93) and salad or vegetables (PR= 0.71; IC=0.56-0.83) among those who did not completed 150 minutes or more of MVPA, for other variables showed no associations. **Conclusion:** The present study showed important differences between sexes, undergraduate periods and areas of study, in the prevalence of cardiovascular risk factors in college students. In addition demonstrated

association between physical activity and foods intake, where those who completed the recommendation of consumption of fruits, salads or vegetables were among those insufficiently physically actives

Keys words: Lifestyle, Risk Factors behaviors, College Students

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Proporção de universitários fumantes em diversas nacionalidades.....	22
Tabela 2. Proporção de universitários com IMC igual ou superior a 25 kg/m ²	27
Tabela 3. Proporção de universitários ativos em diversas nacionalidades.....	31
Tabela 4. Cursos inicialmente sorteados para compor a amostra.....	38
Tabela 5. Distribuição de alunos avaliados por curso e período de graduação.....	43
Tabela 6. Descrição da prevalência de fatores socioambientais.....	45
Tabela 7. Razão de Prevalência dos fatores de risco cardiovasculares segundo a prática de AFMV.....	54
Tabela 8. Razão de Prevalência dos fatores de risco cardiovasculares segundo a prática de AFMV, após controle das variáveis intervenientes.....	56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Número de indivíduos ingressantes necessário para compor cada estrato da amostra, divididos em áreas e turno de estudo.....	37
Figura 2. Número de indivíduos veteranos necessário para compor cada estrato da amostra, divididos em áreas e turno de estudo.....	37
Figura 3. Número de calouros matriculados, amostra necessária e amostra avaliada.....	44
Figura 4. Número de veteranos matriculados, amostra necessária e amostra avaliada.....	44

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Comparação das prevalências de cumpridores da recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento.....47
- Gráfico 2. Comparação das prevalências de fumantes nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento.....47
- Gráfico 3. Comparação das prevalências de indivíduos que beberam pelo menos uma dose nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento.....48
- Gráfico 4. Comparação das prevalências de indivíduos que beberam cinco ou mais doses pelo menos uma vez nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....49
- Gráfico 5. Comparação das prevalências do consumo recomendado de três porções ou mais de frutas no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....49
- Gráfico 6. Comparação das prevalências de indivíduos que cumpriram a recomendação de consumo de saladas e vegetais no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....50
- Gráfico 7. Comparação das prevalências de indivíduos que consumiram salgados no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....51
- Gráfico 8. Comparação das prevalências de indivíduos que consumiram doces no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....51
- Gráfico 9. Comparação das prevalências de indivíduos com IMC elevado, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....52

Gráfico 10. Comparação das prevalências de indivíduos com CC elevada, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....53

Gráfico 11. Comparação das prevalências de indivíduos com PA elevada, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo.....53

LISTA DE ABREVIATURAS

AFMV	Atividade Física Moderado-Vigorosa
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CC	Circunferência de Cintura
CUPEC	College and University Physical Education Council
CDC	Center of Disease Control Preventive
DP	Desvio Padrão
HDL-c	High density Lipoprotein colesterol
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LDL-c	Low Density Lipoprotein colesterol
NASPE	National Standards for Physical Education
OMS	Organização Mundial da Saúde
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
RP	Razão de Prevalência
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFPR	Universidade Federal do Paraná
USDHHS	United States Departament Public Health Service

USDA U.S. Department of Agriculture
YRBS-C Youth Risk Behavior Surveillance
WHO World health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Apresentação do problema.....	16
1.2. Objetivos.....	18
1.2.1. Objetivo Geral.....	18
1.2.2. Objetivos específicos.....	18
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1. Fatores de risco cardiovascular em universitários	20
2.1.1 Tabagismo.....	20
2.1.2. Consumo de Álcool.....	23
2.1.3. Hábitos Alimentares.....	24
2.1.4. Sobrepeso, Obesidade e pressão arterial elevada.....	26
2.2. Prática de atividade física.....	28
3. MATERIAIS E MÉTODOS	35
3.1. Tipo de Estudo.....	35
3.2. População e amostra	35
3.3. Estratificação da amostra.....	36
3.4. Instrumentos e Procedimentos.....	39
3.5. Tratamento dos dados e análise estatística	42
4. RESULTADOS	43
5. DISCUSSÃO	58
5.1. Fatores socioambientais.....	58
5.2. Comparação das variáveis de fatores de risco cardiovascular.....	59
5.2.1. Prática regular de AFMV	59
5.2.2. Hábito de tabagismo.....	63
5.2.3. Consumo de álcool.....	65
5.2.4. Hábitos Alimentares.....	69
5.2.5. Indicadores de obesidade (IMC e CC).....	71
5.2.6. Pressão Arterial.....	73
5.3. Associação entre a prática de atividade física e os fatores de risco cardiovascular.....	73
6. CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	
APÊNDICES	

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do problema

Os benefícios proporcionados pela prática regular de atividade física mostram-se bem documentados pela literatura (PARKER et al., 2007; SANTOS et al., 2005; LEE et al., 2003; RABELO et al., 1999). Sabe-se que o nível de atividade física do indivíduo pode estar relacionado com diversos fatores de risco à saúde cardiovascular, entre esses se observam os comportamentos de tabagismo, etilismo, maus hábitos alimentares, indicadores antropométricos relacionados à obesidade e a hipertensão arterial (MARCONDELLI et al., 2008; DESAI et al., 2008; PARKER et al., 2007; SILVA et al., 2005; RABELO et al., 1999).

A Organização Mundial da saúde (WHO, 2010) recomenda como prática de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) entre adultos, o total de 150 minutos ou mais por semana, preferencialmente divididos em todos os dias da semana. Segundo o “*Global Recommendations on Physical Activity for Health*” (WHO 2010), há favoráveis e consistentes evidências que este ponto de corte pode ter efeito para administração de problemas metabólicos.

O estudo das relações entre a exposição à atividade física e a presença de fatores de risco cardiovascular em populações jovens mostra-se relevante, visto que pesquisas nacionais e internacionais apontam baixo nível de atividade física e altas prevalências desses fatores em indivíduos pertencentes a essa população (FONTES; VIANNA, 2009; OLIVEIRA et al., 2008; DAWSON et al., 2007; SILVA et al., 2007).

Neste sentido o período universitário demonstra ser um momento de grande importância no que diz respeito à saúde do indivíduo. Apesar de todos os benefícios sociais proporcionados pelo ingresso do jovem na universidade, a necessidade de inserção em um novo ambiente e inclusão a um grupo, sentimento de liberdade e independência, além do maior tempo gasto com atividades acadêmicas pode proporcionar também maior exposição a um ambiente favorecedor de práticas não saudáveis. Desta forma, o estilo de vida pode sofrer modificações acentuadas, levando a diminuição do nível de atividade física e aumento da exposição aos fatores de risco à saúde, como fumar, consumir bebidas alcoólicas e se alimentar de forma não saudável (MARCONDELLI et al., 2008; MACKEY et al., 2008; FONTES; VIANNA, 2009). Estudos

prospectivos demonstram que problemas de saúde e fatores de risco adquiridos durante o período universitário, decorrentes da exposição aos comportamentos que denigrem a condição de saúde, podem perdurar para idades mais avançadas (PARKER et al., 2007; SAHI et al., 1998; PAFFENBARGUER et al., 1998).

De acordo com alguns estudos, o ambiente universitário pode influenciar o nível de atividade física dos alunos, pois as extensas cargas horárias despendidas com atividades acadêmicas e a oferta de outras atividades extracurriculares parecem dificultar a prática de atividades físicas regulares (FONTES; VIANNA, 2009; MARCONDELLI et al., 2008). Fontes e Vianna (2009) mostraram ainda, que o baixo nível de atividade física esteve associado ao tempo de curso, sendo que os estudantes matriculados no quarto ano de graduação tiveram mais chances de apresentar baixo nível de atividade física do que os três anos anteriores.

A alimentação e o estado nutricional também parecem sofrer modificações durante o período acadêmico e as mudanças podem apresentar diferenças entre os sexos (FRANCA; COLARES, 2008; VIEIRA et al., 2002). Apesar das universidades disponibilizarem alguma refeição aos alunos, a maior parte da rotina alimentar é de responsabilidade do próprio universitário, situação que pode ainda ser agravada pela necessidade de saída da casa da família, mudança de cidade e falta de conhecimento no preparo de alimentos, o que levaria à procura por refeições rápidas e de baixo valor nutricional (MARCONDELLI et al., 2008; FRANCA; COLARES, 2008; SIMÃO et al. 2006).

Outros aspectos bastante estudados são os comportamentos de tabagismo e etilismo entre os estudantes universitários. Possivelmente o sentimento da necessidade de inclusão social e a autonomia na tomada de decisões, incentivados pelas oportunidades geradas na convivência com outros jovens, poderiam aumentar a frequência desses hábitos (FRANCA; COLARES, 2008; MACKAY et al., 2008; WAGNER e ANDRADE, 2008; SIMÃO et al. 2006). Dessa forma o tempo de exposição a essas oportunidades poderiam agravar as condições relacionadas a esses fatores de risco. Alguns dados da literatura sugerem que o período da graduação pode influenciar negativamente o consumo de álcool e tabaco, mostrando diferenças nas proporções apresentadas entre alunos com menor tempo de curso comparados aos que estão mais próximos da graduação, entre áreas de estudo e sexos (MARCONDELLI et al., 2008; FRANCA; COLARES, 2008).

Franca e Colares (2008) compararam alunos do primeiro e último semestre de graduação e mostraram que o uso de tabaco e álcool foi maior para os alunos do último semestre comparado ao primeiro, além desses comportamentos estarem mais presentes em alunos da área da saúde em comparação a outras áreas de estudo. Rodrigues et al. (2008) mostram também que, nesta população, comportamentos como o tabagismo mostram-se mais evidentes no sexo masculino do que feminino.

A realização de estudos abordando o nível de atividade física e fatores de risco cardiovascular em universitários no Brasil têm sido feita prioritariamente de forma descritiva indicando as prevalências desses fatores e, quando há alguma abordagem das relações entre as variáveis, poucas vezes o nível de atividade física é analisado como variável independente, ou seja, não se tem verificado se os fatores de risco à saúde variam de acordo com esta variável (FONTES; VIANNA, 2009; JUNIOR et al. 2009; DESAI et al., 2008; RIBEIRO et al., 2008). Observa-se ainda que grande parte das pesquisas desenvolvidas nesta perspectiva não utilizou amostra representativa da população estudada, o que se apresenta como limitação para as conclusões acerca dos resultados encontrados (HAN et al., 2008; MACKEY et al., OLIVEIRA et al., 2008; SILVA et al., 2007). Além disso, somente alguns estudos têm feito comparações entre universitários ingressantes e graduandos, com o intuito de verificar as diferenças de tais fatores entre os períodos da graduação (VANKIM et al., 2010; FRANCA; COLARES, 2008).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

1.2.1.1 Verificar a relação do nível de atividade física com fatores de risco cardiovascular em universitários da UFPR

1.2.2 Objetivos específicos

- 1.2.2.1 Identificar as prevalências dos fatores de risco cardiovascular: prática de atividade física, tabagismo, etilismo, hábitos alimentares, excesso de peso corporal, acúmulo de gordura abdominal e pressão arterial elevada em universitários;
- 1.2.2.2 Comparar as prevalências dos fatores de risco cardiovascular: prática de atividade física, tabagismo, etilismo, hábitos alimentares, excesso de peso corporal, acúmulo de gordura abdominal e pressão arterial elevada entre os indivíduos do sexo masculino e feminino, entre diferentes áreas de estudo (Humanas, Exatas e Biológicas) e ingressantes e do último ano da graduação;
- 1.2.2.3 Verificar a razão de prevalência dos fatores de risco cardiovascular: tabagismo, etilismo, hábitos alimentares, excesso de peso corporal, acúmulo de gordura abdominal e pressão arterial elevada em indivíduos insuficientemente ativos em relação aos indivíduos classificados como ativos segundo o ponto de corte de 150 minutos ou mais de AFMV por semana;

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Fatores de risco cardiovascular em universitários

2.1.1. Tabagismo

A literatura mostra de forma clara os males relacionados ao consumo de tabaco e sua associação com doenças cardiovasculares, entre outras patologias. O *United States Department Public Health Service* (USDHHS, 2010) aponta relação entre o hábito de fumar e acidente vascular encefálico (AVE), doença coronária, aterosclerose, doença crônica pulmonar obstrutiva, câncer, entre outras. Diante disso, constantemente o tabagismo é abordado em campanhas de promoção à saúde, vinculadas a grandes instituições internacionais e nacionais (USDHHS, 2010; OMS, 2007; SBC, 2005). O *Prevention of cardiovascular disease guide* (OMS, 2007) sugere que indivíduos não fumantes sejam desencorajados a experimentar o tabaco e que os fumantes sejam fortemente auxiliados, mediante ajuda profissional, a cessar o hábito do tabagismo. Além de citar os problemas relacionados ao consumo de qualquer tipo de fumo que não seja propriamente o cigarro.

Segundo o USDHHS (2010) o hábito de fumar pode prejudicar o sistema cardiovascular, ocorrendo aumento de radicais livres, marcadores inflamatórios do sistema cardiovascular, diminuição do HDL-c, elevação do LDL-c conseqüentemente aumento do risco de evolução de um processo aterosclerótico.

Dentre os comportamentos de risco que o jovem universitário assume quando ingressa na rotina acadêmica, o tabagismo tem grande atenção por parte dos pesquisadores, devido ao impacto que este hábito promove à saúde em médio e longo prazo (KALLIO et al., 2010). Johnson et al. (2010) mostraram diferenças no HDL-c e glicemia em jejum após um ano acompanhando indivíduos que cessaram o fumo e outros que continuaram fumantes, onde estes últimos apresentaram aumento nas duas variáveis estudadas. Halperin et al. (2010) mostraram que entre alunos universitários fumantes e não fumantes aqueles que utilizam cigarro com maior frequência, procuraram proporcionalmente mais vezes o departamento médico e os serviços de urgência num período de seis meses. Carroll et al. (2006) apontaram ainda que em relação ao

peso corporal, numa amostra de 300 estudantes universitários norte americanos, os fumantes apresentaram o IMC maior do que os não fumantes. Estes mesmos autores reportaram que o hábito de consumir alimentos de baixo valor nutricional em frente à TV foi maior em indivíduos fumantes, comparado aos não fumantes.

Frente a fatores socioambientais associados ao tabagismo em universitários, estudos apontam o nível socioeconômico, idade, sexo e período de graduação, como preditivos deste hábito (SIMÃO et al. 2006). Mackey et al. (2008) mostram diferença no hábito de fumar entre mulheres universitárias de diferentes idades, sendo mais prevalente entre as mais velhas e em períodos mais avançados da graduação comparado às ingressantes. Silva et al. (2006) apontam a relação entre o tabagismo e a condição socioeconômica do indivíduo, neste estudo o hábito de fumar apresentou-se associado a maior condição financeira dos alunos.

O hábito de fumar, juntamente com o consumo de álcool, se insere na rotina do aluno, grande parte das vezes, devido além da exposição, relacionada a freqüentes eventos promovidos pelos estudantes, ao sentimento de necessidade de inclusão ao meio social em que se encontram. Brandão et al. (2011) verificaram numa amostra de estudantes portugueses que a proporção de indivíduos fumantes foi maior (19%) entre os expostos à vida acadêmica do que entre aqueles que estavam ingressando na universidade, sendo que nestes não houve fumantes. Soto et al. (2008) citam ainda que, a presença de estado emocional negativo, como tristeza, estresse e nervosismo, próprios do ambiente acadêmico em algumas situações, pode influenciar na adesão de hábitos que constituem um fator de risco à saúde do estudante.

As proporções do consumo de cigarros por universitários mostram-se variadas entre os estudos realizados em diferentes países e regiões do Brasil. Moran et al. (2004) verificaram o consumo de tabaco em uma amostra de 10.904 estudantes em universidades norte-americanas e mostraram que destes 2.736 eram fumantes. Entre estudantes brasileiros os resultados apontam valores de 7,1% a 23,1% de fumantes regulares (COLARES et al., 2009, GRANVILLE-GARCIA et al., 2009, RODRIGUES JUNIOR et al., 2008; RODRIGUES et al., 2008; RABELO et al. 1999). A tabela 1 abaixo mostra proporções de universitários de diversas nacionalidades fumantes, bem como o método de avaliação do tabagismo utilizado para classificação.

Tabela 1. Proporção de universitários fumantes de diversas nacionalidades

Autor	Ano	População	N	Método de avaliação	Fumantes
HALPERIN et al.	2010	Universitários de 5 instituições americanas	2091	Fumou nos últimos 3 meses	20,8%
CARROLL et al.	2006	Universidade do Kansas	300	Fumante freqüente	17%
MORAN et al.	2011	Universitários norte americanos	2736	Fumou nos últimos 30 dias	18%
COLARES et al.	2009	Universitários brasileiros (Pernambuco)	382	Consumo freqüente de tabaco	23,1%
RODRIGUES et al.	2008	Universitários brasileiros (Tocantins)	871	Consumo freqüente de tabaco	7,2%
GRANVILLE-GARCIA et al.	2009	Universitários brasileiros (Paraibanos)	141	Consumo freqüente de cigarro	7,1%

A comparação de fumantes entre alunos que ingressaram na universidade com veteranos apresenta diferentes resultados entre os expostos pela literatura. Moran et al. (2004) não verificaram diferentes proporções de fumantes entre os períodos de graduação de 2.736 estudantes norte-americanos quando estes foram questionados sobre o uso de cigarro nos últimos 30 dias. Neste mesmo estudo o autor apresenta que entre os quatro anos de graduação, as proporções ficaram entre 21 e 25%. Franca e Colares (2008) mostraram maior proporção de alunos que experimentaram o fumo na vida entre os veteranos (52,5%), comparado aos calouros (40,7%) e maior também para aqueles que fumam regularmente, sendo a proporção destes 11% para os veteranos e 7,1% entre os calouros, em uma amostra de universitários de duas universidades públicas brasileira.

2.1.2. Consumo de álcool

O etilismo aparece como um dos comportamentos de risco mais freqüentes entre jovens adultos Brasileiros. No *I Levantamento nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira* (2007), foi exposto que a prevalência de indivíduos de 18 a 24 anos que bebem raramente (1 a 3 vezes por mês) está em torno de 24% e os que bebem freqüentemente (1 a 4 vezes por semana) apresentam prevalência de 13%. Visto que o Brasil apresenta dimensões continentais, estes números devem ser analisados regionalmente, neste caso a região Sul apresentou prevalências de indivíduos desta faixa etária, que bebem raramente e freqüentemente de 19% e 25% respectivamente.

Entre universitários o consumo de álcool parece ser maior do que o apontado pelo *Levantamento* supracitado. A proporção de consumo de álcool, pelo menos uma vez em um mês, nesta população pode chegar a 67% (FRANCA; COLARES, 2008). Por ser um dos comportamentos de risco de maior freqüência, entre os estudos realizados com esta população, o etilismo é comumente abordado devido à grande quantidade de problemas associados a este hábito, não somente aos males de saúde biológica como em relação com outros comportamentos de risco, como acidentes, brigas e relações sexuais sem mínima segurança (MORA-RIOS; NATERA, 2001; WHO, 2007).

Alguns estudos apontam que uma ingestão pequena de álcool pode favorecer o aumento do HDL-c, assim auxiliar na proteção cardiovascular (HVIDTFELDT et al., 2010; ARTHUR; KLATSKY, 1999; PEARSON et al., 1996). No entanto o que se vê na maioria das vezes entre universitários é o consumo desordenado, em grandes quantidades de álcool ingeridas numa mesma ocasião e em outras situações, várias vezes por semana. Mora-Rios e Natera (2001) pesquisaram o consumo de álcool em estudantes mexicanos e verificaram que 31,4% dos 678 questionados consumiram mais de cinco doses de bebida alcoólica, numa mesma ocasião, no último ano. Vankim et al. (2010) reportaram que entre 42% e 44,6% de uma grande amostra de universitários americanos (9.931 alunos) beberam moderadamente e de 32,7% a 40% beberam mais que 3 doses diárias de bebidas alcoólicas. Entre outros males, estas situações, segundo Coelho et al. (2005) poderiam favorecer o aumento dos níveis do colesterol total, LDL-c e triglicérides sanguíneo, favorecendo problemas cardiovasculares.

Quando comparado o consumo de álcool de alunos ingressantes com alunos que estão em períodos mais avançados da graduação, parece ocorrer um aumento considerável deste consumo, após a entrada do estudante na vida universitária. Franca e Colares (2008) observaram que 52,3% dos indivíduos ingressantes numa universidade brasileira consumiram álcool nos últimos 30 dias enquanto entre os alunos de final de curso esse número foi de 67,5%, sugerindo a adesão deste hábito durante o período de graduação. No entanto em estudantes norte americanos, Vankim et al. (2010) não verificaram diferença no consumo de álcool de estudantes freqüentadores do segundo ano e quarto ano de graduação. Neste estudo, para os estudantes do segundo ano a prevalência foi de 44,6% para consumo moderado e 32,7% para o consumo intenso de bebidas alcoólicas, já entre os estudantes do quarto ano estes valores foram de 42% e 40% respectivamente.

Outros fatores parecem estar associados ao consumo de álcool em universitários, como sexo e idade. Colares et al. (2009) mostraram que durante a vida, os estudantes homens consumiram álcool mais vezes que as mulheres, no entanto o consumo nos últimos 30 dias não mostrou diferença. Mora- Rios e Natera (2001) mostraram diferença no consumo de álcool entre os sexos e idade, onde o consumo mostrou ser mais freqüente em homens e para os mais velhos. Simão et al. (2006) apontou que o consumo de álcool em universitários mostra-se diferenciado entre sexo e idade, onde o maior consumo está presente no sexo masculino, com maior consumo na faixa etária de 18 a 29 anos.

2.1.3. Hábitos alimentares

O aumento do consumo de alimentos industrializados prontos, produzidos a partir de farinha e açúcar refinados, com altas concentrações de gordura saturada, além da diminuição no consumo de frutas e hortaliças, caracteriza uma situação ótima para aumento de problemas cardiovasculares como, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, aumento da pressão arterial entre outros problemas metabólicos (YAHIA et al., 2008; OVIEDO et al., 2008; DUFFEY et al., 2006).

O *Dietary Guidelines for Americans* (2010), assim como o *Guia Alimentar da População Brasileira* (2008) recomendam para indivíduos adultos, como forma de manutenção

da saúde, a ingestão mínima de três porções de frutas e três porções de vegetais diariamente, além de sugerirem diminuição acentuada o consumo de alimentos com alto teor de gorduras saturadas e carboidratos simples.

