

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**WELITON NUNES SOARES**

**ATIVIDADE FÍSICA NO MUNICÍPIO DE CACOAL-RO: E SUA RELAÇÃO COM  
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA.**

**Goiânia/GO  
2007**

**WELITON NUNES SOARES**

**ATIVIDADE FÍSICA NO MUNICÍPIO DE CACOAL-RO: E SUA RELAÇÃO COM  
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA.**

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Convênio Rede Centro-Oeste (UnB, UFG, UFMS, UNIR) como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

ORIENTADOR:  
Prof. Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim.

**Goiânia/GO  
2007**

---

**SOARES, Weliton Nunes**

Atividade Física no Município de Cacoal-RO: e sua relação com Índice de Massa Corporal e Circunferência da Cintura. Weliton Nunes Soares - Cacoal, RO: UnB, 2007.

i-ix, 72 p. : il

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2006.

Orientador – Prof. Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim.

Bibliografia: p.54-67

- 1- Atividade física.
  - 2- Índice de massa corporal.
  - 3- Circunferência da Cintura
  - 4- Sedentarismo
-

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **WELITON NUNES SOARES**

**TÍTULO: ATIVIDADE FÍSICA NO MUNICÍPIO DE CACOAL-RO: E SUA RELAÇÃO COM ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA.**

Natureza: Dissertação para obtenção de título de Mestre em Ciências da Saúde.

Instituição: Programa Multiinstitucional de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Convênio Rede Centro-Oeste (UnB, UFG, UFMS, UNIR).

Defendida em 20 de maio de 2007, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim. (Presidente).  
Instituição: Convênio Rede Centro-Oeste (UnB, UFG, UFMS).

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Luiza Lima Sousa  
Instituição: Convênio Rede Centro-Oeste (UnB, UFG, UFMS).

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr<sup>a</sup> Maria Alves Barbosa  
Instituição: Convênio Rede Centro-Oeste (UnB, UFG, UFMS).

Assinatura: \_\_\_\_\_

Dedico este trabalho:

Aos meus pais José e Cleudes que fizeram de mim um homem, a minha esposa Hacise que sempre está comigo nas horas mais difíceis e meus filhos Géssica, Lucas Eduardo, Maria Julia e Felipe que são os motivos para que eu cresça na vida.

Agradeço a Deus primeiramente.

Ao meu orientador Prof. Dr. Paulo César Brandão Veiga Jardim, pelas valiosas orientações dispensadas a este, que foi de substancial importância para a conclusão do mesmo.

Ao Prof. Dr. Carlos Alberto Paraguassu Chaves, pelos valiosos ensinamentos, principalmente, pela paciência, compreensão e apoio na execução desta dissertação.

Ao Prof. Dr. Mário Sérgio Vaz da Silva, o qual em seu nome agradeço meus colegas de trabalho e aqueles que me ajudaram na conclusão de meu estudo.

Ao Prof. Dr. Pedro Sadi, pela grande contribuição dado a mim no começo de minha caminhada para a dissertação.

Ao Prof. Dr. Mansuetto, pela grande contribuição dada a mim durante minha caminhada para a dissertação.

Aos Professores que estiveram conosco com nos créditos ministrado na decorrer do curso, os quais agradeço em nome do Prof. Dr. Carlos Tomaz.

Aos acadêmicos do Curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Biomédica de Cacoal – FACIMED, pelo apoio na coleta de dados de minha pesquisa.

Aos meus amigos de mestrado (Ana Maria, Daniele, Marcélio, Kleber, Adriano), pela cumplicidade nas ações positivas no decorrer da jornada.

Aquelas pessoas de uma forma direta ou indireta contribuíram para que meu sonho realizasse.

## RESUMO

**Objetivo:** O estudo teve como objetivo determinar a prevalência da prática da atividade física e sua relação com o Índice de Massa Corpórea (IMC) e Circunferência da Cintura (CC), da população da zona urbana do município de Cacoal-RO. **Métodos:** Estudo transversal descritivo de base populacional. A amostra foi composta por indivíduos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 e igual ou menor a 60 anos. O estudo procurou investigar a atividade física na população estudada e sua relação com IMC, CC associados ao sexo, idade, escolaridade. Investigou-se o sedentarismo no trabalho, a caminho do trabalho e no lazer. Os dados foram colhidos através de duplas, onde um anotava os dados e o outro fazia as medidas antropométricas. Para a comparação dos resultados utilizou-se o teste de Student e qui-quadrado. Fixou-se o nível de significância em 5% ( $P < 0,05$ ). **Resultados:** A amostra foi composta de 840 indivíduos, desse total 506 (60,24%) eram do sexo feminino e 334 (39,76%) do sexo masculino. Considerando todos os momentos da vida dos entrevistados, verificou-se que 631 (75,1%) eram sedentários, 122 (14,5%) praticavam algum tipo de atividade física leve ou moderada e 87 (10,4%) praticavam uma atividade mais intensa. Foi possível verificar também que em relação ao trabalho, ao deslocamento para o trabalho e no lazer destes indivíduos os índices de sedentarismo foram elevados, 75,2%, 76,4% e 75,4% respectivamente. Entre os sedentários, 53,1% dos indivíduos apresentaram sobrepeso e 16,9%, obesidade e ainda com relação ao sedentarismo, este grupo também apresentou os maiores índices de CC aumentado ou muito aumentado (43,1% e 16,6%), respectivamente. Os resultados da circunferência da cintura (CC) apresentaram-se aumentada em 38,6% dos indivíduos, e a muito aumentada em 13,7% dos pesquisados. **Conclusão:** Conclui-se que a prática de atividade física entre os entrevistados é pequena, a prevalência de obesidade e sobrepeso foi elevada e teve relação inversa com a prática de atividade física, a mesma relação foi encontrada na CC, onde os indivíduos que apresentaram regularidade na prática da atividade física, mostraram uma CC menor.

**Palavras-Chave:** Atividade física, Índice de massa corporal, Circunferência da Cintura, sedentarismo.

## ABSTRACT

**Purpose:** The aim of this study is to determine the prevalence in the practice of physical activity and its relation to the Body Mass Index (BMI) and Waist Circumference in the urban population of Cacoal-RO. **Methods:** This is a cross-sectional study with population base. The interviews were made with standardized questionnaires. People aged between 18 and 60 years old from both genders were interviewed. The research tried to discover how physical activity is in the population and its relation to the Body Mass Index (BMI) and Waist Circumference taking into consideration the gender, age, and educational status. Sedentary lifestyles at work on the way to work and in their free time were also examined. The data were collected using pair work when one was writing down the information the other was taking anthropometric measures. In order to compare the results it was used the t Student tests and Chi-square. The level of statistical significance was 5% ( $P < 0,05$ ). **Results:** 840 individuals were interviewed which a total of 506 (60,24%) were females and 334 (39,76%) were males. Considering all the daily habits of the people interviewed, 631 (75,1%) were sedentary, 122 (14,5%) practiced some kind of low or moderate intensity physical activity, and 87 (10,4%) practiced a high intensity physical activity. It was also possible to verify that 75,2% were considered sedentary at work, 76,4% according to how they get to work and 75,4% according to their free time activities. Among the sedentary people, 53,1% were overweight and 16,9% were obesity. In addition to this matter, this group of people showed the highest Waist Circumference measures which 43,1% were higher and 16,6% were much more higher than expected. The Waist Circumference measures of the whole group analyzed showed 38,6% higher and 13,7% much more higher than expected. **Conclusion:** This study demonstrates that the practice of physical activities among the people interviewed is little. It shows a high obesity and overweight as a result of not practicing physical activities. It was also possible to observe that the people who practiced a frequently physical activity showed a lower Waist Circumference.

**Key-words:** Physical Activity, Body Mass Index (BMI), Waist Circumference, Sedentary lifestyle.



**LISTA DE QUADROS E FIGURAS**

Quadro 1 - Risco de desenvolvimento de complicações cardiovasculares e metabólicas associadas à obesidade. ....	15
Quadro 2: Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC .....	16
Quadro 3. Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no trabalho .....	29
Quadro 4. Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no deslocamento para o trabalho .....	29
Quadro 5. Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no lazer. ....	30
Quadro 6. Pontos de corte para o sedentarismo em cada questão .....	31
Quadro 7. Escala proposta para avaliação do sedentarismo no conjunto de atividades dos indivíduos .....	31
Figura 1: Distribuição da população pesquisada segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007 ...	33
Figura 2: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a prática de atividade física e a idade, Cacoal/RO, 2007. ....	36
Figura 3: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo o sedentarismo no trabalho, sexo e idade, Cacoal/RO, 2007. ....	37
Figura 4: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo IMC e a idade dos indivíduos entrevistados, Cacoal/RO, 2007. ....	39
Figura 5: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação da circunferência da cintura, Cacoal/RO, 2007. ....	42
Figura 6: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação da circunferência da cintura com relação a prática de atividade física, Cacoal/RO, 2007. ....	43
Figura 7: Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação do IMC com relação a prática de atividade física, Cacoal/RO, 2007. ....	44

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Distribuição entre os sexos, segundo a idade da população estudada em Cacoal-RO, 2007. ....	34
Tabela 2: Distribuição e porcentagens entre os sexos, segundo a escolaridade da população estudada em Cacoal-RO, 2007. ....	34
Tabela 3: Distribuição dos indivíduos de acordo com a prática de atividade física em seu dia-dia, Cacoal-RO, 2007. ....	35
Tabela 4: Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos segundo o a prática de atividade física e o sexo. Cacoal/RO, 2007. ....	35
Tabela 5: Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos segundo o a prática de atividade física e a escolaridade, Cacoal/RO, 2007. ....	36
Tabela 6: Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos sedentários a caminho do trabalho e no lazer, Cacoal/RO, 2007. ....	38
Tabela 7: Classificação do estado nutricional dos indivíduos, segundo seu IMC, Cacoal/RO, 2007. ....	38
Tabela 8: Classificação do estado nutricional dos indivíduos, segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007. ....	39
Tabela 9: Classificação do IMC, segundo a escolaridade dos indivíduos entrevistados, Cacoal/RO, 2007. ....	40
Tabela 10: Distribuição e porcentagem dos indivíduos entrevistados segundo a medida da circunferência da cintura, Cacoal/RO, 2007. ....	40
Tabela 11: Classificação da medida da circunferência da cintura dos indivíduos entrevistados, segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007. ....	41
Tabela 12: Classificação da medida da circunferência da cintura dos indivíduos entrevistados, segundo a escolaridade, Cacoal/RO, 2007. ....	42

## LISTA DE ABREVIATURAS

± = Símbolo de desvio padrão

CC = Circunferência da Cintura

CELAFISCS= Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul

DCNT = Doenças crônicas não transmissíveis

DCV = Doenças Cardivasculares

FACIMED= Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal

HDL-C = High density lipid – cholesterol

IMC = Índice de massa corporal

Kg =Quilograma

kg/m<sup>2</sup> = Quilograma por metro quadrado

OMS= Organização Mundial da Saúde

PPV= Pesquisa sobre Padrões de Vida

SUS = Sistema Único de Saúde

USDHHS = United States Department of Health and Human Services

$\chi^2$  = Qui- quadrado

## SUMARIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
1.1. Atividade Física .....	01
1.1.1. História e Definição da Atividade Física .....	01
1.1.2. Atividade Física e Exercício Físico .....	02
1.1.3. Benefícios da Atividade Física .....	03
1.1.4. Atividade Física, Doenças e Saúde.....	05
1.2. Epidemiologia do Sedentarismo .....	10
1.2.1. Sedentarismo no Brasil .....	13
1.3. Circunferência da Cintura.....	14
1.4. Índice de Massa Corporal.....	16
1.4.1. Sobrepeso e Obesidade da População Brasileira .....	18
1.5. Relevância do Estudo .....	18
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
2.1. Objetivo Geral .....	20
2.2. Objetivos Específicos .....	20
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>21</b>
3.1. Tipo de Estudo .....	21
3.2. Desenho Metodológico do Estudo.....	21
3.2.1. Casuística .....	21
3.2.2. Etapas do Estudo .....	21
3.2.3. Plano Amostral.....	22
3.2.4. Tamanho Amostral.....	22
3.2.5. Identificação das Amostras.....	22
3.3. Coleta de Dados .....	23
3.3.1 Procedimentos .....	23
3.3.2. Dados Colhidos por Medidas Objetivas.....	24
3.3.3. Índice de Massa Corporal e Circunferência da Cintura .....	26
3.3.4 Dados Colhidos por Questionários Apropriados .....	27

3.4. Análise de Dados .....	32
3.5. Considerações Éticas.....	32
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>45</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>68</b>

# **1. INTRODUÇÃO**

## **1.1. Atividades Física**

A atividade física é considerada, há muito tempo, uma forma de preservar e melhorar a saúde (BAPTISTA 2000, PITANGA 2004).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2004) recomenda a prática de atividade física regular, como um dos principais fatores preventivos do crescimento da incidência de doenças crônicas na população mundial.

### **1.1.1. História e Definição da Atividade Física**

Segundo Pitanga (2002), durante o período denominado Pré-histórico, o homem dependia de sua força, velocidade e resistência para sobreviver. Suas constantes migrações em busca de moradia o obrigavam a caminhar, lutar, correr e saltar, ou seja, era um ser extremamente ativo fisicamente.

O autor afirma ainda que na antiga Grécia, a atividade física era desenvolvida na forma de ginástica que significava “a arte do corpo nu”. Estas atividades eram desenvolvidas com fins bélicos (treinamento para guerra), ou para treinamento de gladiadores.

Baretta (2005) cita que Hipócrates, na Antigüidade, já se preocupava e recomendava exercícios físicos para a prevenção e tratamento de doenças. Entretanto, o mundo moderno, com suas exigências e ritmo de vida cada vez mais acelerado fez surgir estilos de vida menos ativos. Esta é uma constatação preocupante, que aflige vários órgãos de saúde pública em todo o mundo. É evidente o crescimento do interesse em se avaliar o papel que o exercício físico tem

sobre a prevenção e a instalação de doenças, principalmente aquelas com características crônico-degenerativas.

A atividade física pode ser entendida como qualquer movimento corporal, produzido pelo aparelho locomotor, que resulta em gasto energético, tendo componentes de ordem bio-psico-social, cultural e comportamental, podendo ser representada por jogos, lutas, danças, esportes, exercícios físicos, atividades laborais e deslocamentos (CASPERSEN *et al.* 1985, *apud* PITANGA, 2002). Estima-se que, entre 15% a 40% do gasto energético total nas AVDs correspondem à atividade física, sendo que estes índices variam cerca de 50% entre as populações (GOMES, 2001).

Guedes e Guedes (1995) destacam que, anos atrás, a ênfase a respeito da atividade física, era voltada às capacidades individuais direcionadas à prática de esportes. Avançando, ela passou da orientação exclusivamente esportiva em direção a atingir melhor estado de saúde. Seu conceito evoluiu, no intuito de incorporar conteúdos desenvolvidos com bases científicas. Conceitua-se, então, atividade física, como estado dinâmico de energia e vitalidade que permite ao indivíduo, não somente, realizar as tarefas do cotidiano, das horas de lazer e o enfrentamento de emergências, mas também uma forma de evitar o aparecimento das disfunções hipocinéticas, otimizando a capacidade intelectual e o prazer de viver.

### **1.1.2. Atividade Física e Exercício Físico**

Os termos atividade física e exercício físico, embora pareçam sinônimos, são distintos e devem ser bem definidos. Atividade física é qualquer movimento corporal

que envolva gasto calórico acima do gasto em repouso, ou seja, consumo de energia com ou sem intencionalidade. São exemplos de atividade física: subir escadas, atravessar a rua, ir ao supermercado ou quaisquer outras atividades realizadas no dia-a-dia que envolvam gasto calórico. O exercício físico é caracterizado pela intencionalidade do movimento, ou seja, a prática de exercício sempre está associada a um objetivo como, por exemplo, perda de peso. O exercício físico é planejado, estruturado e repetitivo, tem como finalidade a manutenção da saúde ou a otimização do condicionamento ou aptidão cardiorrespiratória. (ARAÚJO, 2001; DVORAK *et al.* 2000).

### **1.1.3. Benefícios da Atividade Física**

Para Nahas (1997), a inter-relação mais ou menos harmoniosa dos fatores que moldam o cotidiano do ser humano, resulta numa rede de fenômenos e situações que, abstratamente, pode ser chamada de qualidade de vida. Associam-se à expressão qualidade de vida fatores como estado de saúde, longevidade, satisfação no trabalho, relações familiares, disposição e até espiritualidade e dignidade.

Um bom estilo de vida proporciona uma qualidade de vida melhor promovendo saúde, que para Rouquayrol e Almeida Filho (1999), refere-se a medidas adotadas que não são dirigidas a nenhuma doença ou agravo em particular, mas causam impactos positivos sobre a saúde da coletividade, como alimentação e moradias adequadas, educação em todos os níveis, condições de trabalho e lazer.



Uma das principais características para levar um estilo de vida saudável, é a prática regular de atividade física (Blair, 1997; USDHHS, 1999), que contribui para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, em razão de prevenir e diminuir doenças, assim como algumas seqüelas deixadas por elas. Pode ainda reduzir o período de internação e possibilitar a ingestão de uma quantidade menor de medicamentos necessários ao controle dessas doenças, o que resulta em ganhos significativos à saúde, além de gerar economia de recursos financeiros com tratamentos médicos (BRASIL 2002).

Especialmente após a Segunda Guerra Mundial, mudanças no perfil epidemiológico com o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, nos países do hemisfério norte, propiciaram a ampliação das correlações causais com a alimentação, redução de atividade física e outros aspectos vinculados à vida urbana. Atualmente, estas doenças também são entendidas como problemas de saúde pública nos países do hemisfério sul ou “países pobres”, como denominam alguns autores (MONDINI e MONTEIRO, 2000; VISSCHER e SEIDELL, 2001).

Nas últimas duas décadas foram realizados muitos estudos epidemiológicos na tentativa de difundir os benefícios que têm a atividade física para a saúde e com isso buscar uma conduta modificadora para diminuir o risco de morbidade de muitas doenças crônicas (ARMSTRONG *et al.* 2002).

Segundo a OMS, a prática regular de atividade física, reduz o risco dentre outras, de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral e diabetes tipo 2. Atua na prevenção ou redução da hipertensão arterial, previne o ganho de peso, diminui o risco de obesidade, auxilia na prevenção ou redução da osteoporose, promove bem estar, reduz o estresse, a ansiedade e depressão, além

de retardar o declínio funcional do corpo. Reduz, ainda, a severidade das incapacidades associadas a doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas e mantém a independência por um período mais longo na vida (MS, 2004a; OMS, 2002). Adicionalmente, o condicionamento físico através do exercício, reduz a mortalidade e morbidade mesmo em indivíduos que se mantêm obesos (BLAIR, 1993; GOMES, 2001; MS, 2004a).

#### **1.1.4 Atividade Física, Saúde e Doenças**

O crescimento relativo e absoluto das chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em especial doenças do aparelho circulatório, diabetes e neoplasias, expressam as intensas mudanças que ocorreram nos padrões de adoecimento globais na segunda metade do século XX (MS, 2004a).

Conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as DCNT foram responsáveis por 59% da mortalidade mundial (cerca de 31,7 milhões de óbitos) e 43% da carga global de doenças em 1998 (OMS, 2002). Os países em desenvolvimento respondem por cerca de 78% da carga global das DCNT e 85% da carga de doenças do aparelho circulatório (MS, 2004a). Caso se mantenha o atual ritmo de crescimento, estima-se que por volta do ano 2020, nos países em desenvolvimento, 80% da carga de doenças virá de problemas crônicos. (OMS, 2002).

As dislipidemias se caracterizam por distúrbios nos níveis de lipídios circulantes com ou sem repercussão sobre o território vascular, são elas um dos fatores que contribuem para as doenças DCNT (COELHO, 2005). Em relação a sua

etiologia, podem ser classificadas em primárias, de origens genéticas e secundárias, causadas por diversas doenças dentre outras, o diabetes e obesidade (SBC, 2001).

A literatura mostra que a prática de atividade física reduz os triglicérides e o colesterol LDL, e aumenta o colesterol HDL (BIERMAN, 1992). Além disto, favorece o controle do peso corporal, aumento da sensibilidade à insulina, redução da pressão arterial, redução do estresse, melhoria do sono e da percepção de bem estar. Em indivíduos que passaram a realizar mais atividades físicas, aumentando seu gasto energético, observou-se uma redução dos riscos de mortalidade em quantidade comparável a mudança de outros fatores de risco (pressão arterial, colesterol, glicose) para doenças crônicas (PAFFENBARGER et al, 1993; PATE et al., 1995; TREMBLAY, 1998).

Vários outros autores citados no relatório do UDHHS (1996), que realizaram revisões de publicações referentes ao efeito da atividade física sobre o colesterol informam os seguintes resultados; mais de 50% dos estudos dão evidências de aumento dos níveis de HDL-C ou colesterol bom. Um estudo encontrou, tanto em atletas homens como em mulheres treinados em resistência, percentagens maiores de HDL-C entre 20 a 30% do que as pessoas sedentárias saudáveis da mesma idade. Leon e Sanchez, (2001) afirmam, em estudo, que uma sessão de atividade física isolada produz uma melhora no perfil lipídico que perdura vários dias; também foram encontraram evidências que a atividade física melhora a atividade de lipase lipoproteica, enzima que remove o colesterol e os ácidos gordurosos do sangue.

Os benefícios da prática da atividade física regular para a saúde têm sido amplamente documentados (JEBB & MOORE, 1999; McINNIS, 2000; OMS, 1997), mas há várias evidências de que os resultados inicialmente obtidos num programa de atividade física só serão mantidos se os indivíduos continuarem praticando

exercício apropriado em longo prazo. (ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE 1990; MARCUS, *et al.*, 2000).

Para Robison e Rogers (1994), apesar das vantagens da atividade física, uma grande parte da população é sedentária ou se exercita em níveis insuficientes para alcançar resultados satisfatórios para a saúde. Estima-se que 50% dos indivíduos que começam um programa de atividade física interrompem-no nos primeiros seis meses. A literatura tem apontado que a maioria das desistências ocorre durante os três meses iniciais com resultados semelhantes em todas as faixas etárias, independentemente do sexo (MARTIN e DUBBERT, 1982). A pobre adesão ao tratamento constitui-se num dos maiores problemas enfrentados pelos profissionais de saúde. A adesão é pior em situações que requerem tratamentos longos, de natureza preventiva e quando há necessidade de alteração no estilo de vida, como é o caso da atividade física (DUNBAR-JACOB *et al.* 1996).

Para que realmente a atividade física tenha resultado, Jardim *et al* (1996), afirmam que não só a adesão, mas também as conscientizações sobre o benefício do exercício físico têm que ser do conhecimento da população, é o caso de indivíduos portadores de hipertensão arterial.

De acordo com a V Diretrizes de Hipertensão Arterial (2006), a hipertensão arterial sistêmica representa uma das maiores causas de morbidade cardiovascular no Brasil e acomete 26% da população adulta, variando conforme o estudo e a localidade pesquisada, de 22,3 até 44%, possuindo também considerável prevalência em crianças e adolescentes. Considerada um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovasculares, representa alto custo social, uma vez que é responsável por cerca de 40% dos casos de aposentadoria precoce e absenteísmo no trabalho em nosso meio.

A atividade física regular, de intensidade leve a moderada, mostra-se segura e eficaz no controle da pressão arterial, com redução tanto de PA sistólica quanto diastólica, em indivíduos normotensos e hipertensos. A atividade física se mostra eficaz mesmo quando realizada de forma intermitente (MS, 2004a; NEGRÃO e FORJAZ, 1999). Capaz reduzir as cifras pressóricas, deve fazer parte da abordagem não farmacológica no tratamento da HA (BLUMENTHAL *et al.* 2000; COOPE, 1986; LARSON, 1992).

Paffenbarger *et al.* (1983), em um seguimento de 6 a 10 anos, de 15.000 indivíduos diplomados de Harvard, constataram que os indivíduos que praticavam exercício físico de forma regular apresentavam risco 35% menor de desenvolver hipertensão arterial do que os indivíduos sedentários.

Também Ferreira *et al.* (1999), conclui que modificações no estilo de vida, incluindo exercício físico, são recomendadas no tratamento da hipertensão arterial. A afirmação acima se concretiza, em estudo envolvendo 217 pacientes de ambos os sexos, com idade variando de 35 a 83 anos. Este estudo mostrou que a adesão a medidas não farmacológicas, dentre as quais a prática de exercício físico, promoveu sensível efeito na redução dos níveis pressóricos. Já em estudo de meta-análise Fagard (1995), encontrou resultados, onde o exercício físico aeróbio resultou em redução da pressão arterial de 3/3 mmHg em normotensos, 6/7 mmHg em hipertensos limítrofes e 10/8 mmHg em hipertensos.

Estudos transversais e retrospectivos de caráter epidemiológicos (HARA *et al.* 1983; KAWATE *et al.* 1979 e RAVUSSIN *et al.* 1994) demonstraram que há uma relação direta entre a falta da atividade física, com a intolerância a glicose e o posterior desenvolvimento do diabetes tipo 2.

Um dos primeiros estudos sobre a associação entre o exercício físico e as doenças cardiovasculares foi realizado na Inglaterra, nos anos 50. Os resultados mostraram que os cobradores de veículos coletivos estavam em melhor forma física do que os motoristas e também apresentavam uma menor incidência de cardiopatia coronariana, com menos óbitos e menor mortalidade precoce em consequência de problemas do coração (MORRIS *et al.* 1953).

No Brasil, as doenças cardiovasculares constituem hoje, a primeira causa de morte entre adultos, com 300 mil óbitos anuais, representando 24% de todas as aposentadorias por invalidez e 16,22% do total de gastos do SUS com internações (cerca de R\$ 475 milhões/ano), sem incluírem os casos de alta complexidade (BRASIL, 1993; MS, 2001a).

Atividade física tem sido muito estudada com relação aos seus benefícios, e segundo Carvalho *et al.* (1996), uma grande quantidade de dados epidemiológicos comprova que a atividade física regular é benéfica à saúde, como os relevantes dados que indicam 20 a 30% de redução da mortalidade em coronariopatas de indivíduos que participam regularmente de programas de reabilitação cardíaca. Benefícios são constatados quando a pessoa que deixa de ser sedentária e passa a ser um pouco ativa tem o risco diminuído em até 40% de morte por DCV (BRASIL, 2004b).

Em estudo que avaliou indivíduos adultos de população urbana foi demonstrado correlação entre atividade física e qualidade do sono. Foi verificado que a prática da atividade física é um fator favorável a melhora da qualidade do sono e sugerido que o exercício deva ser realizado em horários que não estejam próximos aos períodos de dormir, no intuito de não provocar outras desordens como insônia e diminuição da eficiência do sono (HASAN *et al.*, 1988).

## 1.2 Epidemiologia do Sedentarismo

Apesar do conhecimento dos benefícios da atividade física, acredita-se que grande parte dos adultos continua exposta a comportamentos sedentários. Estudos (ERIKSON, *et al.* 1997) mostram que o estilo de vida sedentário e uma dieta hipercalórica, que caracterizam a sociedade dos países ocidentais parecem ser os fatores mais importantes do desenvolvimento da obesidade. A rápida propagação desse estilo de vida sedentário é uma preocupação crescente (SHORT e JOYNER, 2002), uma vez que em todo o mundo (com exceção dos países do norte da Europa) a prevalência da Atividade Física das populações é ainda insuficiente (MARTINEZ-GONZALEZ, *et al.* 2001).

A atividade física insuficiente também pode ser considerada como inatividade, e é descrita como um estado em que o movimento corporal é mínimo. Em termos de gasto energético a inatividade representa um valor muito próximo da taxa metabólica basal (AINSWORTH *et al.*, 1993). Muitos estudos indicam que a diminuição do gasto energético precede ou acompanha o desenvolvimento da obesidade, tanto em crianças como em adultos (DAVES *et al.*, 1995; PRENTICE *et al.*, 1995; SCHULZ, *et al.*, 1994).