Para o jovem adulto, a nova rotina de vida daquele que ingressa na universidade pode favorecer mudanças consideráveis nos hábitos alimentares. Apesar das universidades disponibilizarem alguma refeição aos alunos, a preços populares, a maior parte da rotina alimentar é de responsabilidade do próprio indivíduo, situação que pode ainda ser agravada pela necessidade de saída da casa da família, mudança de cidade e falta de conhecimento no preparo de alimentos, o que levaria à procura por refeições rápidas e de baixo valor nutricional (MARCONDELLI et al., 2008; FRANCA; COLARES, 2008; SIMÃO et al. 2006).

Yaiha et al. (2008) verificaram os hábitos alimentares de estudantes universitários libaneses, quanto ao consumo de frutas, verduras, hortaliças e alimentos fritos e a proporção de estudantes com sobrepeso, obesidade e proporção de gordura corporal. Estes autores apontaram que os estudantes não seguem um padrão saudável de alimentação, além de demonstrarem grande número de indivíduos com sobrepeso e obesidade. Marcondelli et al. (2008) analisaram o consumo alimentar de estudantes de uma universidade brasileira e apontaram que mais de 73% da amostra teve consumo inadequado segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (2003).

Os hábitos alimentares de estudantes universitários parecem ainda, associar-se ao período de graduação em que o aluno se encontra. É sugerido que, estudantes em períodos mais avançados na graduação têm piores hábitos alimentares, no entanto esta associação diverge entre os estudos. Franca e Colares (2008) analisaram o consumo de frutas verduras, doces e salgadinhos entre o primeiro e último semestre da graduação e verificaram diferença somente no consumo de salgadinho. Nelson et al. (2009) verificaram diferença no consumo de *fast food*, vegetais e frutas entre estudantes de segundo e quarto ano de graduação, no entanto neste estudo os melhores hábitos alimentares foram encontrados entre os estudantes do quarto ano de graduação.

2.1.4. Sobrepeso, obesidade e pressão arterial elevada

Os problemas de saúde relacionados à obesidade são temas amplamente estudados na atualidade. A obesidade é tratada como epidemia pela Organização Mundial da Saúde (2007) e mostra proporções preocupantes tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (DESAI et al., 2008; BION et al., 2008; WHO, 2007; LAWLOR e LEON, 2005; LOWRY et al., 2000).

Alguns estudos demonstram aumento das prevalências dos problemas de saúde decorrentes do excesso de peso corporal e sugerem que quando adquiridos na juventude podem permanecer até idades mais avançadas, levando a complicações metabólicas agudas e crônicas (PARKER et al., 2007; LAWLOR; LEON, 2005).

Pesquisas de décadas anteriores com amostras de universitários já apontavam preocupação com o excesso de peso e as doenças relacionadas. Lee et al. (1998) publicaram a incidência de complicações metabólicas resultante do excesso de peso, encontradas entre 1962 e 1966, em uma coorte de estudantes de Harvard, que foi avaliada inicialmente em 1912. No início da pesquisa 13,1% dos universitários apresentavam IMC maior que 24 kg/m^2 . No período entre 1962 e 1966 essa proporção subiu para 51,8%. Hoje a preocupação com a população de universitários nos Estados Unidos se dá pelo fato de 35% dos estudantes apresentarem sobrepeso ou obesidade (NASPE; CUPEC, 2007)

No Brasil, é possível observar variação entre proporções de 11,4% a 31% de estudantes universitários que apresentam excesso de peso corporal (MARCONDELLI et al., 2008; SIMÃO et al. 2006). A tabela 2 abaixo mostra proporções de universitários com IMC igual ou superior a 25 kg/m^2 .

Tabela 2. Proporção de universitários com IMC igual ou superior a 25 kg/m²

Autor	Ano	População	N	Sobrepeso/obesidade
DESAI et al.	2008	Universitários de 3 instituições americanas	4.201	21,5%
LOWRY et al.	2000	Probabilística de universitários norte americanos	4.609	35%
YAHIA et al	2008	Universitários libaneses	220	36,2%
RIBEIRO; FERNANDES	2010	Universitários Portugueses	348	12,2%
RACETTE et al.	2008	Universitários norte americanos	204	22,9%
MARTINS et al.	2010	Universitários brasileiros (Piauí)	605	18,2%
MARCONDELLI et al.	2008	Universitários brasileiros (Brasília)	281	11,4%
OLIVEIRA et al.	2008	Universitários brasileiros (Minas Gerais)	349	27,5%

Alguns estudos longitudinais apontam aumento do IMC entre universitários durante o período de graduação, evidenciando que a rotina acadêmica pode favorecer o aumento do peso corporal com o passar do tempo (ZSOLT, et al., 2007; HULL et al., 2006; HAJHOSSEINI et al., 2006). Loyd-Richardson et al. (2009) mostraram em dois estudos o aumento de peso de alunos após um ano de graduação. No primeiro estudo, cerca de 77% do indivíduos aumentaram em

média 3,5 kg para ambos os sexos. No segundo estudo 70% dos estudantes aumentaram em média 1,6 kg entre as mulheres e para os homens o aumento foi aproximadamente de 2,5kg. Racette et al. (2008) mostraram 0,7 a mais no IMC de universitários norte americanos graduandos comparado aos alunos ingressantes. Estes autores também apontaram que as variações do peso corporal nesta população estão relacionadas ao sexo, onde a diferença foi mais acentuada nos homens (1,1) comparados às mulheres (0,5).

Entre as morbidades relacionadas com o excesso de peso corporal pode-se observar a hipertensão arterial, diagnosticada segundo a OMS (2007) em adultos, com elevação da pressão arterial a partir de 140/90 mmhg. Em universitários as prevalências de hipertensão observadas em diferentes países nos últimos anos variam entre 9,2% (DESCHAMPS et al., 2007) e 23,5% (SIMÃO et al., 2008). No Brasil em estudo probabilístico com 349 universitários, realizado por Oliveira et al. (2008), foi identificado 17,8% dos alunos de uma universidade pública com a pressão arterial acima do ponto de corte.

Como agravante ainda, da pressão arterial e do excesso de peso corporal, apresentam-se comportamentos como tabagismo, etilismo e os hábitos alimentares, isto foi mostrado em estudos relacionando esses comportamentos e fatores de risco metabólicos em universitários (VANKIM et al., 2010; MARCONDELLI et al., 2008; COELHO et al., 2005). Para tal, a atividade física pode ser vista como estratégia importante na prevenção ou diminuição desses comportamentos e suas complicações no período de graduação (FONTES; VIANNA, 2009; OLIVEIRA et al., 2008; DAWSON et al., 2007; SILVA et al., 2007).

2.2. Prática de Atividade Física

Desde antes de o embasamento científico justificar a atividade física como forma de promover melhor condição física e a possibilidade de prevenção contra problemas de saúde, essa prática já era utilizada pelos antigos, com o intuito de preservar a saúde ou melhorar aspectos que pudessem favorecê-los em condições adversas (CAPINUSSÚ, 2005; PITANGA, 2002; RAMOS, 1983).

Com o conhecimento a respeito da importância da atividade física na rotina do indivíduo, baseado em diversos resultados mostrando os benefícios de sua prática em relação à saúde, torna-se crescente o número de estudos apontando estas relações (DESAI et al., 2008; PARKER et al., 2007; DAWSON et al., 2007; LEE et al., 2003; PAFFENBARGER et al., 1993). Diante de resultados positivos a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) recomenda como mínimo de prática de AFMV entre adultos o total de 150 minutos por semana, preferencialmente divididos em todos os dias da semana. Segundo o *Global recommendations on physical activity for Health* (OMS, 2010), há favoráveis e consistentes evidências que 150 minutos ou mais de AFMV pode ter efeito no condicionamento cardiorrespiratório e administração do peso corporal. Diante destas evidências outros resultados apontam para melhoras no perfil metabólico de indivíduos adultos com idades entre 18 a 64 anos, como redução de colesterol, hipertensão, diabetes e risco de infarto agudo do miocárdio a partir deste ponto de corte para prática de atividade física.

A literatura demonstra que alguns fatores, como o avanço da tecnologia, altas cargas de trabalho e estudo podem contribuir para diminuição do nível de atividade física em vários grupos populacionais e isso acarreta em vulnerabilidade a problemas de saúde decorrentes do sedentarismo (FONSECA et al., 1998; SAHI et al., 1998). Silva et al. (2008) apresentaram associação entre o sedentarismo e horas despendidas com TV, computadores e videogame em adolescentes de 15 a 19 anos. Han et al. (2008) demonstraram a diminuição de horas diárias engajadas em atividade física, tanto moderada quanto vigorosa, quando acompanharam uma amostra de estudantes do fim do último ano de *High school* (ensino regular) até o fim do primeiro ano de faculdade, justificando tal modificação, apontaram o engajamento nas atividades acadêmicas e sociais do novo ambiente. Neste sentido, os universitários podem ser apontados como uma importante população a ser estudada, visto que mudanças bruscas no estilo de vida do indivíduo são freqüentemente necessárias neste momento da vida. Alguns pesquisadores já despendiam atenção ao estudo das condições de saúde do universitário no início do século passado, mostrando problemas inerentes ao ambiente acadêmico (HEDRICH et al., 1919).

Nas últimas décadas, os estudos com universitários demonstraram proporções variáveis na prática de atividade física regular. Na década de 60 Sahi et al. (1998), em amostra de 16.785 universitários da universidade de Harvard, detectaram que 39,7% dos estudantes

praticavam 5 horas ou mais de atividades físicas na semana. Lowry et al. (1995) identificaram prevalência de 29,9% de universitários americanos praticantes regulares de atividade física moderado-vigorosa. Na Europa, estudo envolvendo 21 países e 15.573 universitários, Steptoe et al. (1997) demonstraram proporções de indivíduos ativos, variando entre 42% e 91%. Em universitários canadenses, Dawson et al. (2007) apontaram prevalência de 23,3% considerados ativos.

No Brasil, os estudos populacionais indicando a prática de atividades físicas, com universitários, são mais recentes e pouco representa a situação dessa população específica em décadas anteriores (MADUREIRA et al., 2009; RODRIGUES et al., 2008; SIMÃO et al. 2006). No entanto, Monteiro et al. (2003) mostram resultados de estudo probabilístico das regiões Nordeste e Sudeste, no período de 1996 a 1997, das proporções de jovens adultos entre 20 e 29 anos de idade onde aproximadamente 21% praticavam atividades físicas por 30 minutos ou mais, 5 ou mais vezes por semana. Já os dados do *Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis 2002-2003* (Ministério da Saúde, 2004), realizado em 17 capitais e Distrito Federal, mostram que nesse período 50,3% dos indivíduos entre 15 e 24 anos foram considerados ativos.

Silva et al. (2007) identificaram em ambos os sexos prevalência de 73,3% de indivíduos ativos em uma universidade pública de Minas Gerais. Fontes e Vianna (2009) encontraram prevalências entre 61% e 70% de universitários ativos, homens e mulheres, nos anos de 2003 e 2006 respectivamente, com maior nível de atividade física observado no sexo masculino. A tabela 1 abaixo mostra proporções de universitários de diversas nacionalidades e brasileiros fisicamente ativos, bem como o instrumento e ponto de corte utilizado para classificação.

Tabela 3. Proporção de universitários ativos em diversas nacionalidades

Autor	Ano	População	N	Instrumento de avaliação do NAF	Ponto de corte	% Ativos
STEPOE et al.	1997	Universitários Europeus	15.573	Social Support Questionnaire (SSQ)	≥ 5 vezes nas últimas 2 sem.	42% - 91%
SAHI et al.	1998	Universitários de Harvard	16.780	Questionário não especificado	≥ 5h/sem.	39,7%
LOWRY et al.	2000	Universitários norte Americanos	4.609	YRBS-C	≥ 30min/dia.	29,9%
DOWSON et al.	2007	Universitários Canadenses	638	Questionário não especificado	≥ 5 vezes na semana	23,3%
HLAIG et al.	2007	Universitários norte americanos	487	MAQ – Modifiable Activity Questionnaire	≥ 150 min. Mod./Vig.	69,9%
RIBEIRO; FERNANDES	2010	Universitários Portugueses	347	IPAQ Versão longa	≥ 150 min. Mod./Vig.	54,5%
GUEDES et al.	2006	Universitários Paranaenses	590	IPAQ – versão curta	≥ 150 min. Mod./Vig.	78,3%
SILVA et al.	2007	Universitários de Minas Gerais	280	IPAQ – versão curta	≥ 150 min. Mod./Vig.	73,3%
FONTES; VIANA	2009	Universitários Paraibanos	1.503	IPAQ – versão longa	≥ 150 min. Mod./Vig.	61% - 70%
MIELKE et al.	2010	Universitários Gaúchos	485	IPAQ – versão longa	≥ 150 min. Mod./Vig.	84,4%

A literatura aponta a prática de atividades físicas associada a diversos fatores de risco cardiovascular, entre eles o tabagismo, etilismo, hábitos alimentares, sobrepeso e obesidade e pressão arterial. Mackey et al. (2008) expuseram associação inversa entre a prática de atividade

física e o hábito de fumar em uma amostra de 354 universitários norte americanos da área da saúde. Entre estudantes brasileiros Rodrigues et al. (2008) também apontaram maiores chances de indivíduos sedentários mostrarem o hábito de fumar. Halperin et al. (2010) mostraram que entre grupos de estudantes fumantes e não fumantes a proporção de indivíduos que praticaram atividades físicas, duas vezes ou menos por semana, foi maior entre os fumantes. Além disso, aqueles que praticavam atividades físicas menos de três vezes por semana apresentaram mais chances de serem fumantes regulares. Em alunos brasileiros, de uma universidade do norte do país, Rodrigues et al. (2007) analisaram o nível de atividade física como fator de exposição e verificaram que indivíduos sedentários têm mais chances de apresentar o hábito de fumar do que indivíduos ativos, onde a razão de prevalência associada ao tabagismo foi de 1,26 dos sedentários frente aos indivíduos ativos, a prevalência de estudantes fumantes apresentada neste estudo foi de 8,5% entre os sedentários e 6,7% entre os universitários ativos.

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, apesar de em outras populações, se verificar relação inversa entre essas variáveis, a associação entre a prática de atividades físicas e este hábito em universitários não parece clara, visto que alguns estudos não mostram relação entre essas variáveis e outros não identificaram diferenças no consumo de ativos ou sedentários, outros apontam ainda maior consumo entre os indivíduos mais ativos (VANKIM et al., 2010; SILVA et al., 2006; MUKAMAL et al., 2006). Vankim et al. (2010) analisaram a relação entre a prática regular de atividade física moderada ($\geq 2,5$ h por semana) e vigorosa ($\geq 2,5$ h por semana) e o consumo moderado (até 2 doses por dia) e intenso de álcool (mais que 3 doses diárias) em 9.757 universitários norte americanos e não verificaram associação entre nenhum dos pontos de corte para prática de atividade física com o consumo de álcool. Silva et al. (2006) analisaram a relação entre o consumo de álcool e a prática de atividades físicas durante o tempo livre em estudantes de uma universidade de São Paulo e verificaram que não houve tal associação. Guedes et al. (2006) analisaram a relação entre alunos irregularmente ativos e sedentários dos cursos de Educação física e Esporte de uma universidade do sul do Brasil com o consumo de álcool e também não verificaram associação entre estas variáveis.

De acordo com alguns estudos, a prática de atividades físicas pode estar associada com os hábitos alimentares de universitários, onde os alunos com maior nível de atividade física apresentam melhor alimentação. Lowry et al. (2000) mostraram associação entre o nível de

atividade física e consumo de frutas, verduras e alimentos gordurosos em uma amostra representativa de 4.609 universitários norte americanos, onde os indivíduos ativos mostraram melhores hábitos alimentares do que os sedentários. Estes autores citam que alunos que se exercitaram três vezes ou mais nos últimos sete dias tiveram mais chances de consumir cinco ou mais porções de frutas ou vegetais e ainda consumiram menos vezes alimentos gordurosos. No entanto outros autores verificaram o contrário, No entanto, Irazusta et al. (2006) analisaram o comportamento alimentar de estudantes de enfermagem e apesar de identificarem grande proporção de consumo de gordura na dieta, não foi verificada diferença neste hábito entre indivíduos ativos e sedentários.

Apesar das recomendações para prática de atividades físicas como controle do peso corporal, é possível observar em universitários, que esta prática regular, em alguns casos não demonstrou associação com a diminuição do sobrepeso ou obesidade medido pelo IMC. Martins et al. (2010) classificaram 605 estudantes universitários brasileiros em ativos e sedentários, segundo o ponto de corte de 150 minutos ou mais de atividade física moderada a vigorosa e analisaram sua relação com o IMC. Estes autores verificaram que não houve associação da prática de atividade física regular com sobrepeso ou obesidade entre os grupos de ativos e sedentários. Em outra amostra com estudantes portugueses, Ribeiro e Fernandes (2010) apontaram maior proporção de indivíduos com sobrepeso entre os classificados como ativos, a partir do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), utilizando também o ponto de corte de 150 minutos ou mais de atividade física moderada a vigorosa por semana. Al- Isa (2010), no entanto, apresentou diferenças nas proporções de obesos entre indivíduos ativos e sedentários, onde os sedentários mostraram mais chances de ser obesos (*Odds Ratio* = 1,6) frente aos ativos.

Diversas pesquisas demonstram que nível de atividade física pode estar relacionado inversamente com a hipertensão arterial, excesso de peso e os problemas metabólicos decorrentes destes fatores de risco, mostrando a prática de atividades físicas como estratégia preventiva e/ou de diminuição desses fatores (PARKER et al., 2007; LOWRY et al., 2000; STEPTOE et al., 1997; PAFFENBARGER et al., 1993). No entanto em universitários a relação entre a prática de atividade física e a pressão arterial não está bem definida, visto que alguns estudos não apontam associação entre estas variáveis. Martins et al. (2010) em 605 estudantes

categorizados como ativos e sedentários, segundo o ponto de corte sugerido pela OMS (2010) não verificaram associação do nível de atividade física com a pressão arterial sistólica e diastólica.

Estudos abordando a diferença do nível de atividade física entre alunos ingressantes no ensino superior e aqueles que estão há mais tempo na rotina acadêmica verificaram que alunos mais antigos têm menor tempo gasto em atividades físicas do que os ingressantes, tal diminuição parece ocorrer gradativamente, de acordo com o tempo de graduação e quantidade de tarefas acadêmicas e extracurriculares (VANKIN et al. 2010; FIGUEIREDO et al. 2009; HAN et al. 2008; FRANCA; COLARES, 2008).

Mielke et al. (2010) apontam para outros fatores socioambientais que podem estar associados à prática de atividades físicas entre universitários. Em amostra de estudantes de uma universidade do sul do país estes autores verificaram razão de prevalência significativa para atividade física quando analisadas as variáveis: sexo, estrato socioeconômico, tipo de moradia e idade. Onde homens mostraram ser mais ativos que as mulheres, bem como os alunos pertencentes aos maiores estratos socioeconômicos e os indivíduos mais jovens.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Tipo de estudo

O estudo foi de caráter descritivo correlacional, de corte transversal, segundo Thomas e Nelson (2002). O delineamento adotado tem importante papel na demonstração situacional da população. Apesar de não possibilitar o acompanhamento da amostra e assim afirmar com base estatística mudanças reais nas variáveis, é possível estabelecer relações importantes que possam embasar atitudes posteriores.

3.2. População e Amostra

A Universidade Federal do Paraná contou com aproximadamente 24.000 alunos matriculados nos cursos de graduação, em todos os setores da instituição, no ano de 2011, segundo a Pró-Reitoria de graduação (PROGRAD). Sendo que destes, em Curitiba 5.059 foram ingressantes e 1.582 matriculados no último ano dos respectivos cursos, totalizando uma população alvo para a pesquisa de 6.641 alunos.

Para determinação do tamanho da amostra ideal para representar essa população, foi utilizada calculadora do programa Epiinfo desenvolvida pelo *Center of Disease Control and Prevention* (CDC), para tal calculo levou-se em consideração.

- Nível de confiança de 95%;
- Poder amostral de 80%;
- Número de indivíduos com IMC acima do ponto de corte de 25 kg/m² não expostos a prática de atividade física insuficiente, cumpridores de 150 minutos ou mais de AFMV por semana (ativos);
- Número de indivíduos com IMC acima do ponto de corte de 25 kg/m² expostos a prática insuficiente de atividade física, cumpridores de menos de 150 minutos de AFMV por semana (sedentários).

A variável sobrepeso/obesidade medida pelo IMC foi adotada para o cálculo, pois, necessitava-se de similaridade de metodologia, instrumentos e pontos de corte das variáveis que seriam utilizadas para o cálculo. No estudo de referência para o cálculo, os autores também utilizaram o IPAQ, com classificação de “Ativos” para valores superiores a 150 minutos de AFMV por semana (RIBEIRO M.; FERNANDES A., 2010) e o IMC, que tem ponto de corte definido internacionalmente e é amplamente utilizado e aceito cientificamente. Os valores de referência das prevalências de indivíduos com sobrepeso/obesidade expostos (45,5%) e não expostos (54,5%) ao baixo nível de atividade física segundo o ponto de 150 minutos de AFMV por semana foram referidos em estudo prévio que utilizou metodologia similar ao presente trabalho quanto aos pontos de corte de atividade física, IMC, bem como o instrumento (IPAQ) utilizado pra estimativa da prática de atividade física semanal dos estudantes (RIBEIRO M.; FERNANDES A., 2010).

Para o presente estudo a amostra mínima calculada foi de 986 alunos, no entanto devido ao desenho do estudo, com estratificação amostral por conglomerados, foi adotada correção da amostra (*deff*) de 1,5 mais 10% para possíveis perdas de dados, como sugerido por Medronho (2009) e utilizado por outros estudos com amostragem por conglomerados, totalizando o valor necessário final de 1.577 alunos (CARVALHO; ARAÚJO, 2010; SOUSA; SILVA, 2003; MARTINS et al., 1999).

3.3. Estratificação da amostra

Inicialmente a amostra foi dividida proporcionalmente de acordo com o número total de matriculados entre alunos ingressantes (5.059) e veteranos do último ano (1.482) da graduação. Posteriormente estes grupos foram divididos proporcionalmente de acordo com o número de indivíduos matriculados nas três grandes áreas de conhecimento: Ciências Humanas, Exatas e Biológicas, onde áreas com matriz curricular similares foram somadas para efeito metodológico, como área Tecnológica com Exatas e ciências Biológicas com Saúde. Finalmente, estes foram divididos proporcionalmente de acordo com o número de matriculados em cada turno de estudo (Diurno ou Noturno), Calouros – Diurno e Noturno; Veteranos – Diurno e Noturno.

A partir do número de indivíduos necessário em cada estrato, realizou-se o sorteio das turmas de cada área de estudo que foram avaliadas em sua totalidade, de acordo com a concordância dos participantes após a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). No caso de cursos com mais de uma turma, foi realizado sorteio para escolha de uma delas. A figura 1 e 2 abaixo mostra o número de indivíduos ingressantes e veteranos, respectivamente, necessário para compor cada estrato, a partir da amostra calculada. A tabela 4 mostra os cursos inicialmente sorteados para compor a amostra.

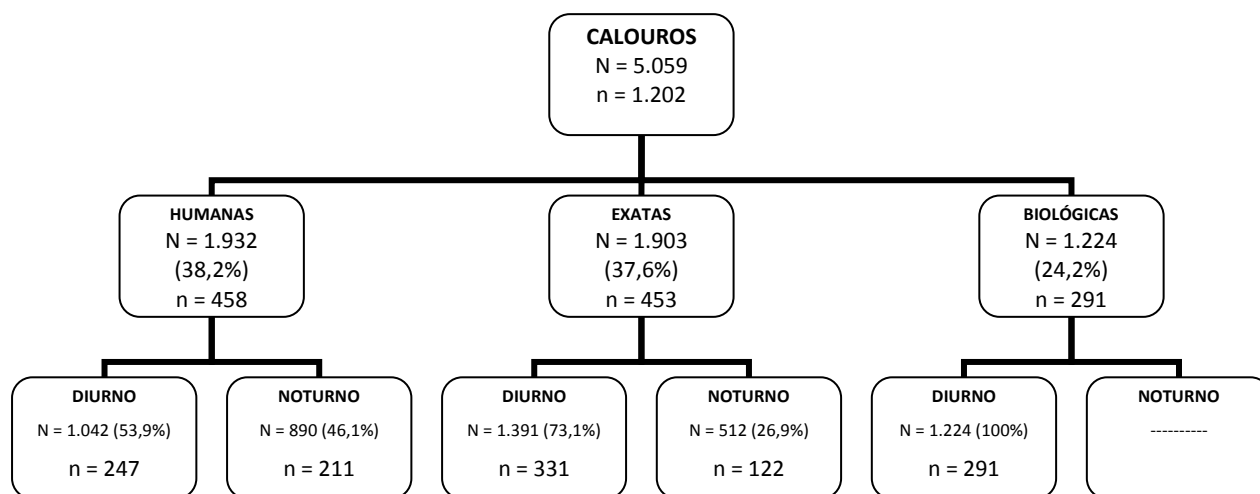


Figura 1. Número de indivíduos ingressantes necessário para compor cada estrato da amostra, divididos em áreas e turno de estudo.

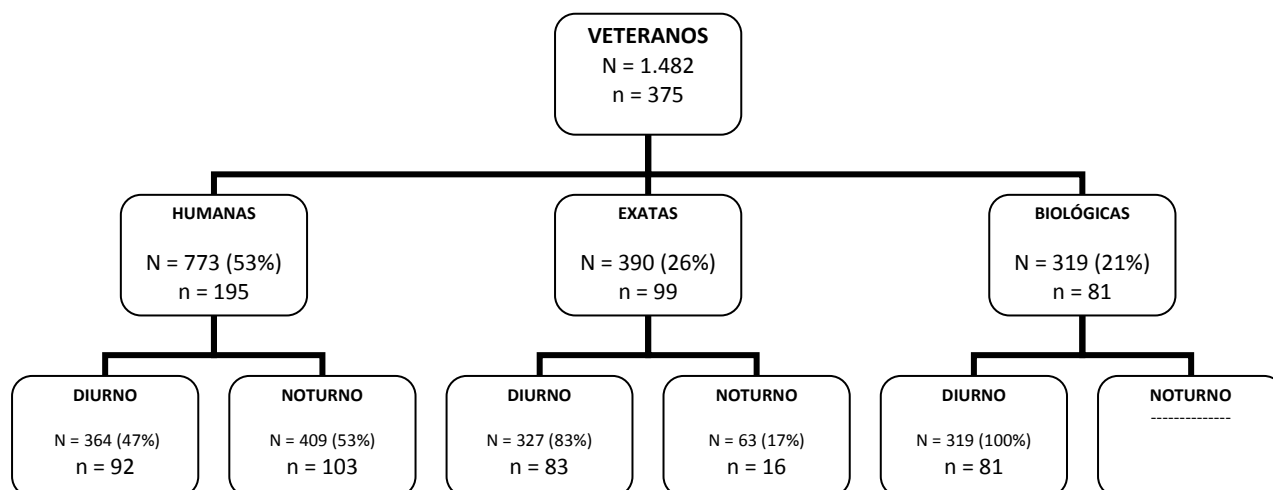


Figura 2. Número de indivíduos veteranos necessário para compor cada estrato da amostra, divididos em áreas e turno de estudo.

Tabela 4. Cursos inicialmente sorteados para compor a amostra

ÁREA DE ESTUDO	INGRESSANTES	VETERANOS
EXATAS	Engenharia Civil – Diurno Engenharia Elétrica - Diurno Engenharia Química – Diurno Engenharia Mecânica – Noturno Matemática - Licenciatura – Diurno * Química - Bacharelado e Licenciatura * Engenharia Cartográfica - Diurno Matemática - Licenciatura - Noturno * Tecnologia em An. e Des. de Sistemas – Diurno Engenharia Industrial Madeireira - Noturno * Engenharia Industrial Madeireira - Diurno Tec. em Const. de Instr. Musicais - Diurno	Engenharia Civil - Diurno * Engenharia Elétrica - Diurno Engenharia Química - Diurno Curso de Física - Licenciatura - Noturno Curso de Engenharia Ambiental - Diurno
HUMANAS	Ciências Econômicas Diurno * Música - Educação Musical - Licenciatura Diurno Design de Produto Design Gráfico Artes Visuais Bacharelado Comunc. Social - Publici e Propaganda Diurno * Administração – Diurno Ciências Contábeis - Noturno * Administração – Noturno Letras - Licenciatura - Noturno Gestão da Informação - Bacharelado Diurno Direito – Noturno Direito – Diurno	Ciências Econômicas Diurno * Música - Educação Musical - Licenciatura - Diurno Design de Produto Artes Plásticas Diurno Turismo - Noturno Comunic. Social - Relações Públicas - Diurno * Pedagogia – Noturno Ciências Contábeis - Noturno * Letras – Diurno Direito - Noturno Direito - Diurno
BIOLÓGICAS	Enfermagem - Licenciatura Diurno Farmácia Diurno Odontologia – Diurno* Ciências Bio. – Lic. e Bac. - Diurno Nutrição - Diurno Educação Física - Licenciatura Diurno	Farmácia - Diurno* Odontologia - Diurno Ciências Bio. – Lic. e Bac. - Diurno * Enfermagem - Licenciatura Diurno Nutrição - Diurno

* Cursos que não puderam participar da pesquisa por qualquer motivo e que foram substituídos por outros cursos, posteriormente sorteados.

3.4. Instrumentos e Procedimentos

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram compostos de três questionários previamente validados para a população brasileira com o intuito de obtenção das informações sobre a estimativa do nível de atividade física, comportamentos de tabagismo, consumo de álcool, hábitos alimentares e caracterização socioeconômica. Além dessas variáveis foram realizadas medidas antropométricas de estatura, massa corporal, circunferência de cintura com a utilização de fita métrica e balança portátil e a pressão arterial com utilização de esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio.

Sabe-se que a avaliação de atividade física por método de questionários mostra limitações por não ser possível controlar a forma como são preenchidos, essas respostas dependem exclusivamente do avaliado. No entanto quando se necessita realizar avaliação em grande quantidade de indivíduos, este método ainda mostra-se ser mais viável, devido ao menor custo, maior agilidade e praticidade da operacionalização.

Para obtenção do nível de atividade física foi utilizado o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) versão curta (Anexo 1), validado internacionalmente para população jovem adulta e traduzido para a língua portuguesa (PARDINI et al., 2001). Este instrumento é composto de quatro questões com subdivisões a e b, referentes à prática de atividades: Caminhada, Moderadas, Vigorosas e ao tempo em prática sedentária. As questões são compostas de itens referentes à regularidade de prática e quantidade por sessão em minutos. As classificações indicadas no instrumento são “Muito Ativo”, “Ativo”, “Irregularmente Ativo” e “Sedentário”, no entanto pelo fato das duas primeiras classificações (Muito ativo e ativo) cumprirem as recomendações da OMS (2010) de 150 minutos ou mais de atividades físicas moderado-vigorosas, foi utilizado uma única classificação de “Ativo” para os alunos que obtiveram tempo em atividade física de acordo com o ponto de corte sugerido, assim segue-se:

ATIVO: Aquele que cumpriu as recomendações de: Qualquer atividade moderada e/ou vigorosa que somou-se 150 minutos ou mais na semana.

INSUFICIENTEMENTE ATIVO: Aquele que não cumpriu de alguma forma o mínimo de 150 minutos de atividade física Moderado-Vigorosa acumulada na semana.

Para obtenção dos comportamentos de tabagismo, etilismo e hábitos alimentares, foram utilizadas questões específicas destes comportamentos contidas no YRBS-C (*Youth Risk Behavior Surveillance*) (anexo 2), desenvolvido pelo CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), previamente validado para universitários brasileiros (TEIXEIRA, 2009).

Para verificar o hábito de tabagismo, os estudantes foram questionados sobre quantos dias, dos últimos trinta, utilizaram fumo.

Sobre o consumo de álcool foram questionados quantos dias, dos últimos trinta, foi consumida pelo menos uma dose de bebida alcoólica e no mesmo período quantas vezes foram consumidas cinco ou mais doses numa mesma ocasião.

Quanto aos hábitos alimentares, os alunos foram questionados se no dia anterior à pesquisa houve o consumo de frutas, saladas verdes, vegetais, salgadinhos (chips ou similares), bolos/tortas ou doces em geral e a quantidade consumida. O ponto de corte adotado para consumo de frutas foi de três ou mais porções. Para saladas verdes e vegetais também três ou mais porções no dia anterior à pesquisa. Quando analisamos o consumo destes alimentos somados, o ponto de corte foi de seis ou mais porções segundo o USDHHS (2010).

Para a classificação socioeconômica dos estudantes foi utilizada metodologia da ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2008) (Anexo3), onde o indivíduo indicou a quantidade que possui dos itens dispostos no instrumento: televisão, rádio, banheiro automóvel, empregada doméstica, máquina de lavar, videocassete/DVD, geladeira, freezer, além de indicar o grau de instrução do chefe da família. Foi atribuído pontuações para a quantidade de cada item possuído e contabilizado a somatória que indicou a classificação socioeconômica de acordo com a metodologia do instrumento. Nesse método as classificações são divididas em A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. Para simplificação metodológica da classificação, as classes foram agrupadas em A, B, C, D e E.

As medidas antropométricas foram realizadas de acordo com a proposta de Heyward e Stolarczyk (1996).

ESTATURA: Para realização da medida de estatura foi utilizada uma fita métrica metálica da marca Sanny, com resolução de 0,1 cm, fixada na parede. Foi medida entre os planos que tangenciam o vértex e a planta dos pés, com o avaliado em posição ortostática, descalço, em pé de forma ereta, com os membros superiores pendentes ao longo do corpo, calcanhares unidos

e as pontas dos pés afastados aproximadamente em 60° entre si, com o peso corporal distribuído igualmente sobre ambos os pés e a cabeça orientada no plano de Frankfurt paralelo ao solo. No momento da definição da medida o avaliado esteve em apnéia inspiratória e com as superfícies posteriores dos calcanhares, da cintura pélvica, cintura escapular e região occipital em contato com a escala de medida.

MASSA CORPORAL: Para determinação do peso corporal foi utilizada uma balança portátil da marca Plenna, com resolução de 0,1 Kg. O avaliado esteve com o mínimo de roupa possível e descalço, posicionando-se em pé, de costas para a escala de medida da balança, com afastamento lateral das pernas. Posicionado sobre a plataforma em posição ereta, o peso distribuído igualmente em ambos os pés, os braços lateralmente ao longo do corpo e o olhar fixo com um ponto fixo à sua frente.

O IMC foi definido pela relação equivalente do peso corporal pela estatura ao quadrado, $IMC = \text{massa corporal} / \text{estatura}^2$ de acordo com os dados coletados. Os alunos foram classificados como eutróficos com $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ou excesso de pesos corporal, $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ (OMS, 2007).

CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA: Foi obtida com uma fita antropométrica metálica, sendo medida no plano horizontal, perpendicularmente ao eixo longitudinal do corpo na altura média entre o ponto íleo-cristal e a última costela flutuante. Os pontos de corte adotados para a circunferência abdominal foram segundo a OMS (1998): $\geq 94 \text{ cm}$ para homens e $\geq 80 \text{ cm}$ para mulheres.

PRESSÃO ARTERIAL: A pressão arterial foi mensurada através do método auscultatório de Karotkoff. A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram mensuradas no braço direito do avaliado, utilizando um esfigmomanômetro aneróide com capacidade de 300 mmHg e variação de 2 mmHg, postado ao nível do coração. Para a ausculta foi utilizado um estetoscópio, posicionado acima da artéria braquial, proximal e medial a fossa cubital (aproximadamente 2cm acima). Os procedimentos estiveram com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005) e os pontos de corte adotados para pressão arterial elevada foram de 140/90 mmhg de acordo (SBC, 2005).

A coleta dos dados foi realizada durante o período das aulas de cada turma avaliada, dentro da própria sala de aula. O procedimento total teve duração aproximada de 40 minutos.

Iniciou-se com a explicação do propósito da pesquisa e apresentação dos pesquisadores envolvidos, posteriormente foi entregue o questionário juntamente com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Durante o processo de preenchimento do questionário um dos pesquisadores foi até os alunos para verificação da pressão arterial, na própria carteira. Após este estágio, foi pedido para que o aluno se dirigisse até os outros pesquisadores para a coleta de Massa Corporal, Estatura e Circunferência de Cintura.

A equipe que realizou a coleta de dados foi formada por um pesquisador coordenador, que realizou treinamento prévio de oito voluntários, além da operacionalização de um estudo piloto com estudantes do curso de Educação Física da UFPR, para corrigir possíveis falhas metodológicas e verificar a adequação do tempo de coleta.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, estando de acordo com a resolução n. 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, sob o registro CEP/SD: 1043.168.10.11; CAAE: 5873.0.000.091-10.

3.5. Tratamento dos dados e análise estatística.

Os dados foram tabulados em planilha do Excel (Windows 7) e transferida para o pacote estatístico SPSS 17 de análise de dados. A verificação da normalidade foi feita a partir do teste de Kolgomorov-Smirnov. Distribuições de frequência foram realizadas para análise de prevalências das variáveis: nível de atividade física, comportamentos de tabagismo, etilismo, hábitos alimentares, índice de massa corporal, circunferência da cintura e pressão arterial. A comparação das prevalências destas variáveis entre sexos, períodos de graduação e áreas de conhecimento, foi analisada através do teste Qui-Quadrado.

Para análise de associação, a Razão de Prevalência (RP) foi testada para verificar as chances de indivíduos insuficientemente ativos apresentarem fatores de risco cardiovascular em relação aos ativos, através da regressão de Poisson com variância robusta, para esta análise foi realizado controle das variáveis: sexo, idade, estado civil, período em que estuda (diurno ou noturno), nível socioeconômico e tipo de residência (com quem mora). O nível de significância estipulado para as análises foi de $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

Entre os 6.541 indivíduos elegíveis para compor a amostra, foram avaliados 1.631 alunos, distribuídos entre as três áreas de estudo, ciências humanas, exatas e biológicas, que após a retirada dos questionários respondidos incorretamente ou incompletos totalizaram 1.599 alunos que mostraram média de idade de $20,8 \pm 4,9$ anos. A tabela 5 mostra a distribuição, por curso, de alunos avaliados.

Tabela 5. Distribuição de alunos avaliados por curso e período de graduação

ÁREA	CALOUROS	N	VETERANOS	N
Exatas	Eng. Química	32	Eng. Química	11
	Eng. Civil	53	Eng. Elétrica	11
	Eng. Elétrica	33	Eng. Cartográfica	10
	Tec. Anál. Sistemas	26	Eng. Civil	15
	Eng. Cartográfica	26	Física	12
	Eng. Ind. Madeireira	33	Tec. Anál. Sistemas	10
	Tec. Const. Instr. Musicais	28	Eng. Ind. Madeireira	11
	Estatística	31	Tec. Const. Instr. Musicais	12
	Ciências da computação	30	Estatística	10
	Inform. Biomédica	13	Eng. da produção	16
	Eng. de Produção	24		
	Eng. Florestal	25		
	Física	28		
	Tec. Gestão de Qualidade	37		
	Eng. Mecânica	27		
Humanas	Desing	49	Artes visuais e Música	24
	Artes visuais e Música	44	Turismo	38
	Gestão da Informação	48	Desing	32
	Administração	80	Direito	67
	Ciências sociais	50	Gestão da Informação	34
	Direito	53		
	Turismo	58		
	Pedagogia	73		
Biológicas	Nutrição	30	Odontologia	19
	Ciências Biológicas	45	Farmácia	16
	Farmácia	42	Terapia ocupacional	08
	Enfermagem	40	Agronomia	34
	Terapia Ocupacional	42	Enfermagem	12
	Agronomia	33		
	Educação física	64		

A figura 3 e 4 abaixo, mostra o número de indivíduos (N) ingressantes e veteranos, respectivamente, número de indivíduos necessários (nn) e avaliados (na) para compor cada estrato, a partir da amostra calculada.

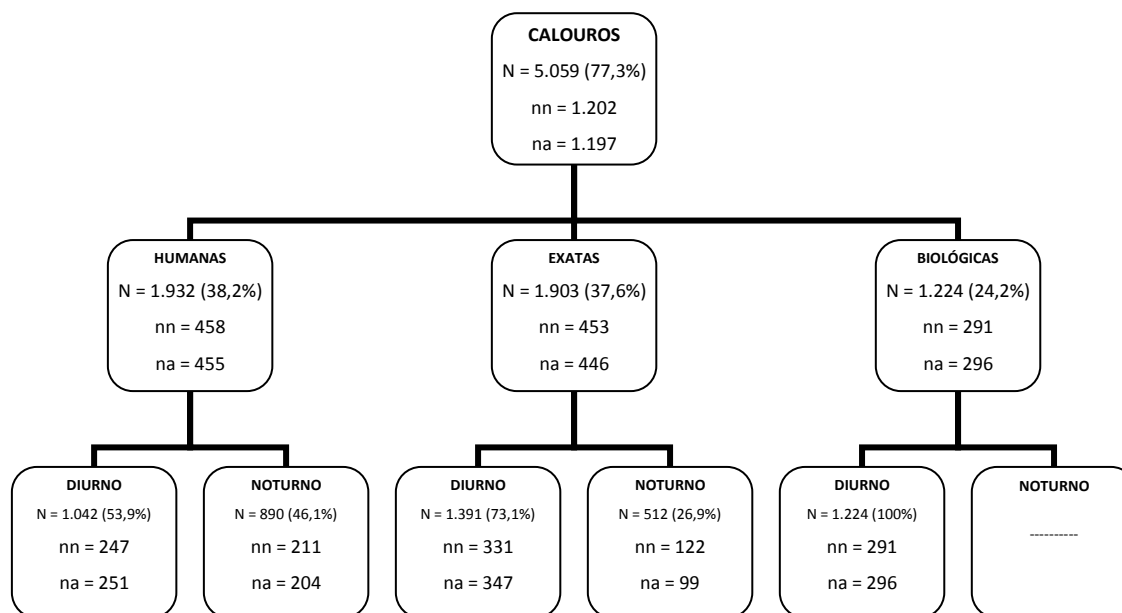


Figura 3. Número de calouros matriculados (N), amostra necessária (nn) e amostra avaliada (na).

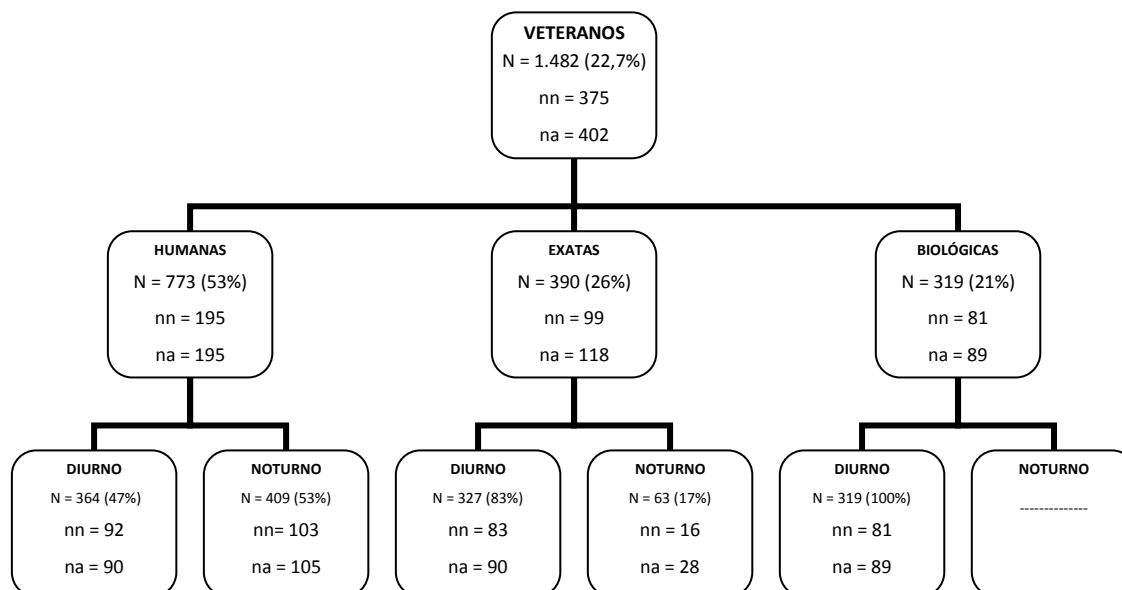


Figura 4. Número de veteranos matriculados (N), amostra necessária (nn) e amostra avaliada (na).

A descrição da prevalência de fatores socioambientais está exposta na tabela 6.

Tabela 6. Descrição dos fatores socioambientais da amostra.