Conforme MacAuley (1994), o interesse em estudos a respeito do papel da atividade física na prevenção de doenças cardíacas tem aumentado na América do Norte, Austrália e Nova Zelândia. De acordo com estudo de Bauman (1991), realizado com 6.814 homens e mulheres, a inatividade atinge 32% da população da Austrália, enquanto 54% são moderadamente ativos. No Canadá, utilizando dados de cinco pesquisas nacionais, efetuadas entre 1981 e 1998, a maior prevalência de inatividade física foi observada entre as mulheres e os indivíduos mais velhos (BRUCE & KATZMARZYK, 2002). Resultados semelhantes foram encontrados em

outros estudos, mostrando também que indivíduos com baixo nível de escolaridade são mais propensos ao sedentarismo (CRESPO, 2000; MISIGOJ-DURAKOVIC, 2000; MMWR, 2000).

Embora sua importância na manutenção da saúde, a atividade física tem se reduzido muito nas sociedades modernas, principalmente nos grupos de menor nível sócio-econômico. Nos países desenvolvidos, a maioria das ocupações, é de baixo gasto energético e as atividades físicas associadas ao lazer diferenciam os grupos mais ativos dos menos ativos (KRISKA & CASPERSEN, 1997). Relatos do século XIX, já mostravam que indivíduos com ocupação sedentária apresentavam mortalidade maior que indivíduos com ocupação mais ativa (NEGRÃO, 1999).

A evolução da modernização para Dishman (1994) aponta não ter demonstrado avanços significativos no nível de prática de exercícios em nações industrializadas. Essa situação parece perdurar, haja vista que mais de 60% da população adulta em quase todos os países desenvolvidos e nas áreas urbanas do mundo menos desenvolvido apresenta níveis insuficientes de atividade física (CDC, 2000).

O sedentarismo, de acordo com o Ministério da Saúde (2002), em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento demonstra ter contribuído para as doenças crônicas se desenvolverem de forma desproporcional entre populações pobres e desfavorecidas, portanto, essas doenças representaram em 1988, um número total de 77% das mortes, ocorridas em países em desenvolvimento.

Segundo Dishman (1994), o sedentarismo é responsável, nos E.U.A, por cerca de 200 mil mortes anualmente por doenças coronarianas, câncer de cólon, e diabetes. Entre os adultos, 60% são sedentários, apenas 20% são ativos o suficiente para aumentar ou manter a boa forma física, enquanto 20% são ativos



esporadicamente. Na Finlândia, 71% da população são sedentárias, percentual maior é encontrado em Portugal, 83%, enquanto que a Bélgica chega a atingir 67%, e países como a Suécia e Irlanda, a prevalência de sedentarismo varia de 32% a 35% (VUORI 2001).

Estudos nacionais e internacionais indicam que alguns grupos (mulheres, pessoas com menor escolaridade e idosos) encontram-se em particular risco para o comportamento sedentário e as conseqüências causadas por ele (ANJOS, 1999; CARPERSEN, PEREIRA & CURRAN, 2000).

Bernstein *et al* (2001) em Genebra na Suíça, num estudo de base populacional, envolvendo indivíduos entre 35 e 74 anos, verificaram que a prevalência de sedentarismo era de 70% entre as mulheres e de 57% entre os homens. Outros estudos internacionais sobre o mesmo tema, com grandes amostras, mostraram as prevalências do sedentarismo variaram sendo descritas desde 28,9% para mulheres e 24,2% para homens, em países da União Européia (MARTINEZ-GONZALEZ, *et al.* 2001).

Considerando o status sócio-econômico, os níveis mais baixos apresentaram prevalência mais alta de sedentarismo. Em estudo realizado na Austrália foi demonstrado que dos 17053 participantes, 29% eram sedentários, e estes eram constituídos na sua maioria por indivíduos mais velhos, com menos instrução e tendo menor renda (OWEN 1992). Martinez-Gonzalez *et al.* (2001), na Europa, observaram associação positiva entre sedentarismo e idade e baixo nível de escolaridade.

Estudo desenvolvido na Alemanha apontou que pessoas com baixo status socioeconômico tinham uma chance maior de serem inativas fisicamente, quando comparadas às com melhores condições. As pessoas empregadas apresentaram

uma freqüência maior de atividade física, e as pessoas mais jovens eram mais ativas que as pessoas mais velhas (MENSINK *et al.* 1997).

No final da década de 1980, estudo encomendado pelo Ministério da Saúde, revelou números bastante esclarecedores acerca da prevalência do sedentarismo na população brasileira. Das 2.003 pessoas entrevistadas, 33% declararam praticar exercícios regularmente e somente 10% admitiram fazê-lo com freqüência superior a duas vezes semanais (Brasil, 1988). O principal motivo alegado para a prática do exercício foi a manutenção da saúde e da resistência física.

### **1.2.1 Sedentarismo no Brasil**

Em fins da década de 1990, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em convênio com o Banco Mundial conduziu a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), na qual cerca de 5.000 domicílios em 554 setores nas regiões Nordeste e Sudeste do país foram pesquisados. O objetivo da pesquisa foi de fornecer informações adequadas para o planejamento, acompanhamento e análises de políticas econômicas e programas sociais em relação aos seus impactos nas condições de vida domiciliar (Brasil, 1999).

No que se refere ao exercício físico, o estudo identificou que 19,2% das pessoas declararam praticá-lo semanalmente. Porém, quando considerada freqüência igual ou superior a três vezes por semana e duração igual ou maior que 30 minutos, a proporção de declarantes fisicamente ativos reduziu-se para 7,9%. Diferentemente do estudo anterior, quando indagadas sobre os principais motivos para a prática do exercício físico, cerca de 74,5% das pessoas que declararam praticar exercício semanalmente apontaram o lazer, a diversão e a estética. Nesse

grupo, apenas 10,4% apontaram à saúde, a fisioterapia e o aconselhamento médico como motivos para a prática de exercícios físicos.

No Brasil o índice de sedentarismo é de 70% segundo Rego e colaboradores (1990), e em quase todos os estudos brasileiros, a prevalência de sedentarismo ultrapassa 60% (MS, 2001). Em estudo realizado em 15 capitais brasileiras e no Distrito Federal verificou-se que o percentual de indivíduos classificados como insuficientemente ativos foi maior em João Pessoa (54,5%) e menor em Belém (28,2%). Especificamente em Florianópolis, 44,4% dos indivíduos (35,3% homens e 51,9% das mulheres) foram considerados insuficientemente ativos. No geral, da população brasileira, as mulheres apresentaram-se mais insuficientemente ativas que os homens (exceção de Belém) (Brasil, Ministério da Saúde, 2004a).

O Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - CELAFISCS realizou um estudo representativo da população de São Paulo e constatou que menos de 50% dos indivíduos apresentavam-se expostos a baixo nível de atividade física (MATSUDO *et al.* 2002).

### **1.3. Circunferência da Cintura**

A obesidade abdominal ou a obesidade andróide, isto é, o aumento de tecido adiposo na região abdominal é considerado um fator de risco para diversas doenças, representando risco diferenciado quando comparada a outras formas de distribuição de gordura corporal (MICHELS *et al.* 1998 e MOLLARIUS *et al.* 1999). Estudos têm sido consistentes em apontar a CC, como a medida antropométrica com maior correlação à quantidade de tecido adiposo visceral (CLASEY *et al.* 1999; LEMIEUX *et al.* 1996; POULIOT *et al.* 1994). O acúmulo de tecido adiposo na região abdominal

é reconhecido, principalmente, como fator de risco para doenças cardiovasculares, diabetes, dislipidemias e síndrome metabólica (JANSEN *et al.* 2002; MARTINS *et al.* 2003; OLINTO *et al.* 2004). Scarsella e Després (1999) salientaram a necessidade urgente da utilização da medida como rotina para a avaliação clínica dos pacientes.

A obesidade abdominal, também descrita como em forma de maçã, tem como principais características a sua localização, preferencialmente no abdome, e a sua associação com a manifestação da síndrome plurimetabólica - resistência à insulina, tríade lipídica e hipertensão arterial. Em decorrência destas manifestações, essa forma de obesidade está relacionada a um maior risco cardiovascular e a sua identificação caracteriza o indivíduo como de alto risco. À exceção dos estereótipos clássicos dessa forma de obesidade, a caracterização de alguns indivíduos pode não ser tão óbvia e a forma mais precisa de se diferenciar é a medida da circunferência da cintura (BOUCHARD, *et al.* 1990; HAN *et al.* 1995).

**Quadro 1** – Limites de corte da CC, relacionadas ao risco de desenvolvimento de complicações cardiovasculares e metabólicas associadas à obesidade.

<b>Sexo</b>	<b>Risco Aumentado</b>	<b>Risco Significativamente Aumentado</b>
Homens	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mulheres	≥ 80 cm	≥ 88 cm

Fonte: Organização Mundial da Saúde (1997)

## 1.4 Índice de Massa Corporal

O IMC é conhecido pela fórmula desenvolvida por Quetelet, conhecido por Índice de Massa Corporal (IMC), que é expressa como massa corporal em quilogramas dividido por estatura em metros ao quadrado, (ROSS *et al.* 1994, *apud* COSTA, 1999) tem sido largamente utilizada em saúde pública como um preditor de sobrepeso e obesidade.

$$\text{IMC} = \text{Peso (KG)} / \text{Altura (m)}^2$$

Para avaliação do estado nutricional utilizam-se como referência para o índice de massa corpórea, limites de corte abaixo.

**Quadro 2:** Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC.

IMC	CLASSIFICAÇÃO
< 18,5	Baixo peso
≥ 18,5 < 24,9	Peso saudável
≥ 25 < 29,9	Sobrepeso
≥ 30 < 34,9	Obesidade classe II
≥ 35 < 40	Obesidade classe III
≥ 40	Obesidade Mórbida

Fonte: Organização Mundial da Saúde (1997)

Inúmeros estudos têm utilizado o IMC para identificação da prevalência de sobrepeso e obesidade em diferentes populações (BENTO, *et al.* 2002). Embora sua utilização seja questionável na avaliação de indivíduos, para estudos populacionais

este índice constitui uma alternativa bastante interessante, pois se uma população apresenta valores médios elevados de IMC, podemos afirmar que isso ocorre em função de excesso do componente gordura corporal, já que na maioria das pessoas apresentam excesso de massa isso não ocorre por excesso de massa magra (SICHIERI, 1998).

Estudos têm comprovado que, quanto mais o índice de massa corporal eleva-se acima dos índices de 25 kg/M<sup>2</sup>, maiores são as chances de mortalidade devido ao alto peso corporal (MAHAN e ARLIN, 1995). Além disso, o alto índice de massa corporal está intimamente relacionado com doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, problemas na vesícula biliar e alguns tipos de câncer (BRAY, 1989).

Por outro lado, pessoas que apresentam índice de massa corporal abaixo dos 20 kg/M<sup>2</sup>, o que representa baixo peso corporal para estatura, podem apresentar problemas respiratórios e digestivos, além de alguns tipos de câncer (MAHAN e ARLIN, 1995). Valores de índice de massa corporal tão baixos podem influenciar estado de desnutrição protéico-energética, com grande influência negativa no crescimento e desenvolvimento corporal (ANDERSON *et al.* 1988). Tal fato revela que não só o elevado peso corporal pode acarretar danos à saúde, mas também o baixo peso corporal.

Apesar da grande divulgação das informações sobre uma alimentação saudável, estudos indicam o aumento da obesidade. Nos Estados Unidos, os inquéritos sobre saúde e nutrição realizados em 1960 e 1994, documentaram um aumento progressivo na prevalência de adultos obesos, de 12,3% para 19,9% entre homens e 16,9% para 24,9% entre mulheres (FLEGAL *et al.* 1998). Em Portugal as estimativas apontam para prevalências de excesso de peso de 30,8% e de

obesidade de 15,4% para as mulheres e de 41,1% de Excesso de Peso e de 12,9% de Obesidade para os homens (CARMO, 2001).

#### **1.4.1 Sobrepeso e Obesidade da População Brasileira**

No Brasil, estudo de tendência secular da obesidade nas regiões nordeste e sudeste realizados em 1975, 1989 e 1997, mostrou que no primeiro período (1975-1989) a evolução da obesidade foi ascendente e relativamente uniforme nas duas regiões e, entre 1989 e 1997 as modificações na prevalência da obesidade é algo mais complexo. Resultados indicam que os determinantes de obesidade são diferentes entre os sexos, ocorrendo em maior freqüência entre as mulheres e com o aumento da idade (CERVATO, MAZZILLI, MARTINS & MARUCCI, 1997; GIGANTE, BARROS, POST & OLINTO, 1997).

Estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2004), afirma que o excesso de peso e a obesidade são riscos maiores à saúde da população brasileira do que a desnutrição. De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, 40% dos adultos apresentam excesso de peso e, neste grupo, 11,1% enfrentam a obesidade. Em contrapartida, apenas 4% dos brasileiros têm déficit de peso.

#### **1.5 Relevância do Estudo**

A população mundial tem transformado seu estilo de vida, desde a revolução industrial até os dias atuais com atividades que desprende menor quantidade de energia possível, aliada a esta ação está o conforto. Decorrente dessa situação

houve um aumento dos fatores de risco a saúde e conseqüentemente um aumento expressivo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, câncer e doenças respiratórias (GENTIL 2005).

O sedentarismo tem contribuição direta com esse estilo por meio da obesidade. Esta é na atualidade um problema de saúde pública na maioria dos países, teve uma rápida expansão nas últimas décadas e a OMS (1997) deu-lhe o caráter de epidemia.

Segundo Duarte (2005), as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são responsáveis há mais de três décadas pela maior carga de doença no Brasil. A transição epidemiológica e demográfica por que passa o país, aponta cenários desafiadores. Doenças Crônicas Não Transmissíveis são passíveis de prevenção e representam o investimento mais custo efetivo entre todos aqueles do setor saúde.