VARIÁVEL	GERAL % (n)	MASCULINO % (n)	FEMININO % (n)
ESTADO CIVIL			
CALOUROS			
Casado	7,1% (85)	5,5% (33)	8,7% (52)
Solteiro	92,9% (1112)	94,5% (565)	91,3% (547)
VETERANOS			
Casado	7,2% (29)	8,4% (16)	6,1% (13)
Solteiro	92,8% (373)	91,6% (174)	93,9% (199)
NÍVEL SOCIOECONÔMICO			
CALOUROS			
A	24% (287)	24,4% (146)	23,5% (141)
B	51,1% (612)	51,3% (307)	50,9% (305)
C	22,7% (272)	21,6% (129)	23,9% (143)
D	2% (24)	2,3% (14)	1,7% (10)
E	0,2% (02)	0,4% (02)	-----
VETERANOS			
A	26,6% (107)	27,9% (53)	25,5% (54)
B	50,2% (202)	52,1% (99)	48,6% (103)
C	22,4% (90)	19,4% (37)	25% (53)
D	0,8% (03)	0,6% (01)	0,9% (02)
LOCAL DE RESIDÊNCIA			
CALOUROS			
Com pais e irmãos	70,7% (846)	70,9% (424)	70,4% (422)
Outros parentes	6,6% (79)	5,8% (35)	7,3% (44)
Esposos (a) e filhos (as)	7% (84)	5,7% (34)	8,3% (50)
Casa de estudantes (República)	8,6% (103)	9,5% (57)	7,7% (46)
Casa de família (não parentes)	2,2% (26)	1,5% (09)	2,8% (17)
Sozinho	4,9% (59)	6,6% (39)	3,3% (20)

VETERANOS			
Com pais e irmãos	64,9% (261)	62,6% (119)	67% (142)
Outros parentes	6,2% (25)	8,42% (16)	4,2% (09)
Esposos (a) e filhos (as)	7,2% (29)	8,42% (16)	6,1% (13)
Casa de estudantes (República)	9,7% (39)	10,5% (20)	9% (19)
Casa de família (não parentes)	1,2% (05)	-----	2,3% (05)
Sozinho	10,8% (43)	10,5% (20)	11,4% (23)
<hr/>			
PERÍODO DE ESTUDO			
CALOUROS			
Diurno	74,7% (894)	74,2% (444)	75,1% (450)
Noturno	25,3% (303)	25,8% (154)	24,9% (149)
VETERANOS			
Diurno	66,9% (269)	66,8% (127)	67% (142)
Noturno	33,1% (133)	33,2% (63)	33% (70)
<hr/>			
ÁREA DE ESTUDO			
CALOUROS			
Humanas	38% (455)	30,8% (184)	45,3% (271)
Exatas	37,2% (446)	53,7% (321)	20,9% (125)
Biológicas	24,8% (296)	15,5% (93)	33,8% (203)
VETERANOS			
Humanas	48,5% (195)	37,4% (71)	58,5% (124)
Exatas	29,3% (118)	42,6% (81)	17,4% (37)
Biológicas	22,2% (89)	20% (38)	24,1% (51)

A prevalência de indivíduos que cumpriram a recomendação de 150 minutos ou mais de atividade física Moderado-Vigorosa foi de 45,5% (IC= 43 - 48). Quando esta variável foi comparada entre sexos, calouros e veteranos e entre as três áreas de conhecimento, foi verificado que os que mais cumpriram a recomendação foram alunos do sexo masculino, calouros e estudantes da área de biológicas, como demonstra o gráfico 1.

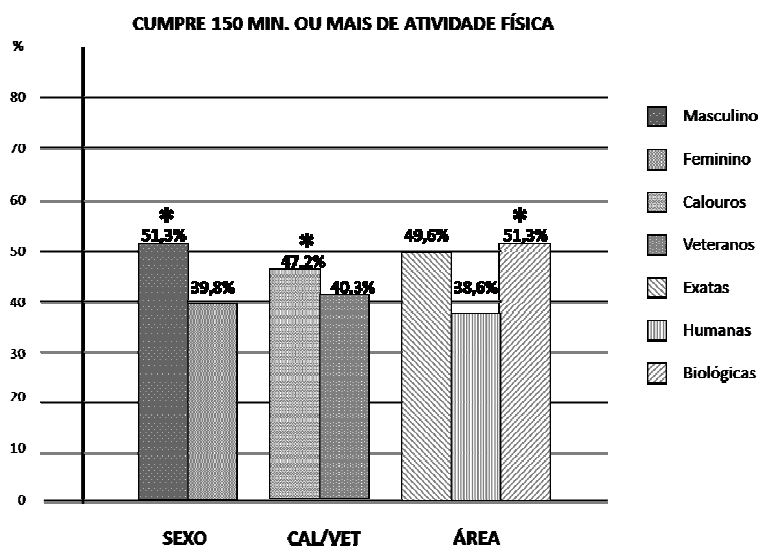


Gráfico 1. Comparação das prevalências de cumpridores da recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento, significância para * $p < 0,05$.

A prevalência de indivíduos que declaram ter fumado pelo menos uma vez nos últimos trinta dias foi de 11,4% (IC= 9,7 - 12,8). Quando comparada a prevalência de indivíduos que fumaram nos últimos trinta dias, entre sexos, calouros e veteranos e entre a áreas de conhecimento, verificou-se maior prevalência de fumantes entre homens e veteranos, como demonstra o gráfico 2 abaixo.

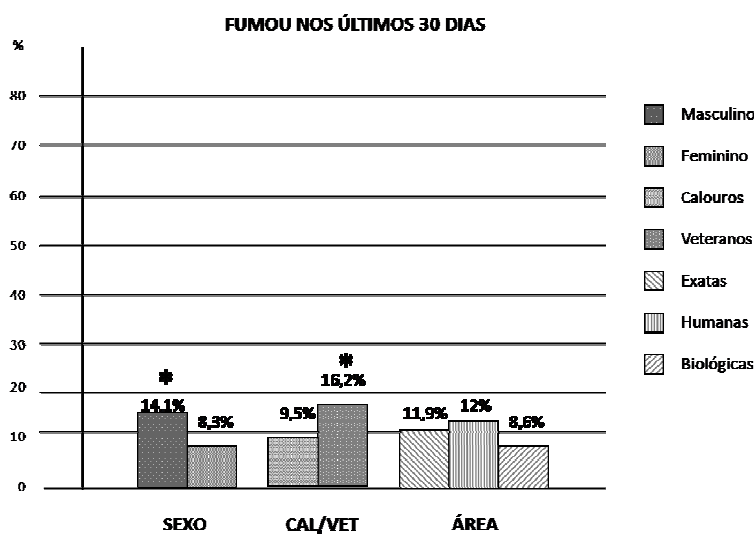


Gráfico 2. Comparação das prevalências de fumantes nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento, significância para * $p < 0,05$.

Para o consumo de álcool, a prevalência de indivíduos que beberam pelo menos uma dose nos últimos 30 dias foi 64,8% (IC= 62,2 - 67,3). Quando comparada prevalência entre sexos, calouros e veteranos e entre as três áreas de conhecimento, verificou-se que mais homens, veteranos e alunos dos cursos da área de exatas consumiram bebida alcoólica pelo menos uma vez nos últimos trinta dias. A comparação das prevalências do consumo de bebidas alcoólicas em trinta dias, por sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento está exposta no gráfico 3.

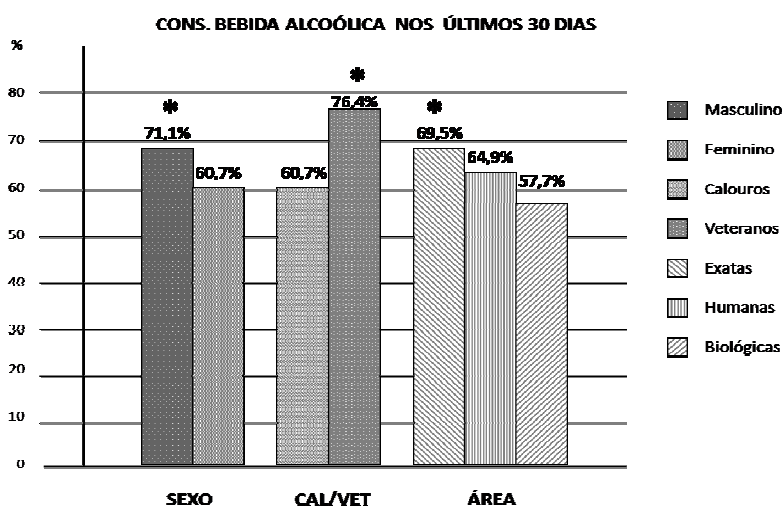


Gráfico 3. Comparação das prevalências de indivíduos que beberam pelo menos uma dose nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento, significância para * $p < 0,05$.

Quando verificada prevalência de estudantes que ingeriram mais de cinco doses de bebidas alcoólicas numa mesma ocasião, pelo menos uma vez nos últimos trinta dias, esta foi de 40,2% (IC= 37,6 - 42,5). Comparando o consumo excessivo de álcool numa mesma ocasião entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, os que consumiram mais álcool em maior frequência foram estudantes homens, veteranos e alunos da área de exatas. As comparações desta variável, entre sexos, calouros e veteranos e área de conhecimento está exposta no gráfico 4.

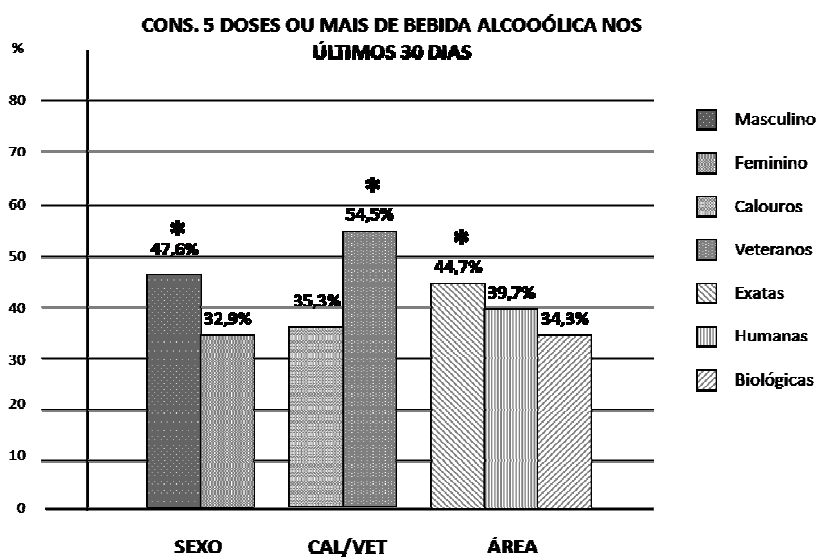


Gráfico 4. Comparação das prevalências de indivíduos que beberam cinco ou mais doses pelo menos uma vez nos últimos trinta dias entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

A prevalência de indivíduos que cumpriram a recomendação de três ou mais porções de frutas no dia anterior à pesquisa foi de 7,9% (IC= 6,6 - 9,3). Quando analisada comparação do consumo de frutas entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, verificou-se que nenhum grupo apresentou diferença, como expõe o gráfico 5.

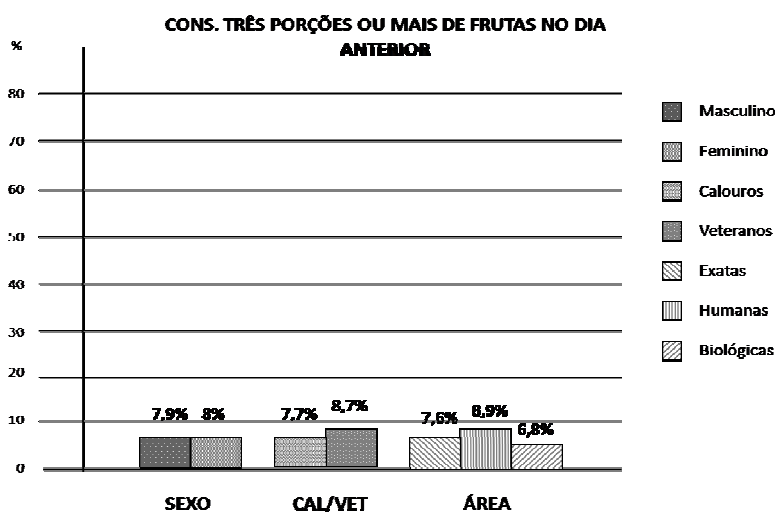


Gráfico 5. Comparação das prevalências do consumo recomendado de três porções ou mais de frutas no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

Quando verificada prevalência do consumo de saladas e vegetais segundo a recomendação de três ou mais porções diárias, este número foi de 19,7% (IC= 17,7 - 21,8). Na análise comparativa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento foi possível verificar aqueles que mais cumpriram as recomendações foram mulheres e alunos da área de Biológicas. O gráfico 6 apresenta a comparação das prevalências entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento, segundo a recomendação.

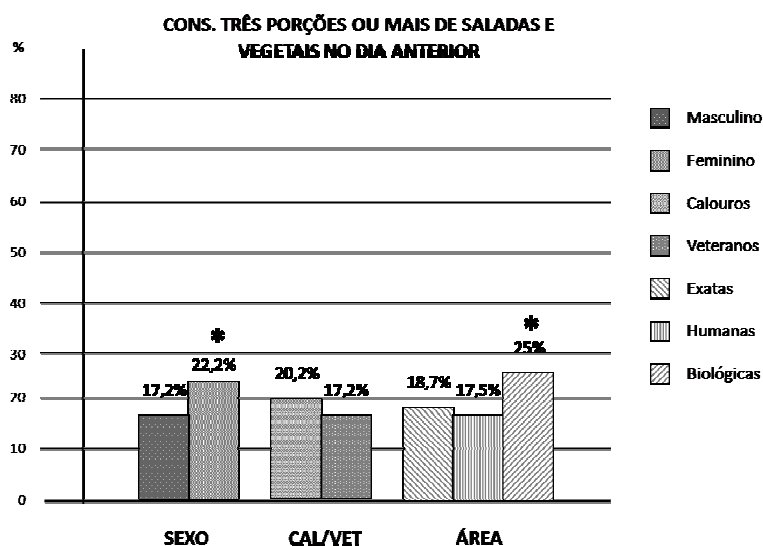


Gráfico 6. Comparação das prevalências de indivíduos que cumpriram a recomendação de consumo de saladas e vegetais no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

O consumo de salgados, no dia anterior, mostrou prevalência de 34,6% (IC= 32,6 - 37,1). Comparando as prevalências entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento não houve diferenças no consumo.

O gráfico 7 apresenta a comparação das prevalências do consumo de salgados no dia anterior à pesquisa, entre sexos, calouros e veteranos e entre as áreas de conhecimento.

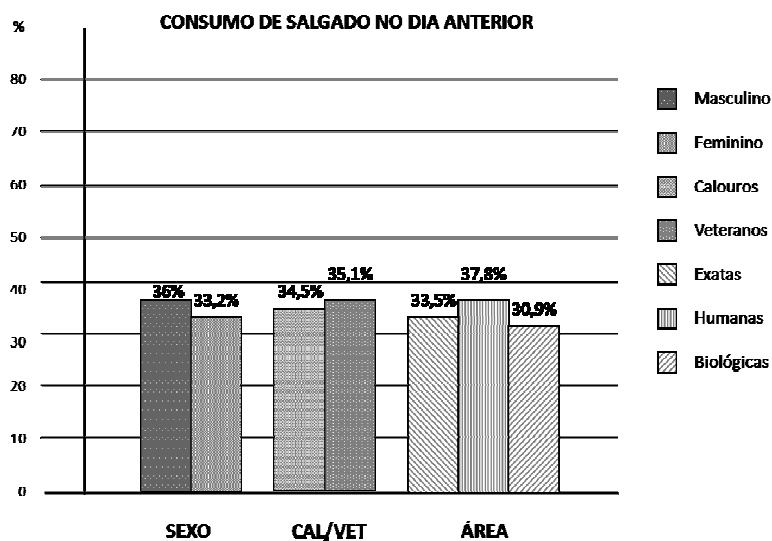


Gráfico 7. Comparação das prevalências de indivíduos que consumiram salgados no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

O consumo de doces no dia anterior à pesquisa teve prevalência de 68,8% (IC= 66,8 - 71,2). Quando realizada comparação das prevalências entre sexos, calouros e veteranos e áreas de conhecimento, foi possível observar maior consumo de doce no dia anterior por mulheres e alunos da área de ciências Biológicas. A comparação entre as prevalências do consumo de doces no dia anterior à pesquisa, entre sexo, calouros e veteranos e áreas de conhecimento está exposta no gráfico 8.

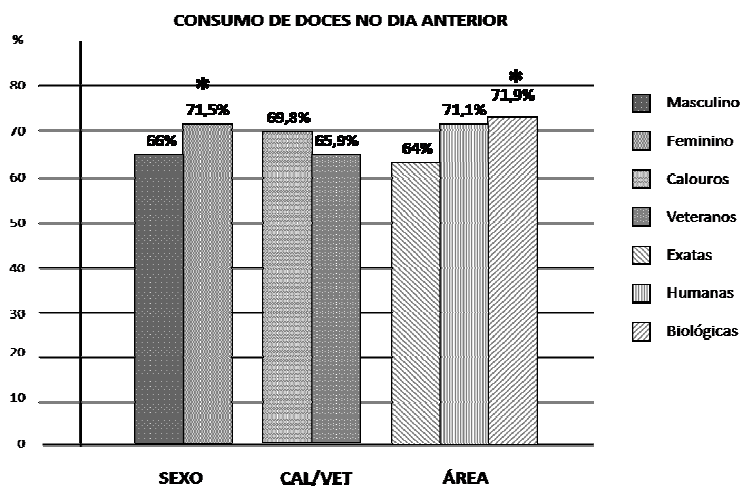


Gráfico 8. Comparação das prevalências de indivíduos que consumiram doces no dia anterior à pesquisa entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

A prevalência de indivíduos com IMC acima do ponto de corte de 25 kg/m^2 foi de 25,8% (IC= 23,7 - 28). Na comparação entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, a maior prevalência de indivíduos com sobrepeso ou obesos esteve entre homens e alunos da área de ciências Exatas. A comparação de IMC elevado entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo está exposta no gráfico 9.

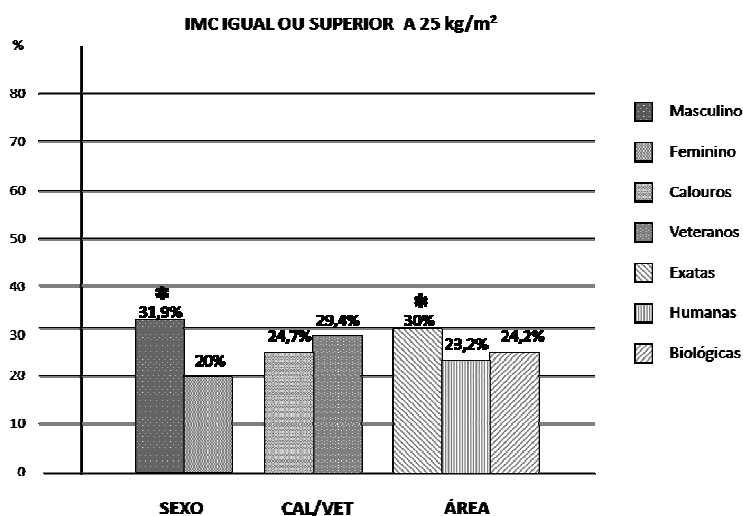


Gráfico 9. Comparação das prevalências de indivíduos com IMC elevado, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

A prevalência de indivíduos com circunferência de cintura elevada (homens $\geq 94 \text{ cm}$ e mulheres $\geq 80 \text{ cm}$) foi de 9,9% (IC= 8,5 - 11,3). Na comparação entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, não houve diferenças entre os grupos. A comparação de CC elevada entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo está exposta no gráfico 10.

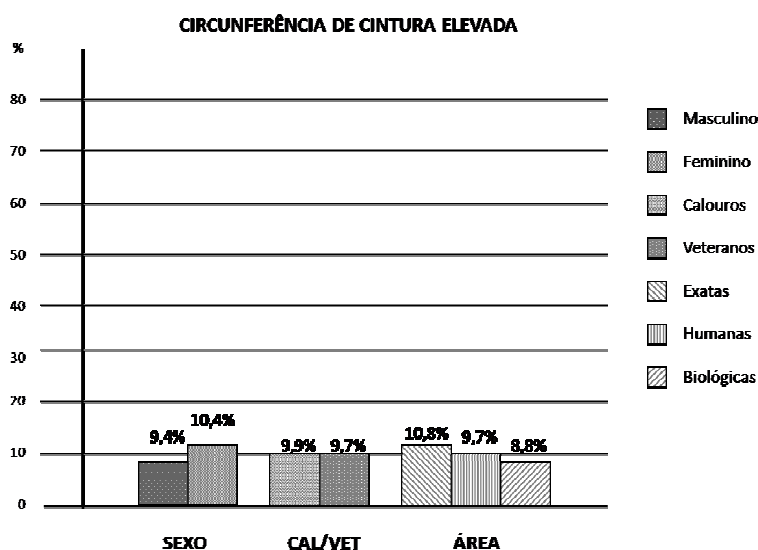


Gráfico 10. Comparação das prevalências de indivíduos com CC elevada, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

A prevalência de indivíduos com a pressão arterial elevada (maior ou igual a 140/90 mmHg) foi de 9,5% (IC= 8,1 - 11). Na comparação entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, homens apresentaram maior prevalência comparado às mulheres. A comparação de PA elevada entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo está exposta no gráfico 11.

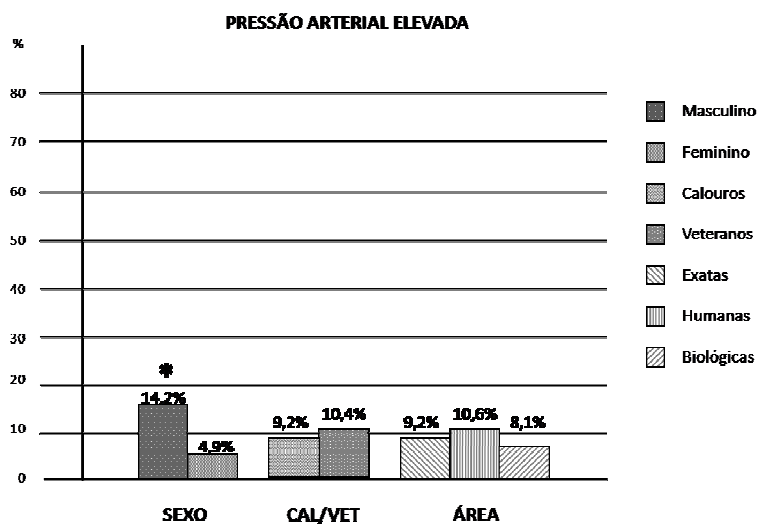


Gráfico 11. Comparação das prevalências de indivíduos com PA elevada, entre sexos, calouros e veteranos e áreas de estudo, significância para * $p < 0,05$.

Para verificação da associação do nível de atividade física com os fatores de risco: ter fumado nos últimos trinta dias, ter ingerido bebida alcoólica nos últimos trinta dias, ter ingerido cinco doses ou mais de bebida alcoólica numa mesma ocasião nos últimos trinta dias, ter consumido no dia anterior à pesquisa três ou mais porções de frutas, três ou mais porções de saladas e vegetais, doces, salgados, estar com IMC maior ou igual a 25 kg/m^2 , estar com a circunferência de cintura acima de 94 cm para homens e 80 cm para mulheres e pressão arterial sistólica igual ou maior que 140 mmHg ou diastólica igual ou maior que 90 mmHg, foi realizada análise de Razão de Prevalência (RP) através da regressão de Poisson com estimativa robusta. Inicialmente realizou-se a análise sem o controle das variáveis intervenientes: sexo, idade, estado civil, período em que estuda (diurno ou noturno), nível socioeconômico e tipo de residência (com quem mora), posteriormente foi realizado controle das variáveis inclusas no modelo.