No Brasil, com relação às informações sobre padrões de atividade física, as pesquisas de caráter nacional, ainda que incompletas, apontam para padrões de baixo gasto energético e para o crescimento do sedentarismo, o que nos leva a refletir se o município em estudo, de fato tem dados para no fornecer equivalentes aos já encontrados na literatura.

O presente estudo recai sobre a necessidade de uma avaliação da situação da prática da atividade física entre os moradores da zona urbana do município de Cacoal-RO que possui 76.417 habitantes e não dispõe de informações sobre este tipo de atividade tão importante para a saúde da população.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral:**

Determinar e descrever a prevalência da prática de atividade física, associada ao índice de Massa corporal e circunferência da cintura da população adulta, da zona urbana do município de Cacoal-RO.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

- Descrever o perfil da população com relação ao nível de escolaridade, sexo e faixa etária.
- Determinar a prevalência da prática da atividade física associada ao sexo, faixa etária e escolaridade da população estudada.
- Determinar a prevalência do sobrepeso e obesidade associados ao sexo, faixa etária e escolaridade.
- Analisar o comportamento do sedentarismo em diferentes momentos da vida da população em estudo.
- Determinar a prevalência da circunferência da cintura associada ao sexo, faixa etária e escolaridade.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo:**

O estudo foi do tipo transversal descritivo de base populacional.

#### **3.2 Desenho Metodológico do Estudo**

##### **3.2.1 Casuística:**

Estudo de prevalência fundamentado em inquérito domiciliar, realizado em Cacoal (estado de Rondônia), no período de novembro e dezembro de 2005, com pessoas de ambos os sexos faixa etária de 18 a 60 anos. Dados colhidos por entrevistadores que trabalharam em duplas, sendo que um fez a entrevista e o outro realizou as medidas objetivas do peso, altura e circunferência da cintura, sempre sob supervisão direta do pesquisador (Anexo II).

##### **3.2.2 Etapas do estudo:**

- **Escolha da área do inquérito:**

A Cidade de Cacoal foi escolhida pela sua importância Geopolítica, econômica e social.

##### **3.2.3 Plano Amostral:**

O tamanho da amostra foi calculado, considerando o plano de amostragem aleatória simples com reposição, com intervalo de confiança de 95% e a margem de erro estimação 5% ( $P < 0,05$ ). Para tal foi considerada a população de indivíduos

adultos do município que é estimada em 76.417 habitantes, sendo a maioria residente na área urbano do município estudo (IBGE, 2004).

#### **3.2.4 Tamanho amostral:**

Foi calculada uma amostra de 840, com faixa etária, igual ou superior a 18 anos e não superior a 60 anos residentes na área urbana do município estudado. Foram excluídos os indivíduos acamados, hospitalizados, amamentando ou gestantes e aqueles que possuíam alguma deficiência que pudesse interferir nos resultados da avaliação.

#### **3.2.5 Identificação das amostras:**

Os domicílios foram selecionados por amostragem probabilística, inicialmente identificada junto ao MAPA do município, reconhecido e utilizado pela Prefeitura. A divisão para que fosse feito o sorteio, partiu das subdivisões topográficas do município que são os setores. O município é dividido em 10 setores, sendo que uma vez identificado, pelo sorteio, o próximo passo era buscar a identificação do bairro.

Os setores são divididos por bairros, e após a confirmação do setor buscou-se a identificação do bairro que fazia parte desse setor. Com o bairro identificado, buscou-se a identificação da quadra, a qual fazia parte daquele bairro e também do setor do bairro. As quadras eram constituídas por ruas, avenidas, travessas e becos, que eram identificadas logo após a confirmação do bairro, para que pudesse chegar assim ao domicílio. Todo procedimento do sorteio foi feito de forma aleatória e

sistemática, até que se chegasse aos domicílios de cada setor, com base no tamanho da amostra (JARDIM; GONDIM; MONEGO *et al.* 2007).

Nos domicílios sorteados seguiu-se o seguinte critério, o indivíduo a ser avaliado e entrevistado era o primeiro aniversariante a partir da data da entrevista. Em caso de recusa, ou o indivíduo não ser encontrado após duas visitas, ele era excluído da amostra e em seu lugar incluía-se a primeira residência à esquerda, sendo o indivíduo determinado do mesmo modo.

### **3. 3. Coleta de Dados**

Foram utilizadas 05 duplas de pesquisa, formadas por acadêmicos (colaboradores) do curso de Educação Física da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. Todos receberam treinamento para a utilização correta dos instrumentos de coleta de dados.

Após apresentação e discussão dos parâmetros a serem utilizados na coleta de dados, os colaboradores desenvolveram um estudo piloto objetivando a validação do referido instrumento.

#### **3.3.1 Procedimentos**

Para a coleta dos dados procedeu-se da seguinte forma:

1<sup>o</sup>) no primeiro momento da abordagem aos sujeitos foram apresentados os objetivos da pesquisa, bem como, o termo de consentimento livre esclarecido que foi assinado pelos que concordaram em participar da pesquisa;

2<sup>o</sup>) procedeu-se a entrevista semi-estruturada;

3<sup>o</sup>) coletaram-se as medidas de IMC e CC.

Os dados foram colhidos junto à população estudada, usando dois métodos:

a) através de medidas objetivas com equipamento padronizado; b) através de questionário apropriado.

### **3.3.2 Dados Colhidos Por Medidas Objetivas**

#### **◆ Peso**

É a medida mais utilizada na avaliação nutricional, pela fácil disponibilidade de equipamentos, determinação simples e precisa e boa aceitação pelos avaliados.

Os indivíduos foram pesados em posição ortostática com os braços distendidos ao longo do corpo, sem sapatos e com roupas leves, conforme técnica proposta por VEIGA (1992). Foi utilizada balança ELETRÔNICA Plenna Lithium Digital modelo Giant , com capacidade máxima de 150 kg e variação mínima de 0,5 kg.

Procedimentos de como foi usada à balança eletrônica:

1. Instalação da balança em um local plano;
2. Ligação da balança à corrente elétrica, quando possível, ou ajustava às pilhas quando não havia a corrente elétrica;

Obs.: ao ligar a balança, o procedimento de início, dava origem a uma seqüência de números, em ordem decrescente, que iniciava em nove e terminava em zero, logo após a balança estava pronta para o uso.

3. A pessoa foi colocada na balança, mantendo-se ereta e sem movimentar-se;
4. O avaliador leu o peso no visor luminoso;

5. O valor foi anotado imediatamente em formulário.

➤ Técnica:

- Pesou-se o indivíduo descalço e com a menor quantidade de roupa possível;
- Colocou-se o indivíduo no centro da plataforma da balança, em posição firme, de frente para quem estivesse medindo e com os braços estendidos ao longo do corpo;
- A leitura fez-se no leitor, de frente para a balança, em posição central;
- O peso foi registrado, considerando os quilos e os gramas, sempre antes de retirar o indivíduo da balança.

#### ◆ Estatura

Para obtenção da estatura utilizou-se um estadiômetro tipo trena da marca SECA 220 cm modelo 206 com intervalo de 1 cm

➤ Técnica:

- Fixou-se o estadiômetro em uma superfície lisa (parede sem rodapé, portal) e era verificado se estava reta;
- O indivíduo foi medido descalço, com as pernas estendidas, com os calcanhares juntos e os pés paralelos;
- Retirou-se, quando o avaliado possuía, diademas e prendedores. O estadiômetro foi posicionado firmemente contra a parte superior da cabeça, comprimindo levemente o cabelo.

### 3.3.3 Índice de Massa Corporal e Circunferência da Cintura.

O IMC é utilizado largamente na avaliação do estado nutricional de adultos segundo Anjos (1998). O IMC foi calculado pelo “Índice de Quetelet” que consiste na divisão do valor da massa corporal em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros ( $IMC = kg / m^2$ ) (BRAY, 1989), sendo que se utilizou como limite de corte os dados da OMS (1997).

A medida da circunferência da cintura foi realizada obedecendo à padronização de CALLAWAY *et al.* (1988), com uma fita antropométrica, da marca cardiomed, flexível e inextensível de 150 cm de comprimento, com precisão de uma casa decimal.

➤ Técnica:

- A fita foi estendida pelo avaliado para que a medida fosse feita junto ao ponto anatômico correto;
- Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, observou-se rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal;
- Foram aferidas com o sujeito usando um mínimo de roupa suficiente para avaliação posição ortostática, abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos;
- A medida da circunferência da cintura foi tomada na altura da cicatriz umbilical do indivíduo;
- A leitura foi feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita.

- Utilizou-se como limite de corte os dados da OMS (1997).

### **3.3.4 Dados Colhidos por Questionários Apropriados**

Os dados foram colhidos pela equipe treinada utilizando questionário padronizado e validado.

As informações foram relativas a: a) Idade; b) Sexo; c) Peso; d) Altura; e) Circunferência da cintura; f) Escolaridade; e g) Prática de atividade física

a) Idade: População estudada encontrou-se na faixa etária entre 18 a 60 anos (em anos completos, categorizados nas faixas etárias: 18 |— 29, 29 |— 39, 39 |— 49, 49 |— 60).

b) Gênero: A população alvo deste estudo foi composta de indivíduos de ambos os sexos selecionados aleatoriamente.

c) Peso: Foi realizado o procedimento de pesagem em todos os indivíduos, para a obtenção do IMC, seguindo os procedimentos acima relacionados (conforme 3.3.1).

d) Altura: A medida foi usada em todos os participantes, para o cálculo do IMC, conforme procedimentos estabelecidos acima (conforme 3.3.1).

e) Circunferência da Cintura: Foram mensurados todos os indivíduos participantes do estudo de acordo com os procedimentos estabelecidos nessa pesquisa (conforme 3.3.2)

f) Escolaridade: Foram estabelecidos os graus de escolaridade, como o último grau concluído. Os graus foram: (1) Analfabeto – aqueles que nunca freqüentaram a escola; (2) Nível Fundamental 1(até 4ª série) – Aqueles que completaram a quarta série do ensino fundamental; (3) Nível Fundamental 2 (até 8ª série) - Aqueles que



completaram a quarta série do ensino fundamental; (4) Nível Médio – Os indivíduos que concluíram o terceiro ano do ensino médio; e (5) Nível Superior – Portador de diploma de graduação de curso superior.

g) Atividade Física: Foi definida de acordo com Peixoto (2004) da seguinte forma: (1) Sedentário – nenhuma atividade física, apenas atividade como ler e assistir televisão; (2) Leve/moderada – atividades ocasionais (caminhar, andar de bicicleta e fazer exercícios leves) e atividade regular (correr, ginástica, natação, jogos de equipes); (3) Intensa – atividades desenvolvidas diariamente em grande volume e intensidade. A pesquisa foi adaptada do estudo de Peixoto, unindo os graus, leve com o moderado.

Para avaliar o sedentarismo foram usados os procedimentos encontrados no estudo de Araújo (2007) O sedentarismo foi analisado considerando-se três diferentes momentos da vida dos indivíduos: no trabalho, no deslocamento para o trabalho e no lazer. Para isso foram utilizadas três questões do formulário. Estas questões apresentavam diferentes opções de respostas, já agrupadas em números crescentes.

Observou-se que havia uma numeração que não só correspondia a uma numeração de ordem, mas também de intensidade. Assim, em uma numeração crescente, em cada questão era possível identificar um corte para sedentarismo. O número previamente estabelecido no formulário foi utilizado para medida de intensidade da atividade física em cada situação.

Na primeira questão (quadro 03), relativa ao sedentarismo no trabalho, todos os que responderam a alternativa correspondente a um ponto, foram considerados sedentários. A partir de 2 pontos, os indivíduos não foram considerados sedentários para esta questão.

**Quadro 03.** Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no trabalho

<b>Que tipo de atividade física você desenvolve em seu trabalho?</b> (Dividimos as ocupações em quatro grupos. Caso não trabalhe, mencione o grupo 1. Marque somente um grupo)	
1	Meu trabalho tem atividades para as quais tenho que ficar sentado. Não caminho muito enquanto trabalho. Exemplos: relojoeiro, eletrotécnico em rádios, costureira industrial, trabalho burocrático em escritório.
2	Caminho bastante enquanto trabalho, mas não tenho que levantar nem carregar coisas pesadas. Exemplos: empregados comerciais, trabalho industrial leve, trabalho de escritório que implique movimento.
3	Tenho que caminhar e mover muitas coisas ou subir escadas ou rampas em meu trabalho. Exemplos: carpinteiros ou trabalhadores agrícolas, trabalho em oficina mecânica, trabalho industrial pesado.
4	Meu trabalho exige atividades físicas pesadas, como por exemplo mover levantar coisas pesadas, trabalhar com madeira ou cortar muito. Exemplos: trabalhador florestal, trabalho agrícola pesado, construção, trabalho industrial pesado.

A segunda questão (quadro 04), relativa ao sedentarismo no deslocamento para o trabalho, também foi considerada exatamente como utilizada na coleta de dados. Utilizou-se para nível de corte de sedentarismo as respostas que corresponderam a até 2 pontos. As demais respostas caracterizavam os indivíduos como não sedentários.

**Quadro 04.** Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no deslocamento para o trabalho

<b>Quantos minutos por dia você se dedica a caminhar, andar de bicicleta ou a qualquer outra atividade física <u>quando vai trabalhar</u>?</b> (Inclua o tempo que passa indo e vindo de seu trabalho)	
1	Não trabalho ou realizo atividade física alguma quando vou trabalhar.
2	Menos de 15 minutos por dia.
3	15 – 29 minutos por dia.
4	30 – 44 minutos por dia.
5	45 – 59 minutos por dia.
6	Mais de 1 hora por dia.

A última questão utilizada para análise foi relativa ao sedentarismo no lazer. A numeração das respostas foi alterada, considerando-se que a alternativa 4 identificava o indivíduo atleta e que não era de interesse para esse estudo. Dessa forma considerou-se como sedentário no lazer o indivíduo que marcou até 1 ponto. E anulou-se a alternativa 4 para efeito de análise do conjunto.