Através desta análise prévia (sem controle das variáveis intervenientes) foi possível observar que entre as variáveis dependentes, beber cinco doses ou mais numa mesma ocasião nos últimos trinta dias, consumir três ou mais porções de frutas bem como consumir três ou mais porções de saladas e/ou vegetais mostraram efeito protetor quanto à prática de AFMV. A prática de AFMV não apresentou associação significativa com as outras variáveis dependentes.

A tabela 7 mostra o resultado da análise da Razão de Prevalência calculada inicialmente sem controle das variáveis intervenientes.

Tabela 7. Razão de Prevalência dos fatores de risco cardiovasculares segundo a prática de AFMV.

VARIÁVEL	N (%)	RP	IC – 95%	P
FUMOU NOS ÚLTIMOS 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	86 (11,5%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	98 (11,3%)	0,91	0,68 – 1,22	0,56
CONSUMIU ÁLCOOL NOS ÚLTIMOS 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	486 (66,9%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	548 (63%)	0,94	0,87 – 1	0,11
CONSUMO DE 5 DOSES OU MAIS NUMA MESMA OCASIÃO EM 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	310 (42,8%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	329 (37,8%)	0,88*	0,78 – 0,99	0,04

CONSUMIU 3 OU MAIS PORÇÕES DE FRUTAS NO DIA ANTERIOR					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	70 (9,7%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	56 (6,4%)	0,68*	0,48 – 0,95	0,02
CONSUMIU 3 OU MAIS PORÇÕES DE SALADAS E/OU VEGETAIS NO DIA ANTERIOR					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	170 (23,4%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	145 (16,7%)	0,71*	0,58 – 0,87	0,01
CONSUMIU SALGADO NO DIA ANTERIOR					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	251 (34,6%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	302 (34,7%)	0,98	0,87 – 1,15	0,98
CONSUMIU DOCE NO DIA ANTERIOR					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	498 (68,7%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	601 (69,1%)	1,11	0,94 – 1,14	0,82
IMC ≥ 25kg/m²					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	189 (26,1%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	224 (25,7%)	0,98	0,84 – 1,17	0,89
CC ≥ 94 MASC. E ≥ 80 FEM.					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	66 (9,1%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	92 (10,6%)	1,16	0,86 – 1,56	0,32
PRESSÃO ARTERIAL ≥ 140/90 mmHg					
	Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	76 (10,5%)	1		
	Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	75 (8,7%)	1,17	0,61 – 2,24	0,64

RP: Razão de Prevalência; IC: intervalo de Confiança; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência de Cintura; p* < 0,05

Posteriormente foi realizada análise da RP com controle das variáveis intervenientes: sexo, idade, estado civil, período em que estuda (diurno ou noturno), nível socioeconômico e tipo de residência (com quem mora). Para considerar a necessidade de controle da variável e entrada no modelo de análise, estipulou-se $p < 0,20$ (SIQUEIRA et al., 2009; VICTORA et al., 1997)

Foram definidas como variáveis de controle, sexo, idade, estado civil, período em que estuda (diurno ou noturno), nível socioeconômico e tipo de residência (com quem mora). Após verificação das associações, todas as variáveis intervenientes permaneceram no modelo.

Na análise da associação entre a prática de AFMV e os fatores de risco cardiovascular sugeridos, após o controle, houve modificação apenas na variável que diz respeito ao consumo de cinco ou mais doses de bebida alcoólica nos últimos trinta dias, que deixou de

mostrar associação com a variável independente AFMV, as variáveis referentes ao consumo de três porções ou mais de frutas no dia anterior, bem como o consumo desta mesma quantidade de saladas e/ou vegetais continuou apontando relação protetora contra a prática de AFMV.

A tabela 8 mostra a análise da RP dos fatores de risco cardiovascular segundo a prática de AFMV após controle das variáveis intervenientes.

Tabela 8. Razão de Prevalência dos fatores de risco cardiovasculares segundo a prática de AFMV, após controle das variáveis intervenientes.

VAIRIÁVEL	N (%)	RP	IC – 95%	P
FUMOU NOS ÚLTIMOS 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	86 (11,5%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	98 (11,3%)	0,93	0,68 – 1,22	0,62
CONSUMIU ÁLCOOL NOS ÚLTIMOS 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	486 (66,9%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	548 (63%)	0,96	0,89 – 1	0,27
CONSUMIU 5 DOSES OU MAIS NUMA MESMA OCASIÃO EM 30 DIAS				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	310 (42,8%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	329 (37,8%)	0,92	0,82 – 1,1	0,18
CONSUMIU 3 OU MAIS PORÇÕES DE FRUTAS NO DIA ANTERIOR				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	70 (9,7%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	56 (6,4%)	0,66*	0,47 – 0,93	0,02
CONSUMIU 3 OU MAIS PORÇÕES DE SILDAS E/OU VEGETAIS NO DIA ANTERIOR				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	170 (23,4%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	145 (16,7%)	0,68*	0,56 – 0,83	< 0,01
CONSUMIU SALGADO NO DIA ANTERIOR				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	251 (34,6%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	302 (34,7%)	0,99	0,87 – 1,14	0,97
CONSUMIU DOCE NO DIA ANTERIOR				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	498 (68,7%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	601 (69,1%)	1,12	0,94 – 1,14	0,77
IMC ≥ 25kg/m²				
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	189 (26,1%)	1		
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	224 (25,7%)	1,11	0,85 – 1,18	0,95

CC ≥ 94 MASC. E ≥ 80 FEM.					
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	66 (9,1%)	1			
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	92 (10,6%)	1,16	0,85 – 1,58		0,34
PRESSÃO ARTERIAL ≥ 140/90 mmHg					
Cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	76 (10,5%)	1			
Não cumpriu 150 min. ou mais de AFMV	75 (8,7%)	1,44	0,71 – 2,95		0,32

RP: Razão de Prevalência; IC: intervalo de Confiança; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência de Cintura; $p^* < 0,05$

5. DISCUSSÃO

5.1 Fatores socioambientais

Os fatores socioambientais, estado civil, nível socioeconômico, local de residência, área de estudo, período em que estuda, foram analisados com o intuito de verificar a prevalência destes na população de universitários do primeiro e último ano de graduação da UFPR. Além do objetivo meramente descritivo destas variáveis, estes apresentam fundamental importância em sua utilização como controle da análise associativa entre o nível de atividade física e os fatores de risco cardiovascular estudados. Alguns autores apontam para variáveis socioambientais como preditivas de hábitos e condição de saúde entre universitários, mostrando a relevância de incluí-las nesta análise (DÍEZ; FORTIS, 2009; FONTES; VIANNA, 2009; DESAI, 2008; SILVA et al., 2006). A prevalência de universitários casados na presente amostra foi de 7,1%, número abaixo dos 21,9% reportados por Lowry et al. (2000), numa grande amostra representativa de estudantes norte americanos, porém no estudo apresentado por estes autores a faixa etária mostrou-se superior, onde mais de 30% dos estudantes apresentaram 25 anos ou mais, este fator pode ter contribuído para elevada prevalência de estudantes casados comparado ao presente trabalho. Em estudo com universitários brasileiros a proporção de indivíduos casados foi similar (9,4%) à apresentada, observa-se neste caso que a média de idade da amostra (22,3 anos) também foi similar à encontrada neste estudo (20,8 anos) (FONTES; VIANNA, 2009).

Entre as classificações do *status* socioeconômico, a prevalência mais expressiva foi para o estrato B (51,1%) e juntos, estratos A e B somaram 75,1% da amostra, evidenciando que a maior parte dos estudantes pertence à classe média-alta, como em grande parte das instituições públicas nacionais. Este número é superior ao apresentado por Fontes e Vianna (2009) onde a prevalência de estudantes com classificação socioeconômica A ou B foi de 63,3%. Guedes et al. (2006) apresentam proporção menor de alunos classificados em estratos A ou B (58,8%), ainda assim maior do que a proporção de alunos com classificação em C ou D, porém os dados apresentados neste estudo em particular, refletem somente o perfil de estudantes de dois cursos universitários e não podem ser tomados como representativos da população em questão. Entre

estudantes mexicanos a proporção de universitários com classificação socioeconômica entre média e alta também se mostrou elevada (75%), com predominância para classe média (DÍEZ; FORTIS, 2009). O mesmo não ocorreu em um estudo com universitários de Minnessota onde, comparada às proporções latino-americanas, a prevalência de alunos com elevado *status* socioeconômico mostrou-se baixa (38%) (NELSON et al., 2009). No entanto, esta afirmação deve ser analisada com precaução, pois a forma de classificação do *status* socioeconômico entre nações pode ser diferenciada, além do contexto sociocultural e econômico em que se inserem cada uma das universidades poderem ser bem diferente.

O local de residência também pode ser apontado como uma variável interveniente nos hábitos e condição de saúde do indivíduo, como mostraram Díez e Fortis (2009). No presente estudo 70,7% dos alunos moram com pais e irmãos, 13,6% com outros parentes ou cônjuge e filhos e 14,7% em casa de estudantes, com outra família ou sozinhos. Fontes e Vianna (2009) reportaram que 75% dos estudantes de uma universidade brasileira também moravam com a família. Guedes et al. (2006) no entanto apontaram valor menor, sendo 39,1% de universitários que moravam com a família e 61% em outras moradias, como casa de estudantes (30%) ou sozinhos (31%). No que diz respeito à moradia dos estudantes, em estudo com alunos norte americanos, a realidade parece ser diferente, onde existe uma cultura em que a maioria dos alunos é de outras localidades e grande parte mora dentro do campus ou de aluguel. Vankim et al. (2010) em uma amostra de 9.747 alunos de 14 universidades americanas mostraram que menos de 20% dos alunos moravam com familiares e quase 50% deles moravam em casa ou quarto alugado.

5.2. Prevalência e comparação das variáveis de fatores de risco cardiovascular

5.2.1 Prática regular de AFMV

O sedentarismo pode ser apontado como problema de saúde pública, visto a importância que se tem dado à prática de atividades físicas no combate e prevenção de doenças do aparelho circulatório, e como neste caso, pode ser observado em população de jovens adultos, inclusive em universitários (OMS, 2010; OMS, 2007).

No presente estudo 45,5% dos estudantes cumpriram a recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV, ou seja, mais da metade dos estudantes foram classificados como insuficientemente ativos, segundo o ponto de corte sugerido pela OMS (2010). Em vista das prevalências apresentadas em estudos similares, este valor se apresenta baixo, fazendo-se necessitar de incentivos, políticas públicas, geração de oportunidades, visando aumento da prática de atividades físicas desta população. Entre os estudos que analisaram a prevalência de indivíduos ativos em estudantes universitários, há variação importante deste indicador. Lowry et al. (2000) analisaram a prevalência de uma grande amostra de universitários norte americanos e 57,1% deles cumpriram as recomendações quanto à prática de atividades moderado-vigorosas. Seguindo o mesmo critério de tempo e intensidade para AFMV, Vankim et al. (2010) apresentaram prevalência de universitários ativos similar (57,5%). Em estudos com universitários brasileiros, utilizando o mesmo ponto de corte para identificação de indivíduos ativos e sedentários, pode-se encontrar variações na prevalência de indivíduos ativos de 39,1% a 68,6% (SIMÃO et al., 2006; GUEDES et al., 2006). Mais recentemente, Martins et al. (2010) apresentaram 48% de indivíduos que satisfizeram a recomendação de AFMV e Rodrigues et al. (2008) apontaram ainda prevalência de 51,1%. Diante das proporções expostas pela literatura pode-se sugerir que, mesmo se adotando mesmo ponto de corte para prática de AFMV, as variações ocorrerem, possivelmente, por conta da mudança de região, situação socioambiental em que se encontra a instituição estudada, instrumento e método para coleta dos dados.

Quando realizada comparação das prevalências encontradas entre sexos, é possível verificar que esta amostra segue a tendência já demonstrada em outros trabalhos, com diversas populações além de universitários, onde o sexo masculino se mostra mais ativo do que o feminino, em todas as faixas etárias (HARDY et al., 2009; JACKSON et al., 2009; PEIXOTO et al., 2008; DAWSON et al., 2007). Neste trabalho os valores encontrados expressam diferença de mais de 10% de estudantes ativos entre os sexos. Homens mostraram 51,3% como cumpridores de 150 minutos ou mais de AFMV, enquanto entre as mulheres este valor foi de 39,8%. Os valores proporcionais de universitários ativos que se tem apresentado na literatura, entre sexos, variam consideravelmente dependendo da forma de avaliação desta variável. Stepoe et al. (1997) realizaram um estudo com 15.573 estudantes universitários de 21 países europeus e verificaram que entre as mulheres a prevalências de ativas foi de 68,3% e para os homens, este valor foi

superior (73,2%). No entanto, neste mesmo estudo, é possível verificar variação entre as prevalências de países, onde para o sexo feminino esta diferença pode ser de 29% a 95% de alunas consideradas ativas e entre os homens de 52% a 87%. Lowry et al. (2000) em amostra representativa de universitários norte americanos também identificaram prevalência de indivíduos ativos superior entre homens (63,4%) comparado às mulheres (52,3%). Mais recentemente, Ribeiro e Fernandes (2010) utilizaram o mesmo instrumento de medida da prática de atividade física (IPAQ) que o administrado no presente estudo e também encontraram prevalências de indivíduos ativos entre estudantes portugueses, onde entre homens o valor foi de 56,5% e para mulheres 53%. Em brasileiros, apesar da variação dos valores encontrados, o comportamento referente à prática de atividade física entre sexos segue a tendência de ser maior entre os homens. Os valores apresentados por Simão et al. (2006) foram de 73,6% de ativos para o sexo masculino e 63,6% em mulheres. Mais recentemente, Martins et al. (2010) encontraram valores muito similares ao do presente estudo, 54,2% para os homens e 38,7% para mulheres. Mesmo quando a análise foi feita em uma amostra de estudantes “obrigatoriamente” ativa, devido à característica do curso, no caso Educação Física e Ciências do esporte, houve variação na proporção de indivíduos ativos entre homens e mulheres, onde eles mostraram valor superior (80%) a elas (76,3%) (GUEDES et al., 2006), cabe ressaltar que nestes três últimos estudos o instrumento utilizado para avaliação da prática regular de AFMV também foi o IPAQ.

A hipótese inicial de que os alunos veteranos poderiam estar menos engajados na prática regular de AFMV pode ser confirmada quando verificamos a diferença entre a prevalência destes dois grupos, onde calouros apresentaram valor de 47,2% dos indivíduos cumpridores da recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV, enquanto os veteranos apresentaram 40,3% de cumpridores da recomendação. Sugere-se que com o passar do tempo na universidade, o aluno tende a acumular outras atividades de interesse e necessidade, diminuindo a prática de atividade física. Racette et al. (2008) apresentaram resultados do acompanhamento de uma amostra de universitários durante o período de graduação e quando calouros, 59% deles cumpriam a recomendação de tempo em AFMV, ao final da graduação apenas 25% destes continuavam a cumpri-la. Parece que os alunos passam a se engajar em atividades acadêmicas e a despenderem maior tempo para sua realização devido, muitas vezes, ao aumento da carga horária e atividades extracurriculares do curso. Figueiredo et al. (2009) apontam tal fato em

amostra de alunos de uma universidade pública brasileira e atribuem isso ao aumento de tarefas acadêmicas. Belemann et al. (2007) observaram resultados similares e constatou que os alunos do primeiro ano de graduação de uma universidade do sul do Brasil, apresentam maior número de indivíduos ativos comparado aos alunos do último ano de curso. No entanto estes encontrados devem ser analisados com cautela, pois em outros estudos é possível verificar o contrário, aumento de tempo em AFMV em alunos de final de curso comparado aos iniciantes. Vankin et al. (2010) compararam a prática de AFMV em estudantes norte americanos de segundo e quarto ano de graduação e estes últimos cumpriam em maior número a recomendação de AFMV (62,7%) do que os alunos de segundo ano (51,6%). Da mesma forma, Irazusta et al. (2006) mostraram que entre estudantes de enfermagem os veteranos foram ativos em maior número (19,7%) que os ingressantes (17,4%), no entanto, ambos valores parecem baixos quando comparados aos estudos anteriormente apresentados (VANKIN et al., 2010; FIGEIREDO et al., 2009). Cabe ressaltar que os dois últimos estudos citados foram compostos por amostras internacionais, que representam realidade diferente deste trabalho. Um estudo nacional com amostra representativa de 1.502 universitários não apontou diferenças entre os alunos de diferentes anos de ingresso na Universidade Federal da Paraíba (FONTES; VIANNA, 2009). Diante da situação exposta, a diferença entre a proporção de alunos graduandos ou calouros ativos parece ter outros fatores determinantes que impedem conclusão para afirmar que os veteranos são, de forma geral, menos engajados na prática de AFMV, como propõe o resultado do presente estudo.

Este trabalho apontou ainda diferenças entre a prevalência de indivíduos ativos para cada área de conhecimento, entre Ciências Humanas, Exatas e Biológicas. Assim a área de ciências Biológicas apresentou maior prevalência de indivíduos ativos (51,3%). Deve-se lembrar que por questões metodológicas, para a composição do estrato foram agrupados cursos das áreas saúde aos típicos da área de ciências biológicas, fato este que, possivelmente por sua característica de estudo da saúde, podem ter elevado a prevalência desta variável, partindo do princípio que os indivíduos componentes deste estrato têm maior conscientização quanto aos hábitos de saúde. No entanto, quando contrastamos este resultado com os já expostos, estes se mostram contraditórios. Em estudantes brasileiros da região sul, Mielke et al. (2010) mostraram que proporcionalmente estudantes da área de saúde cumpriram em maior número a

recomendação em tempo de AFMV, no entanto quando verificamos as proporções dos cursos da área da saúde sem levar em conta o curso de Educação Física, estes mostram as menores proporções de indivíduos fisicamente ativos comparado às outras áreas de estudo. Marcondelli et al. (2008) também reportaram baixa prevalência de alunos fisicamente ativos entre estudantes da área da saúde, neste estudo os autores reportaram prevalência de 18,5%, incluindo o curso de Educação Física na amostra. Irazusta et al. (2006) analisaram a prevalência de cumpridores da recomendação em tempo de AFMV entre estudantes de diversos cursos e compararam com os valores apresentados pelo curso de enfermagem, neste estudo o valor da prevalência de ativos do curso de enfermagem se mostrou abaixo do valor apresentado pelos outros cursos estudados. Torna-se difícil concluir quanto à diferença entre áreas de estudo, pois poucos estudos abordaram a diferença na prevalência de indivíduos ativos entre áreas de conhecimento e como visto os resultados apresentados são contraditórios (FONTES; VIANNA, 2009). Os estudos expostos na literatura são prioritariamente para análise da prática de AFMV em cursos da área da saúde, possivelmente pela aproximação da área com a variável de estudo ou facilidade de acesso aos alunos para aplicação da pesquisa, via coordenação, não se realizando com frequência estudo com amostras de outras áreas de estudo isoladamente (FIGEIREDO et al., 2009; MARCONDELLI et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2008; IRAZUSTA et al., 2006).

5.2.2 Hábito de tabagismo

O consumo de tabaco mostra-se um importante fator de estudo, pois sua relação com doenças cardiovasculares está bem evidenciada e constantemente é abordada em estudos com diversas populações (JHONSON et al., 2010; KALLIO et al., 2010). Universitários em particular formam uma população relevante para este tipo de investigação, pois o ingresso na universidade e o contato com os pares, juntamente com o sentimento da necessidade de inclusão social somado às oportunidades aumentadas pelo ambiente, podem estimular o indivíduo a aderir comportamentos que denigram sua saúde, como o consumo de cigarros (SOTO et al., 2008; RIGOTTI et al., 2005). Neste sentido, Granville-Garcia et al. (2009) apontam para o fato que entre os fumantes, a maioria afirmou iniciar o hábito por influência de amigos.

A prevalência de indivíduos que fizeram uso do cigarro nos 30 dias anteriores à pesquisa foi de 11,4%. Wechsler et al. (1998) publicaram resultados de um grande estudo, envolvendo 130 universidades americanas e uma amostra final de 14.434 estudantes, com o objetivo de verificar a prevalência de indivíduos que haviam fumado nos últimos 30 dias. Foi observado por estes autores prevalência de 28,5%, o dobro do número relativo de alunos fumantes, comparado ao presente estudo. Mais recentemente, Vankim et al. (2010) apresentaram prevalência de fumantes também em uma grande amostra de universitários norte americanos, ainda com valores superiores aos apresentados neste trabalho (17,6%). Entre universitários canadenses, Dawson et al. (2007) também mostraram prevalência superior à encontrada (20,3%). Já em universidades brasileiras este indicador parece variar bastante, com valores apresentados entre 6,3% a 21,1% (PALMA et al. 2007; SIMÃO et al., 2006). No entanto deve-se olhar com cuidado estes dados, pois quando a metodologia aplicada para investigação desta variável foi igual à do presente estudo, ou seja, ter consumido cigarro nos últimos 30 dias, esses valores foram menores e mais próximos ao encontrado neste trabalho. Palma et al. (2007) mostraram 6,3% de fumantes com este critério e Franca e Colares (2008) apontaram 9% de fumantes.

Quando a prevalência de fumantes foi analisada entre sexos, foi verificado que a quantidade de homens fumantes (14,1%) foi proporcionalmente maior do que a quantidade de mulheres (8,3%). A maior prevalência de fumantes no sexo masculino corrobora com a literatura, onde este comportamento segue-se em varias faixas etárias (MACHADO et al., 2009; SILVA et al., 2009; SAMANIC et al., 2006). Entre universitários de diversos países também se tem observado esta diferença entre os sexos. Dawson et al. (2007) apontam que entre estudantes canadenses fumantes ocasionais a prevalência entre homens foi de 23% e para as mulheres 17,7%. Com valores similares, Carroll et al. (2006) apontaram 25% de homens fumantes contra 13% de mulheres entre universitários norte americanos. Em estudantes venezuelanos 43,2% dos homens responderam ter fumado em alguma ocasião nos últimos três anos, para as mulheres este valor foi de 27,9% (OVIEDO et al., 2008). Para estudantes brasileiros o comportamento de tabagismo entre sexos parece seguir a tendência de prevalência maior para o sexo masculino, assim como ocorrido no presente estudo (GRANVILLE-GARCIA et al., 2009; RODRIGUES JUNIOR et al., 2009). Colares et al. (2009) mostram que este comportamento é superior tanto para os fumantes regulares quanto para os que fumaram em algum momento da vida. Entre os

fumantes regulares 32,4% dos homens responderam ser fumantes enquanto 13,8% das mulheres deram esta resposta. Para aqueles que experimentaram cigarro em algum momento da vida, homens foram 61,2% e mulheres 48,9%. Palma et al. (2007) também apresentaram proporção maior de homens fumantes nas frequências diária, mensal e anual, comparado às mulheres.