**Quadro 05.** Questão e alternativas sobre condição de sedentarismo no lazer

<b>Que tipo de atividade física você faz durante seu <u>tempo livre ou momentos de folga?</u></b>	
1	No meu tempo livre, vejo televisão e faço coisas que não precisam de atividade física.
2	No meu tempo livre, caminho, ando de bicicleta ou me movimento de alguma maneira que tenha atividade física durante um mínimo de 30 minutos por dia, inclusive caminhar, pescar ou caçar, jardinagem e outros, porém não ir e vir do trabalho.
3	No meu tempo livre, faço atividades físicas para manter meu estado físico, como por exemplo, correr, ginástica, natação, jogos com bola ou trabalhos pesados de jardinagem ou equivalente durante um mínimo de 30 minutos por dia.
4	No meu tempo livre, treino periodicamente, <u>vários dias por semana, para participar de competições</u> , corridas, jogos com bola ou algum outro esporte que exija muita atividade física.

Após a análise nestes diferentes momentos, discutiu-se o sedentarismo considerando a vida dos indivíduos no momento da coleta de dados e não fragmentado em três fases.

Para isso construiu-se uma proposta de escala a partir das três questões já apresentadas. Relembrando que estas questões referiram-se à condição de sedentarismo no trabalho, no deslocamento para o trabalho e no lazer, respectivamente.

Para a construção da escala, procurou-se respeitar o formulário exatamente como foi aplicado.

A construção da escala levou em conta o somatório das pontuações a partir das alternativas escolhidas nas três questões para determinação da presença de sedentarismo e seu nivelamento em relação aos outros indivíduos da amostra.

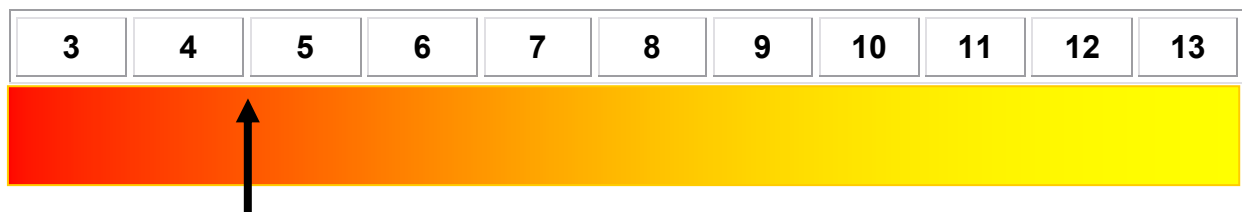
Dessa forma os indivíduos tinham algumas possibilidades de agrupamento das respostas às três questões. As combinações possíveis variavam de um mínimo de pontos de 2 até o máximo de 13 pontos (quadro 06).

**Quadro 06.** Pontos de corte para o sedentarismo em cada questão.

<b>Questão 1:</b>					
1	2	3	4		
<b>Questão 2</b>					
1	2	3	4	5	6
<b>Questão 3</b>					
1	2	3	0		

Para efeito de identificação do indivíduo sedentário na escala considerou-se o ponto de corte em 4. Na medida em que a pontuação aumentava o indivíduo se afastava do diagnóstico de sedentarismo (quadro 07).

**Quadro 07.** Escala proposta para avaliação do sedentarismo no conjunto de atividades dos indivíduos



### **3.4. Análise dos Dados**

No presente estudo utilizou a análise descritiva dos dados relacionados, sendo calculadas médias aritméticas e desvio padrão. Para a comparação dos resultados e sua significância estatística se utilizou o teste de Student e qui-quadrado. Os dados dos questionários foram transcritos para planilha em Programa Microsoft Excel Office XP. Posteriormente, os dados foram preparados através do EPI-INFO (DEAN, 1994) para a realização da análise estatística.

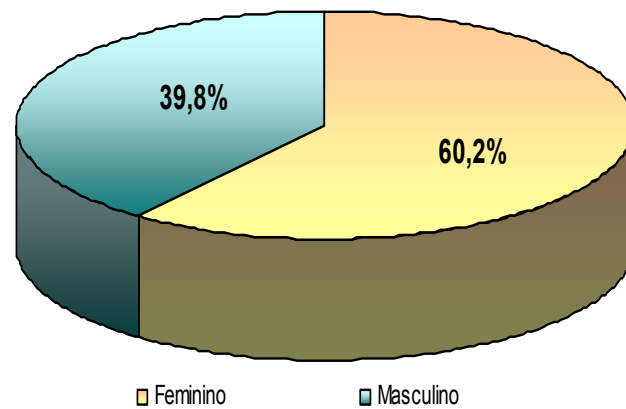
### **3.5 Aspectos Éticos**

Toda pesquisa envolvendo seres humanos deve levar em conta a liberdade e a dignidade dos indivíduos que participarão da mesma. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Conforme ANEXO 1) para a participação na pesquisa e para a utilização dos dados, sendo respeitados os princípios da confidencialidade e do sigilo dos dados.

O presente estudo seguiu os mesmos procedimentos metodológicos, aprovado pelo Comitê de Ética Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, usado no Projeto Centro-Oeste de Pesquisa.

#### 4. RESULTADOS

Foram avaliados 840 sujeitos residentes na área urbana do município de Cacoal/RO, desse total 506 (60,24%) indivíduos eram do sexo feminino e 334 (39,76%) eram do sexo masculino.



**Figura 1:** Distribuição da população pesquisada segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007.

A análise da distribuição simples da idade mostra uma população bastante jovem, onde as maiores prevalências estiveram na faixa de idade inferior a 39 anos, em que 63,4% das mulheres e 49,1% dos homens tinham no máximo 39 anos. Nesta análise foram encontradas diferenças significativas quanto a distribuição entre os sexos ( $\chi^2 = 35,0576$  e  $p = 0,0000$ ).

**Tabela 1:** Distribuição entre os sexos, segundo a idade da população estudada em Cacoal-RO, 2007.

Variáveis	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Idade</b>						
18  —  29	143	28,3	49	14,7	192	22,8
29  —  39	178	35,2	115	34,4	293	34,9
39  —  49	123	24,2	87	26,0	210	25,0
49  —  60	62	12,3	83	24,9	145	17,3
<b>TOTAL</b>	506	100,0	334	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 35,0576$        $p = 0,0000$

Foram encontradas também diferenças significativas quanto as categorias de escolaridade com relação ao sexo ( $\chi^2 = 19,2153$  e  $p = 0,0007$ ). Verifica-se na tabela 2, que uma pequena parte dos entrevistados são analfabetos (5,1%) e que a grande maioria (77,6%) referente a soma dos sujeitos que possui escolaridades do ensino fundamental completo ao ensino superior.

**Tabela 2:** Distribuição e porcentagens entre os sexos, segundo a escolaridade da população estudada em Cacoal-RO, 2007.

Escolaridade	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	n	%	n	%
Analfabeto	24	4,7	19	5,7	43	5,1
Até 4ª série	85	16,8	60	18,0	145	17,3
Até 8ª série	117	23,2	117	35,0	234	27,9
Nível Médio	166	32,8	77	23,1	244	28,9
Nível Superior	114	22,5	61	18,3	174	20,8
<b>TOTAL</b>	506	100,0	334	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 19,2153$        $p = 0,0007$

Considerando a prática da atividade física em todos os momentos da vida dos entrevistados verificou-se que 631 (75,1%) eram sedentários, 122 (14,5%) praticavam algum tipo de atividade física leve ou moderada e 87 (10,4%) praticavam uma atividade mais intensa.

**Tabela 3:** Distribuição dos indivíduos de acordo com a prática de atividade física em seu dia-dia, Cacoal-RO, 2007.

<b>Atividade Física</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SEDENTARIO	631	75,1
LEVE MODERADA	122	14,5
INTENSO	87	10,4
Total	840	100,0

De forma geral as mulheres se mostraram mais sedentárias que os homens, em que 441 (87,2%) eram sedentárias enquanto que este índice para os homens era de 56,9%. Essa diferença entre os sexos se mostra estatisticamente significantes ( $\chi^2 = 131,69$ ;  $p < 0,0001$ ).

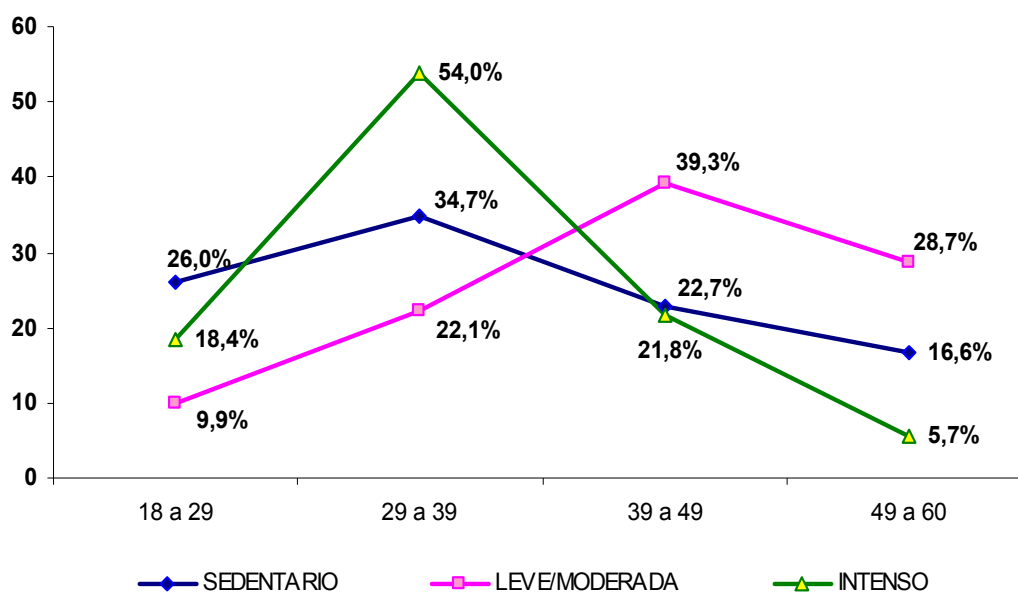
**Tabela 4:** Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos segundo o a prática de atividade física e o sexo. Cacoal/RO, 2007.

<b>Atividade Física</b>	<b>Feminino</b>		<b>Masculino</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SEDENTARIO	441	87,2	190	56,9	631	75,1
LEVE MODERADA	58	11,5	64	19,2	122	14,5
INTENSO	7	1,4	80	24,0	87	10,4
TOTAL	506	100,0	334	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 131,69$        $p < 0,0001$

Quanto à distribuição relativa dos entrevistados por frequência de atividade física e faixa etária, observou-se que o sedentarismo é maior entre 29 e 39 anos, em que 219 (34,7%) eram sedentários, seguido de uma faixa etária ainda mais jovem, de 18 a 29 anos, onde 164 (26,0%) não praticavam nenhum tipo de atividade física. Estas diferenças se mostraram significantes com relação as categorias de faixa etária ( $\chi^2 = 56,06$ ;  $p < 0,0001$ ).





**Figura 2:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a prática de atividade física e a idade, Cacoal/RO, 2007.

Com relação a escolaridade, aqueles que praticam atividade física de forma mais intensa são aqueles que possuem o ensino fundamental completo (56,3%), enquanto que a maior prevalência de sedentários é entre aqueles que possuem o nível médio (29,5%). A prática de atividade física se mostrou significativa ( $\chi^2 = 48,65$ ;  $p < 0,0001$ ) com relação a distribuição das classes de escolaridade.

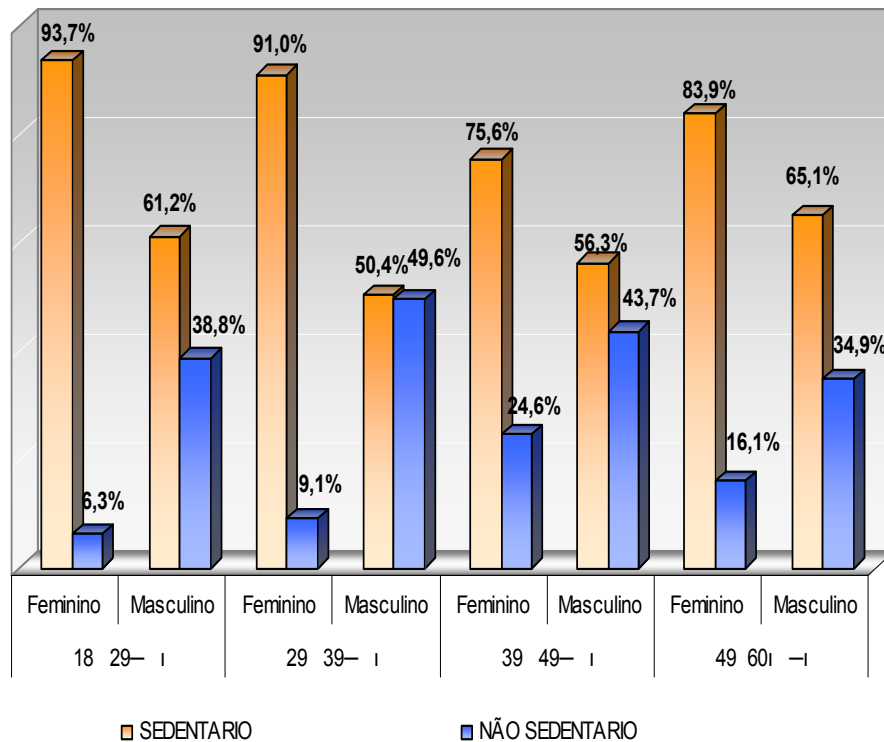
**Tabela 5:** Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos segundo o a prática de atividade física e a escolaridade, Cacoal/RO, 2007.

Escolaridade	SEDENTARIO		LEVE MODERADA		INTENSO		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Analfabeto	34	5,4	7	5,7	2	2,3	43	5,1
4ª série completa	106	16,8	28	23,0	11	12,6	145	17,3
8ª série completa	160	25,4	25	20,5	49	56,3	234	27,9
Nível Médio	186	29,5	36	29,5	22	25,3	244	29,0
Nível Superior	145	23,0	26	21,3	3	3,4	174	20,7
TOTAL	631	100,0	122	100,0	87	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 48,65$

$p < 0,0001$

De uma forma geral o sedentarismo esteve presente em todas as situações cotidianas dos entrevistados em Cacoal-RO, no trabalho 632 (75,2%) disseram não desempenhar alguma função que exija esforço físico. Este sedentarismo esteve presente em todas as categorias de faixa etária, porem com maior prevalência entre os 29 e 39 anos de idade (34,8%), mostrando diferenças significantes entre as categorias de faixa etária ( $\chi^2 = 68,3307$ ;  $p = 0,0000$ ). Nesta análise também foi possível verificar que os maiores índices de sedentarismo foi entre as mulheres, em todas as faixas etárias pesquisadas.