Quando analisada comparação da prevalência de indivíduos fumantes entre calouros (9,5%) e veteranos (16,2%), foi possível observar maior prevalência para alunos veteranos. Rigotti et al. (2005) apontaram o fato de que alunos veteranos estão mais expostos ao ambiente estimulante que pode proporcionar o consumo de cigarros, pois estes alunos parecem estar mais envolvidos com o meio social da universidade e participam de “fraternidades” ou grupos universitários, conseqüentemente freqüentam mais festas, bares e ambientes promotores do consumo de cigarro. Segundo este autor, 5,3% dos calouros participa de ambientes promotores do tabagismo enquanto 10,6% dos alunos de último ano da graduação fazem o mesmo, estes últimos apresentam ainda 1,8 vezes mais chances de exposição do que os calouros. Em universitárias norte americanas fumantes, analisadas por Mackey et al. (2008) 48,5% delas freqüentavam o primeiro ou segundo ano da universidade, enquanto 51,5% eram estudantes do penúltimo ou último ano da graduação. Em trabalho nacional, Fanca e Colares (2008) analisaram estudantes fumantes, do primeiro e último semestre da graduação e constataram que os alunos de último semestre fumavam freqüentemente em maior proporção (11%) do que os do primeiro semestre (7,1%).

Na comparação das prevalências de universitários fumantes, também foi realizada análise entre áreas de conhecimento. Apesar de a literatura sugerir diferença nesta variável, isto não foi encontrado no presente estudo comparando as áreas de ciências Humanas, Exatas e Biológicas (POLYMEROU, 2007; SIMÃO et al., 2006).

5.2.3 Consumo de álcool

O álcool é a droga mais comumente utilizada entre jovens adultos e o consumo parece ser ainda maior entre universitários, comparado a populações de mesma faixa etária, pois o consumo de álcool nesta fase se associa ao contexto social em que o indivíduo está inserido, onde há grande exposição ao álcool (FRANCA; COLARES, 2008; SENAD, 2007; BAER 2002).

O consumo de álcool pode influenciar o aumento do LDL-c, triglicérides sanguíneo e a pressão arterial, elevando o risco de doenças cardiovasculares. Este risco, em longo prazo pode ser agravado devido à elevada prevalência do consumo excessivo de álcool por esta população (POLYMEROU, 2007; BAER, 2002).

A prevalência de estudantes que consumiram álcool nos últimos 30 dias, encontrada no presente estudo foi de 64,8%. Se esta variável for comparada com indivíduos não pertencentes à população de universitários e de mesma faixa etária, vê-se que o consumo de álcool entre estes estudantes é alto e se deve ter atenção especial por parte das autoridades, visando conscientização quanto a este fator de risco (SENAD, 2007). No entanto, quando se analisa estudos similares, com amostras de estudantes universitários, as prevalências de consumidores de álcool são similares. Em estudos que verificaram esta variável em universitários, no mesmo período, os valores freqüentemente ultrapassam 50%, no entanto, demonstram certa variação. Franca e Colares (2008) apontaram 59,9%, já Colares et al. (2009) encontraram prevalência superior a estas, sendo 80,8% e Chiapetti e Serbena (2007) mostraram valor de 71,3% de estudantes da área da saúde que consumiram álcool neste período.

A comparação do consumo de álcool entre sexos demonstrou que a prevalência foi maior para os homens (70,1%) do que mulheres (60,7%). Em geral este comportamento relacionado ao sexo é observado em outros trabalhos (THIAGARAJAH; TORABI, 2009). Em estudantes de medicina, na Venezuela, foi observado que enquanto 52,9% das mulheres consumiam álcool freqüentemente, 88,4% dos homens fizeram o mesmo (OVIDO et al., 2008). Colares et al. (2009) mostraram prevalência de 84% para homens e 77,7% em mulheres numa amostra representativa de estudantes de uma universidade brasileira. Bielleman et al. (2007) mostram que em estudantes de Educação física de uma universidade do sul do Brasil o comportamento entre sexos é similar ao apresentados pelos outros estudos, sendo que 77,1% dos homens faziam consumo regular de álcool, enquanto este valor foi de 49,1% para mulheres.

Quando a comparação foi realizada entre calouros (60,7%) e veteranos (76,4%) foi possível observar maior prevalência de alunos que consumiram álcool nos últimos trinta dias entre alunos veteranos. De forma similar ao consumo de cigarro, os alunos com mais tempo dentro da universidade possuem maior socialização com os pares, desta forma são apresentadas mais oportunidades de realizar o consumo de álcool. Segundo Baer (2002), em estudo para

entender a variação individual do consumo de álcool em universitários, constatou que a desinibição, impulsividade e a socialização são determinantes para elevar o uso de álcool nesta população e esses sentimentos podem ser impulsionados pelo contexto social apresentado no período universitário. Desta forma, uma maior interação social dos veteranos em comparação aos calouros pode contribuir para esta diferença de consumo de álcool. A diferença entre o consumo de álcool em calouros e veteranos já foi exposto por outros autores e verificaram-se resultados contraditórios. Franca e Colares (2008) mostraram a prevalência de consumo de álcool em universitários do último semestre, nos últimos trinta dias em 67,5%, enquanto 52,3% dos alunos de primeiro semestre fizeram este consumo. No entanto Vankin et al. (2010) analisaram o consumo de álcool em estudantes de segundo e quarto ano de graduação e não verificaram diferença entre esses grupos, onde estes valores se apresentaram em proporção similar, sendo 44,6% para alunos do segundo ano e 42% para os alunos de quarto ano. Cabe ressaltar diferenças culturais entre os estudos citados, onde o primeiro constitui-se de uma amostra brasileira, como neste estudo, e o segundo, alunos norte americanos.

Na comparação da prevalência do consumo de álcool entre áreas de conhecimento, se observou consumo superior na área de ciências Exatas, com valor de 69,5%. Poucos estudos fizeram a comparação do consumo de álcool entre áreas de estudo, no entanto o maior consumo entre universitários da área de ciências Exatas foi constatado também por Simão et al. (2006), em alunos de uma universidade particular do sul do Brasil. Segundo o *I levantamento sobre o consumo de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras*. O consumo de álcool nos últimos trinta dias também é maior entre estudantes de ciências Exatas.

As conseqüências para o sistema circulatório relacionadas ao consumo de álcool podem ser agravadas de acordo com a quantidade de ingestão (ARTHUR; KLATSKY, 1999; PEARSON et al., 1996).

O consumo de álcool excessivo em populações universitárias tem especial importância, devido aos elevados valores de proporção deste tipo de comportamento e suas conseqüências não somente para saúde cardiovascular como também sociais (GRUENEWALD et al., 2010; WOOD et al., 2007). A prevalência de consumo excessivo de álcool (cinco doses ou mais em uma mesma ocasião nos últimos trinta dias) no presente estudo foi de 40,2%. Entre estudos que analisaram este comportamento em universitários os resultados se mostraram

bastante divergentes, oscilando entre 6% e 57,3% (MARCZINSKI, 2011; HALPERIN et al., 2010; LASKA et al., 2010; VANKYM et al., 2010; PEDROSA, 2009; O'GRANDY et al., 2008; PARKER et al., 2007; SIMÃO et al., 2006; MORA-RÍOS et al., 2001).

Quando realizada comparação da prevalência do consumo excessivo de álcool entre sexos, de forma similar ao consumo moderado, homens se mostraram maiores consumidores (47,6%) do que mulheres (32,9%). Isto também foi constatado por Parker et al. (2007) em universitários canadenses. O'Grandy et al. (2008), apresentaram prevalência bem inferior aos encontrados neste estudo para homens (11%), e mulheres (4%), no entanto, ainda superior em homens. Mora-Ríos et al. (2001) encontraram, em universitários mexicanos, valor superior aos achados por O'Grandy et al. (2008) no entanto menores do que o exposto neste, sendo 23,7% para homens e 7,7% para mulheres. O estudo que apresentou valores mais aproximados aos encontrados foram expostos recentemente por Laska et al. (2010) em uma amostra representativa de universitários norte americanos, onde para homens a prevalência foi 45,9% e para mulheres 30,8%.

Na análise da comparação entre calouros e veteranos, a maior prevalência de consumo excessivo de álcool foi entre veteranos, onde calouros apresentaram 35,3% e graduandos 54,5%. Vankim et al. (2010) comparou o beber excessivo entre alunos do segundo (32,7%) e quarto ano de graduação (40%) e também constatou maior prevalência nos estudantes de quarto ano. Este comportamento foi verificado também por Marczinski (2011), em universitários norte americanos, onde a prevalência de consumidores de álcool em excesso foi maior, de acordo com o avanço no ano da graduação. Em estudantes brasileiros de cursos de ciências da Saúde, Pedrosa (2009) apesar de demonstrar prevalência pequena deste comportamento (8,72%) frente ao valor obtido neste e em outros estudos anteriores, alunos graduandos mostraram prevalência superior (9,6%) à de ingressantes (8%).

Quando a comparação foi realizada entre áreas de conhecimento, a maior prevalência de bebedores em excesso também foi visto em estudantes de ciências Exatas (44,7%). Este comportamento corrobora com os achados de Simão et al. (2006) em estudantes de uma universidade particular do sul do Brasil, mesmo apresentando prevalência inferior à encontrada no presente trabalho (7,9%), no entanto, no estudo citado a forma de classificação foi feita a partir do consumo de 14 doses semanais.

5.2.4 Hábitos Alimentares

A ingestão insuficiente de frutas e verduras, bem como o consumo de alimentos com grande concentração de açúcar e farinha refinada, além de gorduras saturadas estão associadas à obesidade, aumento dos níveis de colesterol, resistência à insulina e outros fatores que predisõem a doenças cardiovasculares (YAHIA et al., 2008; OVIEDO et al., 2008; DUFFEY et al., 2006). As recomendações alimentares atuais são de três ou mais porções de frutas por dia, esta mesma quantidade para o consumo de saladas e/ou vegetais, bem como a exclusão ou diminuição de alimentos ricos em carboidratos simples e alto teor de gorduras saturadas (USDA, 2010; MS, 2008).

No presente estudo a prevalência de alunos que consumiram seis ou mais porções de frutas, saladas e/ou vegetais somados, no dia anterior à pesquisa foi de 13,8%. Vários estudos mostraram prevalências superiores de universitários cumpridores das recomendações no consumo de frutas e vegetais, com valores que variaram de 24,9% a 35,4% (LASKA et al. 2009; KO, 2007; MARCONDELLI et al., 2002; LOWRY et al. 2000). No entanto, deve-se levar em consideração que no presente estudo foi utilizada referência proposta em 2010, de três ou mais porções de frutas e três ou mais porções de vegetais. Estudos publicados anteriormente a esta proposição, utilizaram recomendações realizadas em 1988, 1997, 1999 e 2005, onde se somando frutas e vegetais a quantidade consumida deveria ser de cinco ou mais porções totais. Isto pode ter reduzido a prevalência do consumo de frutas e vegetais, comparado às apresentadas pelos estudos citados.

Verificando os resultados do presente estudo e os apresentados pela literatura, pode-se sugerir que o consumo de frutas e vegetais não difere entre grupos. Não foi possível observar diferenças na comparação do consumo de frutas entre sexos, calouros e veteranos e diferente áreas de conhecimento. Da mesma forma, Feitosa et al. (2010) analisaram o consumo de frutas e vegetais entre estudantes de ambos os sexos e não verificou diferenças entre homens e mulheres. Nelson et al. (2009) comparam o consumo de frutas e verduras entre alunos do segundo e quarto ano de graduação e após o controle das variáveis intervenientes não observaram diferença entre

estes grupos, tanto em homens como em mulheres. Franca e Colares (2008) também compararam o consumo de frutas e vegetais em estudantes calouros e graduandos de uma universidade brasileira e da mesma forma não verificaram diferença. Não foi observado na literatura pesquisada, estudos abordando a diferença no consumo de frutas e verduras em universitários de diferentes áreas de estudo.

Quando analisados separadamente o consumo de vegetais mostrou-se mais freqüente para o sexo feminino (22,2%) frente ao masculino (17,2%) e em alunos da área de ciências Biológicas. O mesmo não foi observado em outros estudos que abordaram esta variável (FEITOSA et al., 2010; COLARES et al., 2009).

Para verificar o hábito de consumo de alimentos nocivos à saúde cardiovascular, foram analisados consumo de salgados e doces no dia seguinte à pesquisa.

Para o comportamento de consumo de salgados (batatas frita, chips ou similares) no dia anterior à pesquisa a prevalência foi de 34,6%. Este resultado se mostra inferior ao verificado na literatura, onde os valores variaram de 42,5% a 51,7% (THIAGARAJAH; TORABI, 2009; COLARES et al., 2009; FRANCA; COLARES, 2008; YAHIA et al., 2008). Já para o consumo de doces a prevalência foi de 68,8%. As proporções deste comportamento em outros estudos brasileiros também parecem altas, variando entre 77,6% e 80,6% (COLARES et al. 2009; FRANCA; COLARES, 2008). Alguns autores sugerem que o consumo de alimentos com alto teor de gordura difere para os sexos. Ao contrário de Feitosa et al. (2008), que mostraram maior proporção de consumo inadequado deste tipo de alimento em mulheres, Lowry et al. (2000) apontaram maior consumo entre estudantes do sexo masculino. No entanto Colares et al. (2009), não identificaram diferenças entre sexos no consumo de doces e salgados. Outro estudo sugere ainda que, quando se trata de alimentos salgados, este comportamento é mais freqüente em homens, já para o consumo de doces parece maior em mulheres (THIAGARAJAH; TORABI, 2009). No presente estudo, não foi observado diferença na prevalência de consumo de salgado entre os sexos e para o consumo de doces foi superior em mulheres. Apesar de alguns autores sugerirem diferenças neste comportamento entre alunos calouros e veteranos (FRANCA; COLARES, 2008) nestes encontrados não foi observado diferenças nos períodos de graduação. Apesar da escassez de estudos comparando este tipo de variável entre áreas de estudo em universitários, diferente da dinâmica dos outros comportamentos, onde a área de ciências

biológicas mostrou menor prevalência de fatores de risco, no caso do consumo de doces foi possível observar prevalência superior nesta área de estudo comparado às ciências Humanas e Exatas, já no consumo de salgados não foi obtida diferença para as áreas de estudo. Pode-se sugerir que o maior número de mulheres em cursos da área de saúde tenha elevado a prevalência do consumo de doces neste estrato, visto que esta variável foi maior no sexo feminino que no masculino.

5.2.5 Indicadores de obesidade (IMC e CC)

Devido à praticidade de aplicação e boa associação com doenças cardiovasculares, a utilização dos índices antropométricos são freqüentemente recomendados por órgãos internacionais de saúde, para estimação do sobrepeso e obesidade em diversas populações (AHA, 2008; OMS, 2007;). A utilização destes índices em universitários é comum e realizada desde décadas anteriores (SAHI et al., 1998; PAFFENBARGER et al. 1993).

Foi possível constatar prevalência de alunos com IMC igual ou superior ao ponto de corte sugerido ($25\text{kg}/\text{m}^2$) de 25,8%. Este valor corrobora com estudos internacionais que utilizaram o IMC para avaliação de sobrepeso e obesidade em universitários (SIRA; PAWLAK, 2010; DESAI et al., 2008; HLAING et al., 2007; LOWRY et al., 2000). Ainda que estudos apontem resultados similares, deve-se atentar que mais de um quarto da população encontra-se com excesso de peso corporal. Pois como ressaltou outro trabalho nacional recente, é possível que esta prevalência possa ser menor para esta população, o valor neste estudo observado mostrou-se menor, onde 18,2% dos alunos apresentaram sobrepeso ou obesidade (MARTINS et al., 2010). Esta diferença de valor, porém, pode estar associada à localização geográfica das universidades estudadas, o presente estudo foi realizado na região sul do Brasil e a referência citada trata de uma população da região nordeste do país, sabe-se que há diferenças nos indicadores de obesidade entre essas regiões (INCA, 2007). Quando comparado a um estudo realizado em alunos de outra universidade do sul, os valores se aproximam com 24,7% (SIMÃO et al., 2006).

Na comparação entre sexos, os homens apresentaram maior prevalência (31,9%) do que as mulheres (20%) de sobrepeso ou obesidade. A dinâmica de maior prevalência de deste indicador superior entre universitários do sexo masculino parece ser seguida em diversos países, desenvolvidos ou em desenvolvimento (MARTINS et al., 2010; YAHIA et al., 2008; OVIEDO et al., 2008; DESCHAMPS et al., 2007; HLAING et al., 2007; LOWRY et al., 2000).

Alguns autores sugerem que com o passar do tempo no ambiente de graduação, ocorra um aumento de peso entre os alunos (LLOYD-RICHARDSON et al., 2009; ZSOLT et al., 2007; HAJHOSSEINI et al., 2006). Comparando a prevalência de indivíduos com IMC acima de 25kg/m^2 entre alunos de início e final de curso, apesar de ser sugerido que veteranos podem apresentar valores elevados de IMC com mais frequência do que calouros, isto não se confirmou nesta pesquisa, onde a prevalência de IMC elevado não apresentou diferença para este grupos (RACETTE et al., 2008). Este estudo apresentou ainda maior prevalência de indivíduos com IMC elevado em alunos de cursos das ciências Exatas comparado às outras áreas de estudo. Uma possível explicação pode ser o fato da maior presença de cursos em tempo integral nesta área, o que dificulta aos alunos cuidados maiores com hábitos de saúde, como atividade física e alimentação adequada. Como foi verificado, alunos desta área, mostraram-se frequentemente mais engajados no consumo de álcool, menor frequência em consumo de vegetais comparado aos outros cursos, além de baixa prevalência no consumo adequado de frutas. Este resultado corrobora com o achado por Ko (2007) onde a maior proporção de alunos com sobrepeso foi observado em alunos da área de ciências naturais.

A circunferência de cintura também é observada como importante índice preditivo de doenças cardiovasculares (OMS, 2007; NIH, 2002) e sua importância já foi descrita em estudos internacionais e nacionais (SARNO e MONTEIRO, 2007; JANSSEN et al., 2002).

A prevalência de CC aumentada neste estudo foi de 9,9%, este valor parece estar bem próximo dos observados em estudos similares. Em universitários mexicanos, Deschamps et al. (2007) encontraram prevalência de 9,5%, enquanto no Brasil, Martins et al. (2010) mostraram 10,3% de estudantes com CC aumentada. No entanto, diferenças entre grupos de sexo, períodos de graduação e áreas de conhecimento não foram identificadas.

5.2.6 Pressão Arterial

O ponto de corte sugerido pela OMS (2007) para caracterizar a pressão arterial elevada é de 140/90 mmHg e diversos estudos apontam a pressão arterial elevada como importante fator de risco cardiovascular (COOK et al., 2009; GILES et al., 2009).

A prevalência de pressão arterial elevada nos universitários deste estudo foi de 9,5%. Com exceção dos dados apresentados por Simão et al. (2008) em estudo realizado com universitários de Lubango na Angola, onde estes autores encontraram prevalência de 20,3%, outros trabalhos que avaliaram esta variável não apresentaram prevalência superior à 11%, assim como o valor verificado no presente. Estes valores se apresentaram entre 3,33% e 9,7% (MARTINS et al., 2010; OVIEDO et al., 2008; DESCHAMPS et al., 2007; HLAING et al., 2007).

Quando comparadas prevalências entre sexos, foi possível verificar valor superior apresentado pelos homens (14,2%) frente às mulheres (4,9%). Esta dinâmica da pressão arterial entre sexos também pode ser observada em diversos estudos realizados com universitários de variadas nacionalidades (MARTINS et al., 2010; OVIEDO et al., 2008; SIMÃO et al., 2008; DESCHAMPS et al., 2007). Diferente do sugerido por Buenzza et al. (2006), onde verificaram aumento dos casos de Hipertensão em universitários, com o passar do tempo de graduação, neste estudo não foi observado diferença na prevalência de pressão arterial elevada entre calouros e veteranos. Da mesma forma esta diferença não foi verificada entre as três áreas de estudo.

5.3. Associação entre a prática de atividade física e os fatores de risco cardiovascular

A prática de atividade física regular é apontada como importante forma de combate e prevenção contra diversos fatores de risco à saúde cardiovascular (OMS, 2010; OMS, 2007).

Entre universitários, alguns estudos apontam associação entre o nível de atividade física e fatores de risco como comportamentos de tabagismo, etilismo hábitos alimentares, bem como entre indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade, além da pressão arterial (VANKIM et al., 2010; SERPICO et al., 2007; DUNN; WANG, 2003; LOWRY et al., 2000).

A verificação da associação entre o nível de atividade física, medido pela realização de 150 minutos ou mais de AFMV, e os fatores de risco cardiovascular da população estudada no presente estudo foi analisada pela Razão de Prevalência através da análise de regressão de Poisson com estimativa robusta. Para esta análise foi realizado controle das variáveis intervenientes, sexo, idade, estado civil, período em que estuda (diurno ou noturno), nível socioeconômico e tipo de residência (com quem mora).

Foi verificado que a prática de AFMV não apresentou associação ao hábito de fumar nos trinta dias anteriores à pesquisa. Pode-se observar em estudos que analisaram esta associação, que alguns resultados diferem do encontrado deste, em geral universitários mais ativos tendem a demonstrar menor consumo de tabaco do que sedentários, no entanto isto é observado com mais frequência entre indivíduos altamente ativos frente aos moderadamente ativos. Dunn e Wang (2003) apontam que os homens inativos apresentaram 1,84 vezes mais chance de possuir hábito de fumar nos últimos 30 dias do que os muito ativos, enquanto este valor para os moderadamente ativos foi de 1,13, no sexo feminino o valor foi de 1,5 para as muito ativas e não houve associação com as moderadamente ativas. Vankim et al. (2010) também apresentou associação entre o nível de atividade física o hábito de fumar, onde somente a prática de atividade física vigorosa mostrou associação protetiva contra o hábito de fumar em dias da semana e em fins de semana, em universitários norte americanos. O mesmo autor também não verificou associação entre a prática moderada de atividade física e o consumo de tabaco. De forma similar ao presente estudo, em universitários brasileiros, Rodrigues et al. (2008) analisou associação entre o nível de atividade física e o hábito de fumar pela RP e também não encontrou associação entre estas variáveis.

Neste estudo, a prática regular de AFMV também não apresentou associação com o consumo de álcool nos últimos 30 dias. Os resultados apresentados na literatura apontam para um aumento no consumo de álcool de acordo com a elevação da prática de atividade física e sua intensidade. Vankim et al. (2010) apresentam associação entre o nível de atividade física e o consumo de álcool, onde o consumo foi maior de acordo com o nível de atividade física do estudante. Indivíduos que cumpriram 150 minutos ou mais de atividade física moderada apresentaram 1,30 vezes mais chances de serem consumidores frequentes de álcool do que não consumir álcool, e este valor foi de 1,44 para os indivíduos que cumpriram 150 minutos ou mais

de atividade física vigorosa. De forma similar Dunn e Wang (2003) apontam para o fato que em mulheres os risco das muito ativas terem bebido nos último 30 dias foi de 1,33 e de terem consumido álcool intensamente numa única ocasião (binge drink) foi de 1,56, frente às não ativas. Estes valores, apresentados para homens muito ativos frente aos não ativos foram de 1,57 para terem bebido nos últimos 30 dias e 1,76 para terem bebido intensamente numa única ocasião neste período. Esses estudos sugerem que o consumo de álcool parece estar associado à personalidade, desinibição, impulsividade e participação em “fraternidades” ou grupos universitários, fatores esses que também se apresentam aos indivíduos que estão mais engajados em atividades físicas e esportivas. Isto pode ser determinante para explicar o aumento do consumo de álcool e a frequência do consumo intenso de álcool numa única ocasião de acordo com a elevação da prática e intensidade da atividade física, no entanto esta dinâmica não foi verificada no presente estudo (VANKIM et al., 2010; DUNN; WANG, 2003; BAER 2002).

Na verificação da associação entre o nível de atividade física com o consumo de três ou mais porções de frutas e saladas e vegetais foi possível observar associação protetiva do baixo nível de atividade física, ou seja, o maior número de indivíduos que cumpriu as recomendações de consumo de frutas, saladas e vegetais estiveram presentes entre aqueles que não cumpriram a recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV. Duas possíveis explicações poderiam justificar este resultado. Na tentativa de adotar hábitos saudáveis frente à situação da pouca possibilidade de prática regular de AFMV, os alunos aderem outras formas de atenção à saúde, como cuidados alimentares, neste caso o consumo de frutas, saladas e vegetais. Outro fato de possível explicação se da ao ponto de corte bastante flexível no que tange a questão da faixa etária abrangente. A OMS (2010) sugere 150 minutos ou mais de AFMV ou 75 minutos de atividade física vigorosa, para adultos com idade entre 18 e 65 anos. Apesar desta diretriz (OMS, 2010) apresentar resultados significantes para estas faixas etárias, em fatores de risco cardiovascular, no presente estudo, além da associação inversa entre ativos e consumidores de frutas e saladas e/ ou vegetais, algumas variáveis não demonstraram tal associação. Possivelmente para indivíduos jovens adultos a ênfase deva ser direcionada não somente ao tempo, mas também à intensidade. Vankim et al. (2010) sugerem 150 minutos de AF vigorosa para esta população, no presente estudo somente 5,4% da amostra cumpriu esta sugestão. De forma similar, no caso da associação com o consumo de frutas, saladas e vegetais, Serpico et al.

(2007) demonstraram associação positiva entre a prática de atividade física vigorosa e o consumo de tais alimentos. No que diz respeito à associação entre o NAF e o consumo de salgados e doces nos 30 dias anteriores à pesquisa, tal associação não ocorreu. A análise de associação entre estas variáveis é pouco vista em outros estudos, no entanto Lowry et al. (2000) apontaram que a prática de exercitar-se está relacionada com o baixo consumo de alimentos altamente gordurosos como hambúrgueres, salgados, biscoitos, batatas fritas, entre outros. Já Sepulveda et al. (2010), assim como no presente estudo, não verificaram associação entre a prática de atividades físicas e comportamentos não saudáveis de alimentação.

Entre os fatores de risco cardiovascular analisados, também não foi constatada associação entre o NAF e os indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade IMC e CC. Estes resultados são contrários aos apresentados por outros estudos, onde a prática de atividade física mostrou associação inversa ao IMC (AL-ISA et al., 2011; MUKAMAL et al., 2006). Em estudo nacional, Martins et al. (2010) também não apresentaram associação entre o NAF e o IMC e CC.

Alguns estudos sugerem associação entre a prática de atividade física regular e a pressão arterial, sendo a primeira uma forma de proteção contra a elevação da outra (PARKER et al., 2007). No presente estudo não foi possível constatar associação entre o NAF e a pressão arterial elevada. Isto foi verificado também em outro estudo com universitários brasileiros, Martins et al. (2010) não observaram associação entre o NAF com a pressão sistólica, diastólica, também com a elevação de ambas.

Com exceção do consumo de frutas, saladas e vegetais, não foi possível observar associação entre o NAF e os outros fatores de risco cardiovascular estudados no presente trabalho. Pontos importantes podem ser considerados nesta análise. O primeiro está relacionado ao ponto de corte sugerido pela OMS (2010) para prática regular de atividade física Moderado-Vigorosa de 150 minutos ou mais. No documento *Global Recommendations on Physical Activity for Health* (OMS, 2010), a faixa etária para qual é atribuída esta quantidade é de 18 a 64 anos, esta variação possivelmente poderia influenciar em resultados de estudos com população jovem adulta, como universitários. Talvez o ponto de corte para esta população pudesse ser mais elevado, principalmente no que se diz respeito ao tempo em intensidade elevada, Magoc et al., (2010) apontam para o fato que apenas 12,3% dos universitários ativos cumpriram 30 minutos ou

mais de atividade vigorosa por dia em uma semana, numa amostra de alunos norte americanos. Além disso, em outros estudos com pontos de corte superiores em tempo de atividade vigorosa foi possível verificar associação com algumas das variáveis estudadas nesta pesquisa (VANKIM et al., 2010; SERPICO et al., 2007).

Outro ponto relevante diz respeito às limitações do estudo. A principal limitação desta pesquisa pode ser atribuída ao método recordatório utilizado para coleta de informação para prática regular de AFMV, pois como todo questionário, deve-se contar com a integridade das informações do respondedor, no entanto em uma grande amostra a utilização de um método direto seria inviável. O fato da utilização desta versão do questionário (IPAQ – versão curta) poderia ser um agravante, pois Hallal et al. (2010) apontam para restrições ao uso desta versão do instrumento. No entanto no processo de pesquisa deve-se levar em consideração as condições para realização da mesma. Neste caso, a população tem bom nível de educação, o que facilita o entendimento das questões segundo os próprios autores (HALLAL et al., 2010), e o tempo restrito para avaliação de um grande número de alunos a cada vez, fez com que este instrumento fosse a melhor opção para viabilidade da pesquisa, visto que além desta variável ainda foram coletadas informações sobre comportamentos de saúde, medidas antropométricas e pressão arterial. Além disso, a utilização deste instrumento pode ser considerada, visto que o estudo de fiabilidade foi efetuado, onde indivíduos preencheram o questionário, uma semana depois voltaram a preenchê-lo e neste período entre os momentos de preenchimento utilizaram acelerômetro para realização do estudo de validade e fiabilidade do instrumento (CRAIG et al., 2003). Segundo estes autores um nível de confiança razoável pode ser atribuído a ambas as versões do instrumento. Além de ter sido utilizado em outros estudos com universitários (SILVA et al., 2007; GUEDES et al., 2006). Outra possível limitação a ser considerada, foi a necessidade de substituir 14 turma que não puderam ser avaliadas inicialmente, devido à não concordância de coordenadores ou professores dos respectivos cursos, em participação da pesquisa. Nestes casos foram sorteadas novas turmas dentro dos estratos.

6. CONCLUSÃO

O propósito do presente estudo foi verificar a associação entre o nível de atividade física e os fatores de risco cardiovascular: tabagismo, etilismo, consumo alimentar, índices antropométricos relacionados à obesidade (IMC e CC) e pressão arterial em universitários da Universidade federal do Paraná. Além disso, estabelecer comparação entre as prevalências destes fatores entre sexos, alunos calouros e graduandos e entre as três áreas de estudo: ciências Humanas, Exatas e Biológicas.

Diante da baixa prevalência de indivíduos ativos nesta população (menos da metade dos estudantes), sugere-se necessidade de incentivo à prática, bem como políticas institucionais para aumentar as oportunidades desta, no ambiente universitário. As diferenças percebidas entre os grupos apontam ainda, para um maior foco de investimentos visando alunos do sexo feminino, veteranos e de cursos das ciências Exatas e Humanas.

Campanhas antitabagismo são frequentemente vinculadas pela mídia para toda população, no entanto, frente ao número relevante de indivíduos que relataram ter fumado nos trinta dias anteriores à pesquisa e, expostos os grupos de maior prevalência, a intensificação destas campanhas dentro da universidade, principalmente visando homens e estudantes veteranos, poderiam ajudar na diminuição deste comportamento.

O consumo de álcool, um dos principais comportamentos de risco na população estudada deve ser tratado com especial importância, frente à grande frequência de indivíduos que acusaram ter bebido moderadamente ou em excesso, sendo que o foco principal de ações de intervenção pode ser direcionado para homens, veteranos e alunos de cursos das ciências Exatas.

Frente às baixas frequências de consumo de frutas, saladas e vegetais, além de alta prevalência de consumo de alimentos não saudáveis, pode-se sugerir repensar a disponibilidade de alimentos de baixo valor nutricional dentro da universidade, principalmente nas cantinas distribuídas pelos setores, pois no restaurante universitário há o acompanhamento nutricional para preparo das refeições, o que ajuda até certo ponto, mas não supre as recomendações diárias sugeridas.

A questão alimentar, bem como a prática de atividade física, recaem ainda sobre a situação de excesso de peso corporal e acúmulo de gordura abdominal, que apontaram

prevalências relevantes nesta população e um cuidado especial ainda deve ser considerado para homens e estudantes de cursos das ciências Exatas.

Apesar de se tratar de uma população jovem pode-se considerar preocupante o fato de uma boa parcela da população (um em dez) apresentar pressão arterial elevada, situação esta poderia ser contornada com o cuidado de todos os outros fatores de risco mencionado anteriormente.

Na análise da Razão de Prevalência dos fatores de risco cardiovascular frente à exposição à prática regular de atividade física foi possível constatar, após o controle das variáveis intervenientes, associação significativa somente para as variáveis de consumo de frutas e, saladas e vegetais no dia anterior. Esta associação mostrou ainda que o maior número de indivíduos que cumpriu a recomendação de consumo de frutas, e de saladas e vegetais no dia anterior à coleta dos dados esteve entre aqueles que não cumpriram a recomendação de 150 minutos ou mais de AFMV por semana. Diante deste achado, sugere-se exploração mais aprofundada da variável prática de atividade física nesta população com estudo para desenvolvimento de um ponto de corte adequado, visando proposição de intervenção efetiva nos cuidados com fatores de risco cardiovascular. Sugere-se ainda a realização de estudos longitudinais para averiguação da dinâmica destes fatores com o passar do período de graduação, numa mesma amostra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, Critério de Classificação Econômica Brasil, *www.abep.org*, acessado em 26/06/2010.

ABRANTES, MM.; LAMOUNIER, JA.; COLOSIMO, EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 49(2), p. 162-166, 2003.

AL-ISA, NA.; CAMPBELL, J.; DESAPRIYA, E.; WIJESINGHE, N. Social and Health Factors Associated with Physical Activity among Kuwaiti College Students. **Journal of Obesity**, 2011.

AL-RETHAIAA, AS.; FAHMY, AE.; AL-SHWAIYAT, ANM. Obesity and eating habits among college students in Saudi Arabia: a cross sectional study. **Nutrition Journal**. v. 9, p. 39, 2010.

BAER, JS. Student Factors: Understanding Individual Variation in College Drinking. **Journal of Stududy Alcohol**, S. 14. p. 40-53, 2002.

BEHRENS, TK.; HARBOUR, V.; DOOLEY, T.; Vigorous Physical Activity Among College Students: Findings From the 2005 Utah Higher Education Health Behavior Survey. **AAHPERD National Convention and Exposition**. 2007.

BIELEMANN, RENATA.; KARINI, GICELE.; AZEVEDO, MR.; REICHERT, FF. Prática de atividade física no lazer entre acadêmicos de educação física e fatores associados. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 2010.

BION, FM.; CHAGAS, MH.; MUNIZ, GS.; SOUSA, LGO. Estado nutricional, medidas antropométricas, nível socioeconômico y actividad física en universitarios brasileños. **Nutricion Hospitalaria**. v. 23(3), p. 234-241, 2008.

BRANDÃO, MP.; PIMENTEL, FL.; CARDOSO, MF. Impact of academic exposure on health status of university students. **Revista de Saude Publica**. v. 45(1), p. 49-58, 2011.

BRASIL, SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS SOBRE DROGAS, I. Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras, 2010.

CAPINUSSÚ, J.M. Atividade Física na idade média: Bravura e lealdade acima de tudo. *Revista de Educação Física* v. 31, p. 53-56, 2005.

CARROLL, SL.; LEE, RE.; KAUR, H.; HARRIS, KJ.; STROTHER, ML.; HUANG, TT. Smoking, Weight Loss Intention and Obesity-Promoting Behaviors in College Students. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 25(4), p. 348–353, 2006.

CARVALHO, AMC.; ARAÚJO, TME. Fatores associados à cobertura vicinal em adolescents. **Acta Paulista de Enfermagem**. v. 23(6), p. 796-802, 2010.

CLEMENT, JM.; SCHIMIDT, CA.; BERNAIX, LW.; COVINGTON, NK., CARR, TR. Obesity and Physical Activity in College Women: Implications for Clinical Practice. **Journal of the American Academy of Nursing Practitioners**. v. 16(7), 2004.

COOK, NR.; OBARZANEK.; CUTLER, JA.; BURING, JE.; REXRODE, KM.; KUMANYIKA, SK.; APPEL, LJ.; WHELTON, PK. Joint Effects of Sodium and Potassium Intake on Subsequent Cardiovascular Disease. **Archives of International Medicine**. v. 169(1), p. 32-40, 2009.

COELHO, VGL.; CAETANO, F.; LIBERATORE JÚNIOR, RR.; CORDEIRO, JA.; SOUZA, DRS. Perfil Lipídico e Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Estudantes de Medicina. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. V. 85(1), 2005.

COLARES, V.; FRANCA, C.; GONZALEZ, E. Condutas de saúde entre universitários: diferenças entre gêneros. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 25(3), p. 521-528, 2009.

CRAIG, C.; MARSHALL, A.; SJÖSTRÖM, M.; BAUMMAN, A.; BOOTH, M.; AINSWORTH, B.; PRATT, R.; EKELUND, U.; YNGVE, A.; SALLIS, J.; OJA L. International physical activity questionnaire: 12 - country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 35(8), p.1381-95, 2003.

CYDERS, MA.; FLORY, K.; RAINER, S.; SMITH, GT. The Role of Personality Dispositions to Risky Behavior in Predicting First Year College Drinking. **Addiction**. v. 104(2), p. 193-202, 2009.

DAWSON, KA.; SCHNEIDER, MA.; FLETCHER, PC.; BRYDEN, PJ. Examining gender differences in the health behaviors of Canadian university students. **The Journal of The Royal Society for the Promotion of Health**. v.127 (1), 2007.

DESAI, N.; MILLER, WC.; STAPLES, B.; BRAVENDER, T. Risk Factors Associated With Overweight and Obesity in College Students. **Journal of American College Health**.v. 57, 2008.

DESCHAMPS, EG.; EXSOME, CP.; SÁNCHEZ,JV.; FLORES, BT.; BASTIDA, S.; VAQUERO, MP.; SÁNCHEZ-MUNIZ, FJ. Prevalencia de síndrome metabólico y sua sociación con el índice de masa corporal en universitários. **Medicina Clinica**. v.129(20), p.766-9, 2007.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, & U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Dietary guidelines for Americans, 2005.

DÍEZ, SMU e PÉREZ-FORTIS, A. Socio-demographic predictors of health behaviors in Mexican college students. **Health Promotion International**. v. 25(1), 2009.

DUFFEY, KJ.; GORDON-LARSEN, P.; JACOBS JR, DR., WILLIAMS, OD.; POPKIN, BM. Differential associations of fast food and restaurant food consumption with 3-y change in body mass index: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. **American Journal of Clinical Nutrition**. v.85, p.201–208, 2007.

DUNN, MS.; WANG, MQ. Effects of physical activity on substance use among college students. **American Journal of Health Studies**. v. 18(2/3), p. 126-132, 2003.

EMMONS, KM.; WECHSLER, H.; DOWDALL, G.; ABRAHAM, M. Predictors of Smoking among US College Students. **Public Health Briefs**. v. 88(1),1998.

FEITOSA, EPS.; DANTAS, CAO.; ANDRADE-WARTHA, ERS.; MARCELLINI, PS.; MENDES-NETTO, RS. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no nordeste, brasil. **Alimento e nutrição**. v. 21(2), p. 225-230, 2010.

FIGUEIREDO, ET.; MORAIS, AM.; COSTA, AMDD.; TERRA, FS. Influência da rotina acadêmica na prática de atividade física em graduandos de Medicina. **Revista Brasileira de Clínica Médica**. v. 7, p. 174-176, 2009.

FONSECA, VM.; SCHIERI, R.; VEIGA, GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. v. 32 (6), p. 541-549, 1998

FONTES, ACD.; VIANNA, RPT. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste – Brasil . **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.12(1), p. 20-29, 2009.

FRANCA, C.; COLARES, V. Estudo comparativo de condutas de saúde entre universitários no início e no final do curso **Revista de Saúde Pública**. v. 42(3), p. 420-427, 2008.

GILES, TD.; MATERSON, BJ.; COHN, JN.; KOSTIS, JB. Definition and Classification of Hypertension: An Update. **Journal of Clinical Hypertension**. v. 11, p. 611-614, 2009.

GOTO, M.; KIYOHARA, K.; KAWAMURA, T. Lifestyle risk factors for overweight in Japanese male college students. **Public Health Nutrition**. v. 13(10), p. 1575–1580, 2009.

GUEDES, DP.; SANTOS, CA.; LOPES, CC. Estágios de mudança de comportamento e prática habitual de atividade física em universitários. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v.8(4), p.5-15, 2006.

GRANGE, D.; TELCH, CF.; TIBBS, JASON. Eating Attitudes and Behaviors in 1,435 South African Caucasian and Non-Caucasian College Students. **American Journal of Psychiatry**. v. 155, p. 250-254, 1998.

GRANVILLE-GARCIA, AF.; BRANCO, ACL.; SARMENTO, DJS.; CAVALCANTI, AL.; D'AVILA, S.; MENEZES,VA. Tabagismo e fatores associados entre acadêmicos de odontologia. **Revista Fluminense de Odontologia**. v. 14(2), p. 92-98, 2009.

GRUENEWALD, PJ.; JOHNSON, FW.; PONICKI, WR.; LASCALA, EA. A dose-response perspective on college drinking and related problems. **National Institute of Health**. v. 105(2), p. 257–269, 2010.

HALLAL, PC.; GOMEZ, LF.; PARRA, DC.; LOBELO, F.; MOSQUERA, J.; FLORINDO, AA.; REIS, RS.; PRATT, M.; SARMIENTO, OL. Lições aprendidas Depois de 10 Anos de Uso do IPAQ no Brasil e Colômbia. **Journal of Physical Activity and Health**. v. 7(s2), p. 259-264, 2010.

HALPERIN, AC.; SMITH, SS.; HEILIGENSTEIN, E.; BROWN, D.; FLEMING, M F. Cigarette smoking and associated health risks among students at five universities. **Nicotine & Tobacco Research**. v. 12(2), p. 96-104, 2010.

HAN, JL.; DINGER, MK.; HULL, HR.; RANDALL, NB.; HEESCH, KC.; FIELDS, DA. Changes in Women's Physical Activity During the Transition to College. **American Journal of Health Education**.v. 39 (4), 2008.

HAJHOSSEINI, L.; HOLMES, T.; MOHAMADI, P.; GOUDARZI, V.; MCPROUD, L.; HOLLENBECK, CB. Changes in Body Weight, Body Composition and Resting Metabolic Rate (RMR) in First-Year University Freshmen Students. **Journal of the American College of Nutrition**,.v. 25(2), p. 123–127, 2006.

HARDY, LL.; DOBBINS, TA.; DENNEY-WILSON, EA.; OKELY, AD.; BOOTH, ML. Sedentariness, Small-Screen Recreation, and Fitness in Youth. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 36(2), p. 120–125, 2009.

HEDRICH, AW.; RITCHIE, J. The health of the college. **American journal of public health**, 1919.

HEYWARD, V.H; STOLARCZYK, L.M. Applied Body Composition Assessment. **Human Kinetics**, 1996.

HLAING, WW.; NATH, SD.; HUFFMAN, FG. Assessing Overweight and Cardiovascular Risks Among College Students. **American Journal of Health Education**. v. 38(2), 2007.

HOERR, SL.; BOKRAM, R.; LUGO, B.; BIVINS, T.; KEAST, DR. Risk for Disordered Eating Relates to both Gender and Ethnicity for College Students. **Journal of the American College of Nutrition**. v. 21(4), p. 307–314, 2002.

HULL, HR.; MORROW, ML.; DINGER, MK.; HAN, JL.; FIELDS, DA. Characterization of body weight and composition changes during the sophomore year of college. **BMCWomen's Health**. v.7, p. 21, 2007.

HVIDTFELDT, UA.; TOLSTRUP, JS.; JAKOBSEN, MU.; HEITMANN, BL.; GRONBAEK, M.; O'REILLY, E.; BAˆLTER, K.; GOLDBOURT, U.; HALLMANS, G.; KNEKT, P.; LIU, S.; PEREIRA, M.; PIETINEN, P.; SPIEGELMAN, D.; STEVENS, J.; VIRTAMO, J.; WILLETT, WC.; RIMM, EB.; ASCHERIO, A. Alcohol Intake and Risk of Coronary Heart Disease in Younger, Middle-Aged, and Older Adults. **Circulation** v. 121, p 1589-1597, 2010.

INCA. Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos n o Transmiss veis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002–2003, 2004.

IRAZUSTA, A.; GIL, S.; RUIZ, F.; JAUREGI, JGA.; IRAZUSTA, JON.; GIL, JAVIER. Exercise, Physical Fitness, and Dietary Habits of First-Year Female Nursing Students. **Biological research for nursing**. v.7(3), p. 175-186, 2006.

JACKSON, DM.; DJAFARIAN, K.; STEWART, J.; SPEAKMAN, JR. Increased television viewing is associated with elevated body fatness but not with lower total energy expenditure in children. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 89, p. 1031–1036, 2009.

JANSSEN, I.; KATZMARZYK, P.; ROSS, R. Body Mass Index, Waist Circumference, and Health Risk. **Archives interntional of medicine**. v. 162, p. 2024-2079, 2002.

JOHNSON, HM.; GOSSETT, LK.; PIPER, ME.; AESCHLIMANN, SE.; KORCARZ, CE.; BAKER, TB.; FIORE, MC.; STEIN, JH. Effects of Smoking and Smoking Cessation on Endothelial Function: 1-Year: Outcomes From a Randomized Clinical Trial. **Journal of the American College of Cardiology**. Vol. 55, No. 18, 2010.