**Figura 3:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo o sedentarismo no trabalho, sexo e idade, Cacoal/RO, 2007.

Esses valores são semelhantes no que se refere ao deslocamento até o trabalho e nos momentos de lazer, nestas situações o sedentarismo foi relatado por 642 (76,4%) e 633 (75,4%) dos entrevistados respectivamente. E também com altas prevalências entre pessoas do sexo feminino e com faixa etária de 29 a 39 anos.

**Tabela 6:** Distribuição do número e porcentagem dos indivíduos sedentários a caminho do trabalho e no lazer, Cacoal/RO, 2007.

<b>Sedentarismo a caminho do trabalho</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não Sedentário	198	23,6
Sedentário	642	76,4
TOTAL	840	100,0
<b>Sedentarismo no Lazer</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
NÃO	207	24,6
SIM	633	75,4
TOTAL	840	100

Com relação ao estado nutricional dos entrevistados, foi possível verificar que 406 (48,3%) dos participantes estavam com sobrepeso e 116 (13,8%) com obesidade. As médias de IMC entre os indivíduos pesquisados foram 26,96 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,49$ ) para o sexo masculino e de 24,40 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,93$ ) para o sexo feminino.

**Tabela 7:** Classificação do estado nutricional dos indivíduos, segundo seu IMC, Cacoal/RO, 2007.

<b>IMC</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal/ Baixo Peso	318	37,9
Sobrepeso	406	48,3
Obesidade	116	13,8
TOTAL	840	100,0

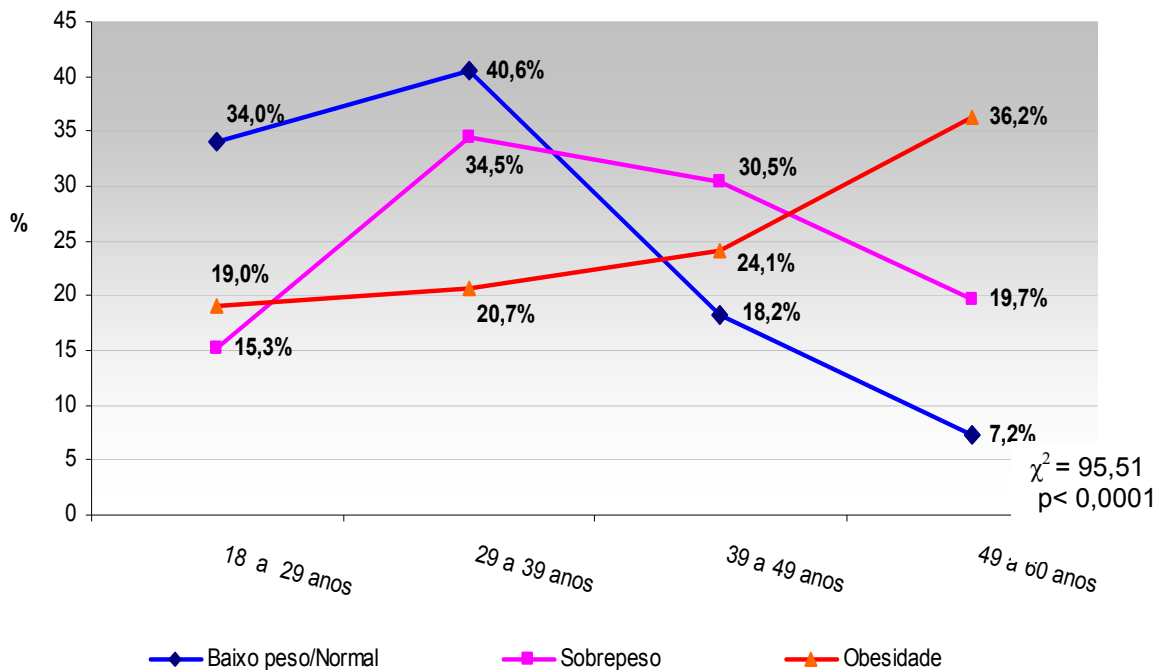
Verificou-se que as maiores taxas de sobrepeso foram identificadas entre os participantes do sexo masculino (51,5%) e de obesidade foram registradas entre as participantes do sexo feminino, 69,0%. A distribuição do IMC se mostrou significativa com relação ao sexo ( $\chi^2 = 47,68$ ;  $p < 0,0001$ ).

**Tabela 8:** Classificação do estado nutricional dos indivíduos, segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007.

Sexo	Baixo peso/Normal		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	N	%	N	%	n	%	N	%
Feminino	229	72,0	197	48,5	80	69,0	506	60,2
Masculino	89	28,0	209	51,5	36	31,0	334	39,8
TOTAL	318	100,0	406	100,0	116	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 47,68$        $p < 0,0001$

Diferenças significativas também foram encontradas entre a faixa etária com relação ao IMC ( $\chi^2 = 95,51$  e  $p < 0,0001$ ), as maiores prevalências de sobrepeso foram encontradas nas faixas etárias de 29 a 39 anos e 39 a 49 anos com valores de 34,5% e 30,5% respectivamente. Quanto às taxas de obesidade esta esteve mais prevalente nas idades que variam de 39 a 49 anos (24,1%) e de 49 a 60 anos (36,2%).



**Figura 4:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo IMC e a idade dos indivíduos entrevistados, Cacoal/RO, 2007.

Com relação à escolaridade verificou-se que entre aqueles que possuíam apenas a 4ª série do ensino fundamental existia um índice maior de obesidade (47,4%), com relação ao sobrepeso foi verificado maior prevalência entre os participantes que possuíam o ensino fundamental completo (31,5%) e também entre os que possuíam ensino médio completo (25,9%).

**Tabela 9:** Classificação do IMC, segundo a escolaridade dos indivíduos entrevistados, Cacoal/RO, 2007.

Escolaridade	Baixo peso/Normal		Sobrepeso		Obesidade		Total	
	n	%	N	%	n	%	N	%
Analfabeto	6	1,9	15	3,7	22	19,0	43	5,1
Até 4ª série	22	6,9	68	16,7	55	47,4	145	17,3
Até 8ª série	90	28,3	128	31,5	16	13,8	234	27,9
Nível Médio	120	37,7	105	25,9	19	16,4	244	29,0
Nível Superior	80	25,2	90	22,2	4	3,4	174	20,7
TOTAL	318	100,0	406	100,0	116	100,0	840	100,0

$$\chi^2 = 215,63 \quad p < 0,0001$$

Em nossa amostra foram identificados 324 (38,6%) indivíduos com circunferência da cintura aumentada e 115 (13,7%) com circunferência muito aumentada.

**Tabela 10:** Distribuição e porcentagem dos indivíduos entrevistados segundo a medida da circunferência da cintura, Cacoal/RO, 2007.

CC	N	%
Normal	401	47,7
Aumentado	324	38,6
Muito Aumentado	115	13,7
TOTAL	840	100,0

Os valores apresentados na tabela 11 mostram que a prevalência de circunferência da cintura aumentada foi entre os participantes do sexo masculino

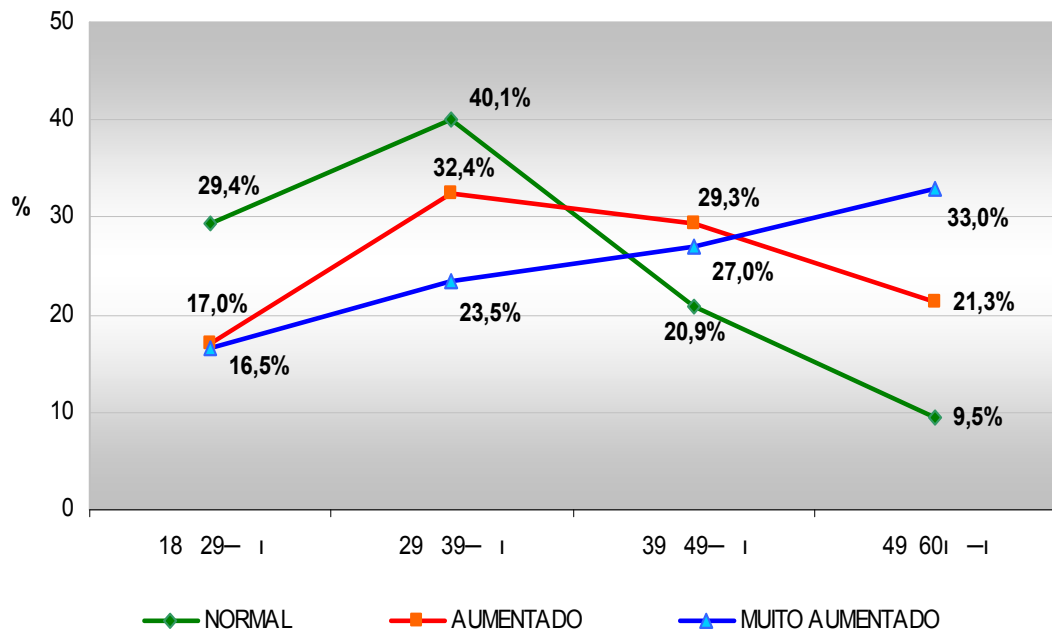
(52,8%) enquanto que circunferência da cintura muito aumentada a maior prevalência foi entre os participantes do sexo feminino (73,9%). Com relação à média de circunferência da cintura entre os sexos, o sexo masculino apresentou média de circunferência da cintura de  $98,79 \pm 45,00$  para o masculino e  $81,23 \pm 10,75$  para o feminino. As diferenças entre os sexos se mostraram significantes estatisticamente ( $\chi^2 = 39,18$ ;  $p < 0,0001$ ) com relação da circunferência cintura.

**Tabela 11:** Classificação da medida da circunferência da cintura dos indivíduos entrevistados, segundo o sexo, Cacoal/RO, 2007.

Sexo	NORMAL		AUMENTADO		MUITO AUMENTADO		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Feminino	268	66,8	153	47,2	85	73,9	506	60,2
Masculino	133	33,2	171	52,8	30	26,1	334	39,8
TOTAL	401	100,0	324	100,0	115	100,0	840	100,0

$\chi^2 = 39,18$                        $p < 0,0001$

Houve correlação entre a faixa etária e a CC ( $\chi^2 = 62,17$ ;  $p < 0,0001$ ), sendo a maior frequência de CC aumentada identificada entre os indivíduos de 29 a 39 anos (32,4%) e a prevalência de CC muito aumentado foi identificada entre os indivíduos de 49 a 60 anos de idade. A distribuição da CC muito aumentada segundo a faixa etária demonstrou crescimento da prevalência conforme o avanço da idade (figura 5).



**Figura 5:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação da circunferência da cintura, Cacoal/RO, 2007.

Verifica-se na tabela 12 que entre aqueles que estavam com CC aumentado 27,2% possuíam o ensino fundamental completo e 25,3% possuíam o ensino médio entre os que apresentavam CC muito aumentado 40,9% possuíam até a 4ª série do ensino fundamental. Essas diferenças entre as categorias de escolaridade se mostram fortemente associadas à circunferência da cintura ( $\chi^2 = 130,48$ ;  $p < 0,0001$ ).

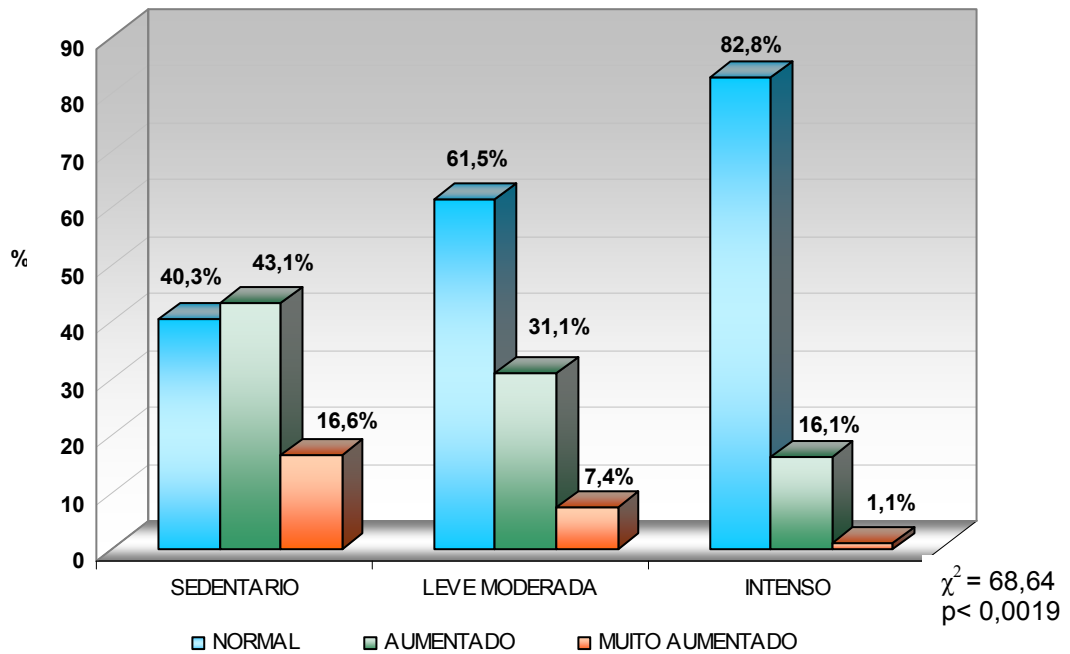
**Tabela 12:** Classificação da medida da circunferência da cintura dos indivíduos entrevistados, segundo a escolaridade, Cacoal/RO, 2007.