KALLIO, K.; JOKINEN, E.; SAARINEN, M.; HAˆMAˆLAˆINEN, M.; VOLANEN, IINA.; KAITOSAARI, T.; ROˆNNEMAA, T.; VIIKARI, J; RAITAKARI, OT.; SIMELL, O. Arterial Intima-Media Thickness, Endothelial Function, and Apolipoproteins in Adolescents Frequently Exposed to Tobacco Smoke. **Circulation Cardiovascular Quality Outcomes**. v. 3, p.196-203, 2010.

KIM, MJ.; LIM, YR.; KWAK, HK. Dietary behaviors and body image recognition of college students according to the self-rated health condition. **Nutrition Research and Practice**. v. 2(2), p. 107-113, 2008.

KLATSKY, AL. Moderate Drinking and Reduced Risk of Heart Disease. **Alcohol Research & Health**. v. 23(1), 1999.

KORHONEN, T.; KUJALA, UM.; ROSE, RJ.; KAPRIO, J. Physical Activity in Adolescence as a Predictor of Alcohol and Illicit Drug Use in Early Adulthood: A Longitudinal Population-Based Twin Study. **Twin Research and Human Genetics**. v.12(3), p. 261–268, 2009.

KO, M. The comparison in daily intake of nutrients, dietary habits and body composition of female college students by body mass index. **Nutrition Research and Practice**. v.2, p. 131-142, 2007.

LASKA, MN.; PASCH, KE.; LUST, K.; STORY, M.; EHLINGER, E. Latent Class Analysis of Lifestyle Characteristics and Health Risk Behaviors among College Youth. **Preventive Science**. v. 10(4), p. 376–386, 2009.

LAWLOR, DA.; LEON, DA. Association of Body Mass Index and Obesity Measured in Early Childhood With Risk of Coronary Heart Disease and Stroke in Middle Age Findings From the Aberdeen Children of the 1950s Prospective Cohort Study. **Circulation**. v. 111, p. 1891-1896, 2005.

LEE, CD.; FOLSOM, AR.; BLAIR, SN. Physical Activity and Stroke Risk: A Meta-Analysis. **Stroke**. v. 34 p. 2475-2482, 2003.

LEE, I. E PAFFENBARGER JR, RS. Physical Activity and Stroke Incidence The Harvard Alumni Health Study. **Stroke**. v. 29, p. 2049-2054, 1998.

LLOYD-RICHARDSON, EE.; BAILEY, S.; FAVA, JL.; WING, R. A Prospective Study of Weight Gain During the College Freshman and Sophomore Years. **Preventive Medicine**. v. 48(3), p. 256-261, 2009.

LOWRY, R.; GALUSKA, DA.; FULTON, JE.; WECHSLER, H.; KANN, L.; COLLINS, JL. Physical Activity, Food Choice, and Weight Management Goals and Practices Among U.S. College Students. *American Journal of Preventive Medicine*. v. 18 (1), p. 18-27, 2000.

MACHADO, A.; NICOLAU, R.; DIAS, CM. Consumo de tabaco na população portuguesa retratado pelo Inquérito Nacional de Saúde (2005/2006). **Revista Portuguesa de Pneumologia**. v.15(6), 2009.

MADUREIRA, AS.; CORSEUIL, HX.; PELEGRINI, AE.; PETROSKI, L. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. **Caderno de Saúde Pública**. v. 25(10), p. 2139-2146, 2009.

MACKAY, MC.; MCKINNEY, SH.; TAVAKOLI, A. Factors Related to Smoking in College Women. **Journal of Community Health Nursing**. v.25, p.106–121, 2008.

MAGOC, D.; TOMAKA, J., THOMPSON, S. Overweight, obesity and strong attitudes: Predicting participation in physical activity in a predominantly Hispanic college population. **Health Education Journal**. v. 69, p. 427, 2010.

MALINAUSKAS, BM.; RAEDEKE, TD.; AEBY, VG.; SMITH, JL.; DALLAS, MB. Dieting practices, weight perceptions, and body composition: A comparison of normal weight, overweight, and obese college females. **Nutrition Journal**. v. 5, p. 11, 2006.

MARTINS, MCC.; RICARTE, IF.; ROCHA, CHL.; MAIA, RB.; SILVA, VB.; VERAS, AB.; FILHO.; MDS. Pressão Arterial, Excesso de Peso e Nível de Atividade Física em Estudantes de Universidade Pública. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 95(2), p. 192-199, 2010.

MARCONDELLI, P.; COSTA, THM.; SCHMITZ, BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Revista Nutrição**. v. 21(1), p. 39-47, 2008.

MARCZINSKI, CA. Alcohol Mixed with Energy Drinks: Consumption Patterns and Motivations for Use in U.S. College Students. **International Journal of Environment Research Public Health** v. 8, p. 3232-3245, 2011.

MARTINS, IS.; VELASQUEZ-MELENDOS, G.; CERCATO, AM. Estado nutricional de grupamentos sociais da area metropolitana de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 15(1), p. 71-78, 1999.

MIELKE, GI.; RAMIS, TR.; HABEYCHE, EC.; OLIZ, MM.; TESSMER, MGS.; AZEVEDO, MR.; HALLAL, PC. Atividade física e fatores associados em universitários do primeiro ano da universidade federal de Pelotas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v. 15 (1), 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável, 2008

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002–2003.

MONTEIRO, CA.; CONDE, WL.; MATSUDO, SM.; MATSUDO, VR.; BONSEÑOR, IM.; LOTUFO , PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996–1997. **Revista Panamericana de Salud Publica**. v.14(4), 2003.

MEDRONHO, R.A. Epidemiologia. 2ª edição. Atheneu, São Paulo, 2009.

MORA-RÍOS, J.; NATERA, G. Expectativas, consumo de alcohol y problemas sociados en Estudiantes universitarios de la ciudad de México. **Salud pública de México**. v.43(2), 2001.

MORAN, S.; WECHSLER, H.; RIGOTTI, NA. Social Smoking Among US College Students. **Pediatrics**. v. 114, p. 1028, 2004.

MUKAMAL, KJ.; DING, EL.; DJOUSSÉ L. Alcohol consumption, physical activity, and chronic disease risk factors: a population-based cross-sectional survey. **BMC Public Health**. v. 6, p. 118, 2006.

NATIONAL RESERCH COUNCIL. Dietary reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride, 1997.

NASPE e CUPEC. College/University Physical Activity Instruction Programs: A Critical Piece in the Education of Young Adults: A Position Paper from the National Association for Sport and Physical Education, 2007.

NELSON, MC.; LARSON, NI.; BARR-ANDERSON, D.; NEUMARK-SZTAINER, D.; STORY, M. Disparities in Dietary Intake, Meal Patterning, and Home Food Environments Among Young Adult Nonstudents and 2- and 4-Year College Students. **American Journal of Public Health**. v. 99(7), 2009.

O'GRADY, KE.; ARRIA, AM.; FITZELLE, DMB.; WISH, ED. Heavy Drinking and Polydrug Use among College Students. **Journal of Drug Issues**. v. 38(2), p. 445-466, 2008.

OLIVEIRA, TT.; SOUZA, BC; SILVEIRA, GSL; SANTOS, M. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários das áreas de ciências biológicas e da saúde. **Ciência et Praxis**. v. 1(2), 2008.

OVIEDO, G.; MORÓN DE SALIM, A.; SANTOS, I.; SEQUERA, S.; SOUFRONTT, G.; SUÁREZ, P.; ARPAIA, A. Factores de riesgo de nfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes de la carrera de Medicina. Universidad de Carabobo, Venezuela. Año 2006. **Nutricion Hospitalaria**. v. 23(3), p. 288-293, 2008.

OKSUZ, E.; MALHAN, S. Socioeconomic Factors and Health Risk Behaviors among University Students in Turkey: Questionnaire Study. **Croatian Medical Journal**. v. 46(1), p. 66-73, 2005.

PALMA, A.; ABREU, RA.; CUNHA, CA. Comportamentos de risco e vulnerabilidade entre estudantes de Educação Física. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 10 (1), p. 117-126, 2007.

PARKER, ED.; SCHMITZ KH.; JACOBS D.; DENGEL DR.; SCHREINER PJ. Physical Activity in Young Adults and Incident Hypertension Over 15 Years of Follow-Up: The CARDIA Study. **American Journal of Public Health**. v. 97 (4), 2007.

PAFFENBARGER, RS.; HYDE, RT.; WING, AL.; LEE, IM.; JUNG, DL.; KAMPERT, JB. The Association of Changes in Physical-Activity Level and Other Lifestyle Characteristics with Mortality among Men. **The New England Journal of medicine**. v. 328 (8), p. 538-545, 1993.

PEARSON, TA. Alcohol and Heart Disease. **Circulation**. v. 94, p. 3023-3025, 1996.

PEDROSA, AAS. Perfil epidemiológico do consumo de álcool e fatores relacionados em estudantes universitários das ciências da saúde de Maceió/Alagoas. Dissertação de mestrado (FIOCRUZ), 2009.

PEIXOTO, MRG.; MONEGO, ET.; ALEXANDRE,VP.; SOUZA, RGM.; MOURA, EC. Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Goiás, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 24(6), p. 1323-1333, 2008.

PHILIPPI ST, RIBEIRO LC, LATTERZA AR, CRUZ ATR. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha de alimentos. **Revista Nutrição**. v. 12(1), p. 65-80, 1999.

PILLON, SC.; O'BRIEN, B.; PIEDRA, KAC. The relationship between drugs use and risk behaviours in brazilian university students. **Revista Latino-americana de Enfermagem**. v. 13, p. 1169-1176, 2005.

PITANGA, FJG. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 10 (2), p. 49-54, 2002.

POLYMEROU, A. Alcohol and Drug Prevention in Colleges and Universities: A Review of the Literature, 2007.

RABELO, LM.; VIANA, RM.; SCHIMITH, MA.; PATIN, RV.; VALVERDE,MA.; DENADAI, RC.; CLEARY, AP.; LEMES, SANDRA.; AURIEMO, CAIO.; FISBERG, MAURO.; MARTINEZ, TLR. Fatores de Risco para Doença Aterosclerótica em Estudantes de uma Universidade Privada em São Paulo – Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 72 (5), p. 569-574, 1999

RACETTE, SB.; DEUSINGER, SS.; STRUBE, MJ.; HIGHSTEIN, GR.; DEUSINGER, RH. Changes in Weight and Health Behaviors from Freshman through Senior Year of College. **Journal of Nutrition and Education Behaviours**. v. 40, p. 39-42, 2008.

RAMOS, J.J. Os exercícios físicos na história e na arte. 1º ed. editora IBRASA, São Paulo, 1983

RIBEIRO, M; FERNANDES, A. Prática de actividade física em jovens alunos do ensino superior público do concelho de Bragança. **Promoção da saúde e actividade física: Contributos para o Desenvolvimento Humano**, 2010.

RIGOTTI, NA.; MORAN, SE.; WECHSLER, H. US College Students' Exposure to Tobacco Promotions: Prevalence and Association With Tobacco Use. **American Journal of Public Health**. v. 95(1), 2005.

RODRIGUES, ESR.; CHEIK, NC.; MAYER, AF. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. **Revista de Saúde Pública**. v. 42 (4), p.672-678, 2008.

RODRIGUES JÚNIOR, JC.; FERRAZ, SMR.; BRUNO, RX. Prevalência e perfil de tabagistas universitários ingressantes de uma instituição de ensino superior. **Pulmão**. v.18(1), p.14-18, 2009.

SAHI, T.; PAFFENBARGER, RS.; HSIEH, C.; LEE, IM. Body Mass Index, Cigarette Smoking, and Other Characteristics as Predictors of Self-Reported, Physician-Diagnosed Gallbladder Disease in Male College Alumni. **American Journal of Epidemiology**. v. 147(7), 1998.

SAMANIC, C.; KOGEVINAS, M.; DOSEMECI, M.; MALATS, N.; REAL, FX.; GARCIA-CLOSAS, M.; SERRA, C.; CARRATO, A.; GARCÍA-CLOSAS, R.; SALA, M.; LLORETA, J.; TARDÓN, A.; ROTHMAN, N.; SILVERMAN, DT. Smoking and Bladder Cancer in Spain: Effects of Tobacco Type, Timing, Environmental Tobacco Smoke, and Gender. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**. v. 15, p. 1348-1354, 2006.

SARNO, F.; MONTEIRO, CA. Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. **Revista de Saúde Pública**. v. 41(5), p.788-796, 2007.

SECRETARIA NACIONAL ANTIDROGAS. I Levantamento nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira, 2007.

SERPICO, RA.; BEHRENS.; TK.; NANNEY, MS. Vigorous Physical Activity and Fruit and Vegetable Consumption in a Large Cohort of College Students. **AAHPERD National Convention and Exposition**. 2007.

SILVA, KS.; NAHAS, MV.; HOEFELMANN, LP.; LOPES, AS.; OLIVEIRA, ES. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 11 (1), p. 159-168, 2008.

SILVA, GSF.; BERGAMASCHINE, R.; ROSA ,M.; MELO, C.; MIRANDA, R.; FILHO, MB. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 13(1), 2007.

SILVA, LVER.; MALBERGIER, A.; STEMPLIUK, VA.; ANDRADE, AG. Factors associated with drug and alcohol use among university students. **Revista de Saúde Pública**. v. 40(2), 2006.

SILVA, GA.; VALENTE, JG.; ALMEIDA, LM.; MOURA, EC.; MALTA, DC. Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**. v. 43(s 2), p. 48-56, 2009.

SIMÃO, CB.; NAHAS, MV.; OLIVEIRA, ESA. Atividade física habitual, hábitos alimentares e prevalência de sobrepeso e obesidade em universitários da universidade do planalto catarinense - uniplac, lages. s.c . **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. 2006.

SIMÃO, M.; HAYASHIDA, M.; SANTOS, CB.; CESARINO, EJ.; NOGUEIRA, MS. Hipertensão arterial entre universitários da cidade de lubango, Angola. **Revista Latino-americana de Enfermagem**. v. 16(4), 2008.

SIQUEIRA, FCV.; NAHAS, MV.; FACCHINI, LA.; PICCINI, RX.; TOMASI, E.; THUMÉ, E.; SILVEIRA, DS.; HALLAL, PC. Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. v.25(9), p.1917-1928, 2009

SIRA, N.; PAWLAK, R. Prevalence of overweight and obesity, and dieting attitudes among Caucasian and African American college students in Eastern North carolina: A cross-sectional survey. **Nutrition Research and Practice**. v.4(1), p. 36-42, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2005.

SOTO, LFL.; TORRES, ICS.; ARÉVALO, MTV.; CARDONA, JAT.; SARRIA, AR.; POLANCO, AB. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. **Pensamiento Psicológico**. v. 5(12), p. 71-88, 2009.

SOUSA, MH.; SILVA, NN. Estimativas obtidas de um levantamento complexo. **Revista de Saúde Pública**. v. 37(5), p. 662-670, 2003.

STEPTOE , A.; WARDLE, J.; FULLER , R.; HOLTE , A.; JUSTO, J.; NDERMAN, R.; WICHSTROM, L. Leisure-Time Physical Exercise: Prevalence, Attitudinal Correlates, and Behavioral Correlates among Young Europeans from 21 Countries. **Preventive medicine**. v. 26, p. 845–854, 1997.

TEIXEIRA, M. YRBS-C: Tradução, adaptação transcultural e propriedades psicométricas. Dissertação de mestrado, UEL, 2009.

THIAGARAJAH, K.; TORABI, M. Irregular Breakfat Eating and Associated Health Beahaviors: A Pilot Study Among College Students. **The Health Educator**. v. 41(1), 2009.

THOMAS, J.; NELSON, M. Pesquisa em atividade física. 3ª edição. Artmed, São Paulo, 2002.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basisfor Smoking-Attributable Disease, 2010.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Dietary Guidelines for Americans, 2010,2010.

US DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, PUBLIC HEALTH SERVICE. The surgeon general's report on nutrition and health, 1988.

VANKIM, NA.; LASKA, MN.; EHLINGER, E.; LUST, K.; STORY, M. Understanding young adult physical activity, alcohol and tobacco use in community colleges and 4-year post-secondary institutions: A cross-sectional analysis of epidemiological surveillance data. *BMC Public Health*. v.10, p.208, 2010.

VICTORA, CG.; HUTTLY, SR.; FUCHS, SC.; OLINTO, MTA. The role of Conceptual Framework in epidemiological analysis: A hierarchical Approach. *International Journal of Epidemiology*. v.26(1), 1997.

WECHSLER, H.; NELSON, TF. What We Have Learned From the Harvard School of Public Health College Alcohol Study: Focusing Attention on College Student Alcohol Consumption and the Environmental Conditions That Promote It. *Journal of studies on alcohol and drugs*. 2008.

WECHSLER, H.; RIGOTTI, NA.; GLEDHILL-HOYT, J.; LEE, H. Increased Levels of Cigarette Use Among College Students. *JAMA*, v. 280(19), 1998.

WOOD, PK.; SHER, KJ.; RUTLEDGE, PC. College Student Alcohol Consumption, Day of the Week, and Class Schedule. *Alcohol Clinical Experiment Research*. v. 31(7), p. 1195–1207, 2007.

WEST, DS.; BURSAC, Z.; QUIMBY, D.; PREWITT, TE.; SPATZ, T.; NASH, C.; MAYS, G.; EDDINGS, K. Self-Reported Sugar-Sweetened Beverage Intake among College Students. *Obesity*. v. 14(10), 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION: Preventing and Managing the Global epidemic. Geneva: World Health Organization, 1998

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global recommendations on physical activity for health, 2010.

YAHIA, N.; ACHKAR, A.; ABDALLAH, A.; RIZK, S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutrition Journal* v. 7, p. 32, 2008.

ZELLER, M.; STEG, PG.; RAVISY, J.; LORGIS, L.; LAURENT, Y.; SICARD, P.; JANIN-MANIFICAT, L.; BEER, J.; MAKKI, H.; LAGROST, A.; ROCHETTE, L.; COTTIN, Y. Relation Between Body Mass Index, Waist Circumference, and Death After Acute Myocardial Infarction. **Circulation**. v. 118, p. 482-490, 2008.

ZSOLT, S.; ZSÓFIA, M.; JÁNOS, M.; ANDREAS, P.; ANDRÁS, P.; ILDIKÓ, V.; NG, N.; KUMAGAI, S. Changes over Four Years in Body Composition and Oxygen Uptake of Young Adult Males after University graduation. **Journal of Physiological Anthropology**. v. 26, p. 437-441, 2007.

ANEXO 1



QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Nome: _____
Data: ____/____/____ **Idade:** ____ **Sexo:** F () M ()
Estado Civil: Solteiro () Casado ()
Curso: _____ **Período** M () V () N () INT ()

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal

- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez

aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas ____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas ____ minutos

ANEXO 2

AS QUESTÕES A SEGUIR SERÃO A RESPEITO DE SEUS COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE.**(YRBS-C)**

1– Com quem você mora a maior parte do tempo?

- (A) Com Pais e irmãos
- (B) Outros parentes
- (C) Esposo(a) e filhos(as)
- (D) Com amigos em repúblicas/ casa de estudantes
- (E) Casa de família com pessoas não parentes
- (F) Sozinho

Comportamento relacionado ao uso de tabaco

2 – Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarro(s)?

Fumei cigarros em _____ dias, dos últimos 30 dias.

Comportamento relacionado ao consumo de álcool

Para responder as questões sobre consumo de álcool, considere que uma “dose alcoólica” equivale a 285 ml de cerveja, 120 ml de vinho ou 30 ml de destilado.

3 – Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você tomou pelo menos uma dose de bebida alcoólica?

Tomei pelo menos uma dose de bebida alcoólica em _____ dias dos últimos 30 dias.

4 – Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você tomou mais que 5 doses de bebida alcoólica em uma mesma ocasião?

Tomei mais que 5 doses de bebida alcoólica em uma mesma ocasião em _____ dias dos últimos 30 dias.

Comportamentos relacionados à alimentação

5 – Ontem, quantas vezes você comeu fruta (as)? (sem contar sucos)

Ontem comi fruta (as) _____ vezes.

6 - Ontem, quantas vezes você comeu saladas verdes?

Ontem comi saladas verdes _____ vezes.

7 - Ontem, quantas vezes você comeu saladas de vegetais cozidos? (desconsiderar saladas verdes)

Ontem comi saladas de vegetais cozidos _____ vezes.

8 – Ontem, quantas vezes você comeu batata frita, chips ou similares?

Ontem como batata frita, chips ou similares _____ vezes.

9 - Ontem, quantas vezes você comeu bolo, torta doce, doughnuts, sonhos ou similares (doce)?

Ontem comi bolo, torta doce, doughnuts, sonhos ou similares (doce) _____ vezes.

ANEXO 3



Critério de Classificação Econômica Brasil

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é exclusivamente de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	42 - 46	0,9%
A2	35 - 41	4,1%
B1	29 - 34	8,9%
B2	23 - 28	15,7%
C1	18 - 22	20,7%
C2	14 - 17	21,8%
D	8 - 13	25,4%
E	0 - 7	2,6%

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

- Bem alugado em caráter permanente
- Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

- Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há mais de 6 meses
- Bem alugado em caráter eventual
- Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregada doméstica

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo "empregados mensalistas" se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Máquina de Lavar

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semi-automáticas. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

- Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;
- Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações freqüentes do tipo "...

conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR REGIÃO METROPOLITANA

CLASSE	Total BRASIL	Gde. FORT	Gde. REC	Gde. SALV	Gde. BH	Gde. RJ	Gde. SP	Gde. CUR	Gde. POA	DF
A1	0,9%	1,5%	0,5%	0,4%	1,3%	0,6%	0,6%	1,6%	1,1%	2,2%
A2	4,1%	3,3%	3,2%	2,8%	3,5%	3,4%	4,5%	6,0%	4,2%	7,1%
B1	8,9%	5,9%	6,0%	4,6%	7,2%	8,3%	10,6%	11,4%	9,6%	11,5%
B2	15,7%	8,7%	8,0%	9,6%	14,3%	14,1%	19,0%	18,8%	19,4%	18,8%
C1	20,7%	11,3%	12,3%	16,1%	18,0%	23,1%	22,4%	23,9%	27,0%	17,9%
C2	21,8%	19,9%	21,8%	24,4%	21,5%	24,6%	21,5%	18,5%	18,5%	17,7%
D	25,4%	36,9%	40,7%	36,6%	31,5%	24,8%	20,7%	17,7%	18,3%	21,9%
E	2,6%	12,5%	7,5%	5,5%	2,6%	1,2%	0,7%	2,1%	1,9%	2,9%

RENDA FAMILIAR POR CLASSES

Classe	Pontos	Renda média familiar (R\$)
A1	42 a 46	9.733
A2	35 a 41	6.564
B1	29 a 34	3.479
B2	23 a 28	2.013
C1	18 a 22	1.195
C2	14 a 17	726
D	8 a 13	485
E	0 a 7	277

APÊNDICES