Escolaridade	NORMAL		AUMENTADO		MUITO AUMENTADO		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Analfabeto	9	2,2	14	4,3	20	17,4	43	5,1
Até 4ª série	33	8,2	65	20,1	47	40,9	145	17,3
Até 8ª série	125	31,2	88	27,2	21	18,3	234	27,9
Nível Médio	141	35,2	82	25,3	21	18,3	244	29,0
Nível Superior	93	23,2	75	23,1	6	5,2	174	20,7
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>	<b>100,0</b>	<b>324</b>	<b>100,0</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>	<b>840</b>	<b>100,0</b>

$$\chi^2 = 130,48$$

$$p < 0,0001$$

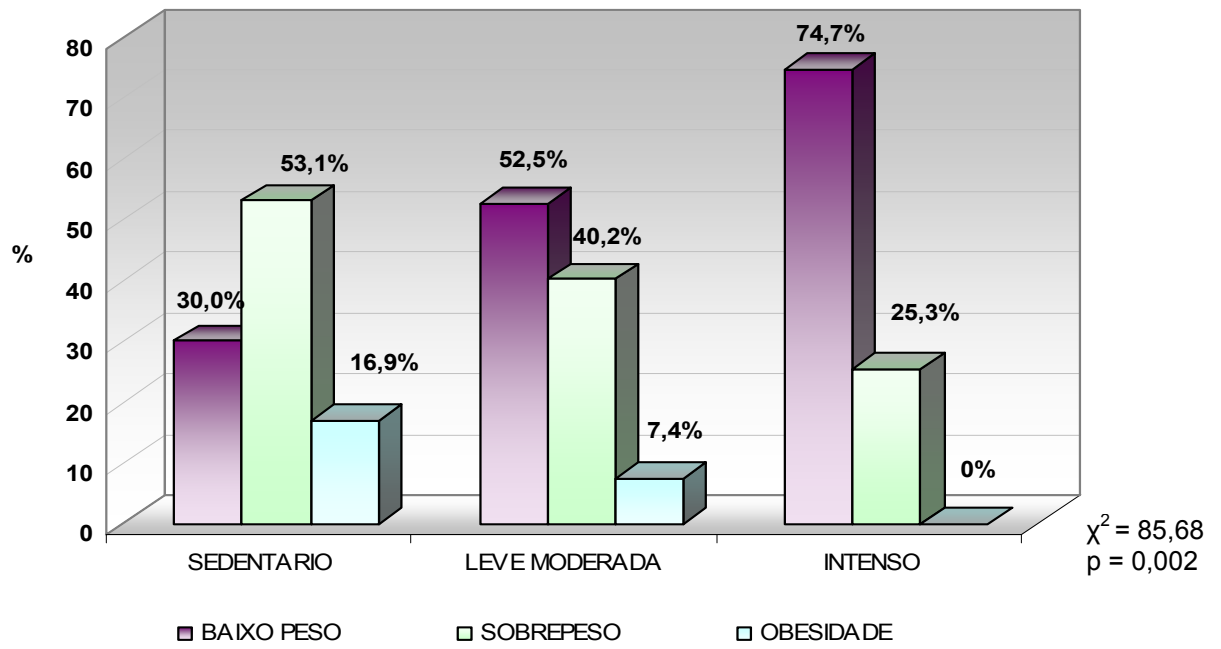
A Figura 6 ilustra a relação entre a atividade física e circunferência da cintura. Verificam-se as maiores taxas de CC aumentado e muito aumentado encontram-se entre os sedentários. A realização de atividades físicas com relação à circunferência da cintura, apresentou correlação significativa ( $\chi^2 = 68,64$ ;  $p < 0,0019$ ).



**Figura 6:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação da circunferência da cintura com relação a prática de atividade física, Cacoal/RO, 2007.

Com relação ao IMC e atividade física, é possível verificar na figura 7 que quanto maiores os níveis de atividade física menores são os índices de sobrepeso e obesidade, essas diferenças entre as categorias de atividade física mostram-se associações negativas entre atividade física e IMC ( $\chi^2 = 85,68$ ;  $p = 0,002$ ).





**Figura 7:** Distribuição e porcentagem da população pesquisada segundo a classificação do IMC com relação a prática de atividade física, Cacoal/RO, 2007.

## 5. DISCUSSÃO

As prevalências do sedentarismo, sobrepeso, obesidade e CC aumentada, mostraram semelhança com os estudos de âmbito nacional e internacional (ARAÚJO, 2007; HALLAL *et al.* 2003; CAMEROM, *et al.*, 2001), embora não encontrados estudos de base populacional desenvolvidos no município estudado, assim como em outros do interior do estado para comparações. Essas prevalências foram associadas ao sexo, faixa etária e escolaridade, para que seus resultados pudessem ser comparados a estudos de outras localidades.

### 5.1 – Aspectos Sócio-demográficos

À semelhança de outros estudos, nesta pesquisa foram investigadas mais mulheres que homens (60,2% do sexo feminino). Assim foi visto por Costa *et. al* (2003), em estudo sobre associação entre fatores sócio-demográficos e prática de atividade física de lazer, aonde participaram 3.740 mulheres (54,8%), do mesmo modo, o mesmo resultado foi encontrado por outros autores (FORJAZ, 2002 e GUEDES e GUEDES, 2001). A faixa etária de 29 a 39 anos, mais prevalente em nossa investigação, foi semelhante ao encontrado por Peixoto (2004), em estudo de antropometria da população de Goiânia – GO, que foi de 38,4 anos para os homens e 38,1 anos as mulheres. Resultado aproximado foi descrito na pesquisa sobre atividade física e lazer, desenvolvida com funcionários de uma Universidade do Rio de Janeiro, com maior prevalência de participantes entre a faixa etária de 31 a 40 anos (COSTA *et al.* 2005). Com relação ao nível de escolaridade, nossos dados

mostraram maior número de indivíduos que concluíram o ensino fundamental e médio (74,1%), dados parecidos com os de Gomes *et al.* (2001), em estudo com a população do Rio de Janeiro, mostrando maior número de indivíduos com 6 e 9 anos de estudo.

## **5.2 – Atividade Física e Sedentarismo**

Na análise dos dados do presente estudo a atividade física mostrou-se insuficiente (24,9%), perante 75,1% da população sedentária. Segundo o IBGE (1999), no relatório de pesquisa sobre padrões de vida dos brasileiros, constatou-se que cerca de 70% da população praticavam pouco ou quase nenhum tipo de atividade física regular. O relatório destaca ainda, que os homens praticam mais atividade física, corroborando os dados encontrados no presente estudo, aonde a pratica da atividade física esteve superior entre os homens (43,2%), em relação às mulheres (12,9%).

Nossos dados mostram maior prevalência de sedentarismo nas mulheres (82,7%), evidenciando uma forte relação com outros estudos, aonde a prevalência de inatividade física é maior no sexo feminino, como observado no Canadá por Cameron, *et al.* (2001), onde 59% das mulheres e 52% dos homens eram inativos fisicamente. No Brasil, o inquérito domiciliar realizado em 15 capitais e Distrito Federal, verificou a predominância do sexo feminino, exceto na cidade de Natal-RN (INCA, 2003), e uma análise da freqüência de atividade física realizada por Araújo e Araújo (2003) indica a prevalência do sedentarismo em níveis elevados, quase duas vezes maior nas mulheres. De modo diferente, em um estudo realizado em 19 municípios, sede de coordenadorias regionais de saúde do Rio Grande do Sul, com

uma amostra de 1.066 participantes acima de 19 anos, mostrou que a prevalência de sedentarismo era de 71,3%, sendo 71,4% no sexo masculino e 71,3% no sexo feminino, ou seja, sem diferença por sexo.

Foram encontradas, diferenças significativas entre a prática de atividade física associada à idade, verificou-se que a prática de atividade física diminui com o avanço da idade. Em estudo realizado por Nóbrega *et al.* (1999), foi encontrado resultados semelhantes, mostrando a importância dos estudos relacionados ao envelhecimento. No estudo de Hallal *et al.* (2003) observou-se a inatividade física, positivamente associada com a idade e da mesma maneira vários autores relatam uma forte presença da inatividade física em pessoas mais velhas (MATSUDO *et al.* 2002; COSTA *et al.* 2003; FLORES, 2002; GOMES, SIQUEIRA e SICHIERI, 2001; BERNSTEIN, COSTANZA e MORABIA, 2001; MENSINK, LOOSE e OOMEN, 1997).

Verificamos que a pesquisa mostrou o sedentarismo presente em todos os níveis educacionais estudados. Palma (2000), em sua revisão de literatura observou em inúmeros trabalhos a associação positiva entre nível de atividade física e o nível escolaridade, evidenciando que quanto menos educada a população, menor a prática de atividade física, sugerindo uma revisão na maioria dos programas de intervenção em educação física, no campo da saúde pública.

O nível de sedentarismo em situações exclusivamente de trabalho esteve extremamente alto entre os entrevistados (75,2%), apresentando-se bastante elevados principalmente entre as mulheres e jovens com idade inferior a 39 anos, corroborando com resultados encontrados por Araújo (2007). A relação do sedentarismo no deslocamento para o trabalho, também se mostrou elevado em todas as faixas etárias com maior prevalência entre as mulheres. Outros autores

encontraram resultados semelhantes, levando-se em conta que as atividades laborais, exigiriam dos indivíduos algum tipo de exercício físico, pois necessitaria deslocar-se caminhando (ARAÚJO, 2007; HALLAL *et al.* 2003) .

Analisando o sedentarismo no lazer da população investigada, observamos valores elevados, da mesma maneira, Barros (1999), em estudo envolvendo amostra de trabalhadores da indústria catarinense, verificou que cerca de 2/3 dos indivíduos são insuficientemente ativos no período de lazer. Verificou-se também que estes valores são mais prevalentes entre as mulheres, e na faixa etária de 29 e 39 anos. Alguns estudos internacionais sobre o mesmo tema também descrevem maiores valores entre as mulheres. Martinez-Gonzalez, *et al.* (2001), verificou estas mesmas taxas em alguns países da União Européia, tais como Finlândia e Portugal. No Brasil alguns estudos também encontram as mesmas prevalências no lazer (GOMES, SIQUEIRA e SICHIERI, 2001; MONTEIRO, *et al.* 2003; COSTA, *et al.* 2005).

De um modo geral os resultados aqui encontrados com relação a prevalência de sedentarismo considerando todos os momentos da vida do indivíduo, assemelham-se aos de vários outros sempre com valores elevados de sedentarismo (BRASIL, 2004; NUNES e BARROS, 2004; USA, 2007).

### **5.3 - Índice de Massa Corporal**

A obesidade e o sobrepeso foram avaliados mediante o cálculo do índice de massa corporal (IMC), diante da utilização deste critério de diagnóstico da obesidade, encontrou-se uma prevalência de 48,3% de sobrepeso e 13,8% de obesidade. Da mesma maneira, em vários outros estudos brasileiros foram

encontradas altas prevalências de obesidade (GUS *et al.* 2003; CERVATO, *et al.* 1997; GIGANTE *et al.* 1997; SICHIERI, 2002). Esses dados vêm mais uma vez confirmar que a obesidade é um problema de alta prevalência no Brasil (SANTOS, 1994). Raciocinando em termos populacionais constatamos que no Brasil atual, 27 milhões de pessoas são portadoras de sobrepeso ou obesidade, dos quais 16 milhões são mulheres e 11 milhões, homens (SANTOS; SILVA e BECKER, 2003).

Estudos realizados por Alves, *et al.*, (2000) e Monteiro, *et al.* (2000), verificaram que a obesidade é maior entre as mulheres, sendo que no presente estudo não foi diferente (69%). Considerando sobrepeso e obesidade conjuntamente (IMC >25), estudo realizado por Mokhtar, *et al.* (2001) verificou que mais da metade das mulheres da Tunísia e Marrocos estão neste intervalo. Já os níveis aqui encontrados foram maiores que os índices do Estado de Rondônia que segundo o IBGE (2004) são de 34,4% de sobrepeso e 8% de obesidade para os homens e de 38,0% para sobrepeso e 13,4% de obesidade para as mulheres.

A prevalência de obesidade manteve-se crescente conforme o aumento de idade, achado semelhante foi descrito na Arábia Saudita por Al-Shammari, Khoja e Gad (2001). Assim como em nosso estudo que registrou a maior prevalência de obesidade (36,2%) entre os indivíduos na faixa etária de 49 a 59 anos e a menor de 19,0% entre a faixa etária 19 a 29 anos. Na Arábia Saudita, a maior prevalência de obesidade foi de 33,7%, também descrita na quinta década de vida e a menor entre 18 a 29 anos de idade (10,6%). Souza *et al.* (2003) também observaram o aumento da prevalência de obesidade com o avançar da idade em estudo realizado em Campos-RJ.

Com relação à escolaridade, foi observado a diminuição dos índices de obesidade de acordo com o aumento do nível de escolaridade, esta mesma relação

ocorreu na pesquisa realizada por Caíres *et al.* (2005), na Universidade Estadual de Feira de Santana (Feira de Santana-BA).

#### **5.4 – Circunferência da Cintura**

A circunferência da cintura é uma variável sugerida para prever risco para a saúde, os valores aqui encontrados com relação a CC aumentada, foram de 52,8% entre os homens e de 47,2% entre as mulheres e entre os pesquisados em que a CC estava muito aumentado em 85 (73,9%) eram mulheres e 30 (26,1%) eram homens. Em estudo realizado por Olinto *et al.* (2004), foram encontrados também valores mais elevados de CC aumentado e muito aumentado entre as mulheres. Neste mesmo estudo, eles verificaram que a circunferência da cintura aumentava conforme o avanço da idade, em nosso estudo vimos que a maior taxa de CC aumentada foi na faixa etária dos 49 a 60 anos de idade. Estes resultados se assemelham a outros estratos, mostrado por estudos nacionais (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ *et al.* 2002; IWAO *et al.* 2000).

#### **5.5 – Associação entre Atividade Física, Circunferência da Cintura e Índice de Massa Corporal**

A CC mostrou correlação significativa com os indivíduos sedentários no presente estudo (43,1%), mostrando que quanto menos atividade física, maiores as medidas de CC. Esta mesma relação foi verificada em pesquisa desenvolvida por de Martins e Marinho (2003), sobre obesidade centralizada. Já estudo desenvolvido por Rosendo *et al.* (2005) mostrou relação da prática da atividade física na redução da CC. O referido estudo mostrou uma circunferência normal nos praticantes de

atividade física leve/moderada (61,5%), porém medidas de CC normais foram mais freqüentes entre aqueles em nível de atividade intensa (82,8%).

Ao compararmos a pratica de atividade física com a circunferência da cintura, verificamos que quanto maior a prática de atividade física menor a porcentagem de sujeitos com CC aumentado ou muito aumentado, mostrando-nos a significativa relação inversa entre a pratica de atividade física e a obesidade abdominal, assim como foi encontrado em estudo realizado por Reis *et al.* (2001) e Santos, *et al.* (2005), em Portugal.

Os resultados a respeito da associação entre IMC e atividade física indicam uma forte relação entre a pratica com a diminuição da obesidade, onde os indivíduos que praticam atividade física leve/moderada mostram um índice de 7,4% de obesidade, menor do que o encontrado entre os sedentários (16,9%). Naqueles com pratica intensa de atividade física não encontramos associação significativa.

Corroborando com nosso estudo, Chen *et al.* (1993) relatam que a pratica da atividade física associada a outros fatores, têm sido recomendada como recurso para o controle da obesidade. Essa mesma relação entre a diminuição da obesidade com a atividade física é também evidenciada em alguns outros estudos (ROSENDO *et al.* 2005, GOMES *et al.* 2001 e TARDIDO & FALCÃO, 2006).



## 6 – CONCLUSÃO

Na população estudada encontramos maior número de indivíduos na faixa etária entre 29 e 39 anos, e escolaridade acima do ensino fundamental.

A atividade física foi mais prevalente no sexo masculino, na faixa etária entre 29 a 39 anos, e em indivíduos com ensino fundamental.

A população apresentou dados preocupantes caracterizando uma grande prevalência do sedentarismo de maneira geral, no trabalho, no deslocamento para o trabalho e no lazer. Diante destes elevados níveis de sedentarismo se torna necessário a intervenção de políticas públicas no sentido de prevenção. A ausência de hábitos de atividade física tem representado um problema de saúde pública que merece atenção.

A obesidade esteve mais elevada no sexo feminino, em indivíduos com idade avançada, assim como entre aqueles de menor escolaridade. O sobrepeso foi mais prevalente no sexo masculino, na faixa etária de 29 a 39 anos e entre aqueles com escolaridade até o ensino fundamental.

A CC foi aumentada na maioria da população, principalmente entre os homens, entretanto foi aumentada predominantemente no sexo feminino. Houve aumento da CC com o avançar da idade, sendo detectados mais indivíduos com CC aumentada entre os 29 e 39 anos e CC muito aumentada predominando naqueles com idade mais avançada.

Assim a prática da atividade física na zona urbana do município de Cacoal-RO, foi pouco freqüente, a obesidade, sobrepeso e CC estiveram presentes em mais da metade da população, nos indivíduos com a prática da atividade física regular encontramos menores IMC e CC.

Propõe-se que os órgãos envolvidos com a saúde pública, do município, tenham nesse estudo dados suficiente para a tomada de atitudes que busquem uma modificação neste estado de coisas, com o estímulo à prática de atividades físicas e a orientação para uma alimentação mais saudável, evitando assim o aumento do risco cardiovascular nesta população. Espera-se que os resultados encontrados neste estudo, possam contribuir com a pesquisa em epidemiologia da atividade física no Brasil, principalmente na região estudada e cidades de mesmo porte, porém, evidências mostram as desigualdades regionais, ou seja, a concentração de pesquisas no sul e sudeste do país e a escassez de dados das regiões Centro-Oeste e Norte.

## REFERÊNCIAS

ACSM - American College of Sports Medicine. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. **Med Sci Sports Exerc** 1990; v. 22, p. 265-274

AINSWORTH, B.E., HASKELL, W.L., LEON, A.S., JACOBS, D.R.J., MONTOYE, H.J., SALLIS, J.F e PAFFENBARGER, R.S.J. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. **Med. Sci. Sports Exerc.** V. 25, p. 71-80, 1993.

AL-SHAMMARI SA, KHOJA T, GAD A. Community-based study of obesity among children and adults in Ryadh, Saudi Arabia. **Food Nutr Bull** 2001; v. 22, p.178-183.

ALVES SS, SILVA SS, SILVA SRC, RIBEIRO RS, VERTEMATTI AS, FISBERG M. Avaliação de atividade física, estado nutricional e condição social em adolescente. **Folha Médica**, 2000; v. 119, p.26-33.

ANDERSON, L. et al. **Nutrição** 17 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988, p. 13.

ANJOS LA. Prevalência da inatividade física no Brasil. In: **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Atividade Física & Saúde**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1998. p. 58-63.

ARAUJO, C. Fisiologia do Exercício e Hipertensão Arterial: Uma breve introdução. **Revista a Sociedade Brasileira de Hipertensão**. 2001; v. 4: p. 78-83.

ARAUJO, P.A.S. **Prevalência de Sedentarismo na População Adulta de Firminópolis – Goiás**. : Dissertação [tese] de Mestre em Ciências da Saúde. Universidade de Brasília-UnB, Brasília, 2007.

ARAUJO e ARAUJO; Autopercepção e insatisfação com peso corporal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2003; v.80, p.235-42.

ARMSTRONG T, BAUMAN A & DAVIES J 2002. **Testes padrões físicos da atividade de adultos** Australian. Resultados do exame físico nacional da atividade 1999. Canberra: AIHW p13.

BAPTISTA PB. Epidemiologia da atividade física. **Revista SOCERJ**. 2000; v. 8: p.173- 174.

BARETTA, E. **Nível de Atividades Físicas em Indivíduos de um Município de pequeno Porte do Sul do Brasil: um estudo populacional**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) , Joaçaba: Universidade do Oeste de Santa Catarina, 2005.

BARROS, M. V. G. **Atividades Físicas no Lazer e Outros Comportamentos Relacionados à Saúde dos Trabalhadores da Indústria em Santa Catarina, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Educação Física – Centro de Desportos), Florianópolis: UFSC, 1999.

BAUMAN, M.D., and Owen, N. Habitual physical activity and cardiovascular risk factors. **Med. J. Aust.** v..154, p. 22-28, 1991.

BENTO, P. C.B.; CASAGRANDE, M. Z.; LARA, S.; LICK, V. L. C. **Adiposidade, Padrão de Distribuição de Gorduras e Níveis de Atividade Física em Atletas de Natação com mais de 50 anos**, v. 2, p. 1, 2002.

BERNSTEIN MS, COSTANZA MC, MORABIA A. Physical activity of urban adults: a general population survey in Geneva. **Soz Praventivmed**. 2001; v. 46, n. 1, p. 49-59.

BIERMAN, EL. Atherogenesis in diabetes. **Arterioscler Thromb** 1992; v. 12, p.647-656.

BLAIR, S. N. **Effect of physical activity on cardiovascular disease mortality as anindependent risk factor**. In: Prevalence of Physical Inactivity in the United States. Champaign: Human Kinetics Books, 1997. p. 127-136.

BLAIR, S. N. C. H. McCloy Research Lecture: physical activity, physical fitness, and Health. **R.Q.E.S**, v.64, n 4, p. 365-376, 1993.

BLUMENTHAL J., SHERWOOD A., GULLETE E.C.D., BABYAK M., WAUGH R., GEORGIADES A., TWEEDY D., HAYANO J., HINDERLITER A. Exercise and Weight Loss Reduce Blood Pressure in Men and Women with mild Hypertension. **Arch Intern Med** v. 160, p. 1947 – 1958, 2000.

BOUCHARD, C; BRAY GA, HUBBARD VS. Basic and clinical aspects of regional fat distribution. **Am J Clin Nutr** 1990; v. 52, p. 946-50.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Programas de Saúde. Coordenação de Doenças Cardiovasculares. **Doenças cardiovasculares no Brasil - SUS**. Brasília, 1993. p. 36.

BRASIL Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Doenças Crônico - Degenerativas. **Projeto Saúde: estudo sobre estilo de vida**. LPM [Levantamentos e Pesquisas de Marketing Ltda.], São Paulo. 1988.

BRASIL **Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997**. IBGE, Rio de Janeiro. 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consulta Pública nº 20, de 21 de março de 2001. Fixa os requisitos mínimos exigidos para o licenciamento e operação de farmácias virtuais ou outras modalidades de atendimento remoto. **Diário Oficial da União**, 22 mar. 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agita Brasil: guia para agentes multiplicadores**. Brasília : Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL, INCA. Instituto Nacional de Câncer, **Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil**. Ministério da Saúde. 2003

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro, 2004a. p. 103-110. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/inquerito/>>. Acesso em: 19 mar. 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde (2004b). Instituto Nacional de Câncer – INCA. **Tabagismo no mundo**. Acesso 02/2006. Disponível em <http://inca.gov.br/tabagismo/>

BRAY, G.A. **Classification and evolution of the obesities**. Medical Clinics North America, Philadelphia, v.73, n.1, p.161-184, 1989.

BRUCE, M. J. & KATZMARZYK, P. T. (2002). Canadian population trends in leisure-time physical activity levels, 1981-1998. **Canadian Journal of Applied Physiology- Revue Canadienne de Physiologie Appliquée**, v. 27, n.6, p. 681-690.

CAÍRES,N.F.R; Araújo, T.M; Lima,D.R e Cirqueira,E.M.M; Sobrepeso e obesidade entre os funcionários da UEFS. **Revista Baiana de Saúde Pública** v.29, n.2, p. 238-250, jul/dez 2005.

CALLAWAY, C.W, Chumlea WC, Bouchard C, et al. Circunferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, ed. - **Anthropometric Standardization Reference Manual** Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988, p. 39-54

CAMERON, C.; CRAIG, C. L.; STEPHENS, T.; READY, T. A. **Increasing physical activity: supporting an active workforce**. Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute. 2001

CARMO, I. Obesidade: a epidemia global. **Revista Faculdade Medicina Lisboa**, Lisboa, Série III, n.6, p.39-46, 2001. Suplemento n.1.

CARVALHO FILHO, E.T.; ALENCAR, Y.M.G.; LIBERMAN, S. Fatores de risco de aterosclerose na mulher após a menopausa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.66, n.1, p.37-48, 1996.

CASPERSEN, C. J., PEREIRA, M. A. & CURRAN, K. M. (2000). Changes in physical activity physical patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 32, p. 1601-1609.

CASPERSEN, C.J, K.E,CHRISTENSON, G.M. Physical, Exercise and Physical Fitness. **Public Health Reports**, 1985. v.100, n. 2, p.126-131.

CDC. 2000. Prevalence of no leisure - Time Physical Activity- 35 states and the District of Columbia 1988 - 1999. **MMWR Morbidity Weekley Report**, v. 53, n. 4, n. 82-86.

CERVATO, A. M., MAZZILLI, R. N., MARTINS, I. S. e MARUCCI, M. F. N. (1997). Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Revista de Saúde Pública**, v.31, n. 3, p. 227- 235.

CHEN, W.; KO, F.D.; WU, K.W. Parent-directed weight reduction program for obese children: model formulation and follow-up. **J. Formos Med. Assoc.** v. 92 (Suppl 4) p. 237-242, 1993

CLASEY JL, BOUCHARD C, TEATES CD, RIBLETT JE, THORNER MO, HARTMAN ML, et al. The use of anthropometric and dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) measures to estimate total abdominal and abdominal visceral fat in men and women. **Obes Res** 1999; v. 7, p. 256-64.

COELHO, M.P. **Depressão na pessoa diabética: desvelando o inimigo oculto.** 2005. 163 f. Dissertação (mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005

COOPE J.R., WARRENDER T.S. Randomised trial on treatment of hypertension in elderly patients in primary care. **Br.Med.J.** v. 293, p. 1145 - 1151, 1986.

COSTA JSD, HALLAL PC, WELLS JCK, DALTOÉ T, FUCHS SC, MENEZES AMB, OLINTO MTA. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. **Caderno de Saúde Pública.** 2005; v. 21, n. 1, p. 275-282.

COSTA, R.F - CD ROM. **Avaliação da Composição Corporal.** F.G.A Mutimídia, Al, Santos-SP, 1999.

COSTA RS, WERNECK GL, LOPES CS, FAERSTEIN E. Associação entre fatores sócio-demográficos e prática de atividade física de lazer no estudo Pró- Saúde. **Caderno de Saúde Pública** 2003; v. 19, p. 1095-1105.

CRESPO, C. J.; SMIT, E.; ANDERSEN, R. E.; CARTERPOKRAS, O. & AINSWORTH, B. E., 2000. Race /ethnicity, social class and their relation to physical inactivity during leisure time: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 18, p. 46-53.

DAVIES, P.S.W., GREGORY, J., e WHITE, A. Physical activity and body fatness in pre-school children. **Int. J. Obes.** v. 19, p. 6-10, 1995.

DEAN, A .G. **Epi Info, and version 6.040: a word processing database statistics program for epidemiology on microcomputers.** Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 1994.

DISHMAN RK. 1994. Advances in exercise adherence. *Human Kinetics, Champaign.*) **Receachr Quartely for Exercise and Sport** v. 52, n.2: p. 143-159.

DUARTE, E. C. **Articulação da promoção da saúde e vigilância de Dant.** Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde, 1ª ed. p. 80, 2005.

DUNBAR-JACOB J, BURKA LE, PUCZYNSKI S. Clinical assessment and management of adherence to medical regimens. In: NICASSIO PM, SMITH TW, eds. **Managing chronic illness. A biopsychosocial perspective**. Washington: American Psychological Association; 1996. p.313-49.

DVORAK, R.V. Respiratory fitness, free living physical activity, and cardiovascular disease risk in older individuals: a Double Labeled Water Study. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 85, n. 3, p.957-963, 2000.

ERIKSSON, J.; TAIMELA, S.; KOIVISTO, V. **Exercise and metabolic syndrome**. **Diabetologia**, Berlin, v. 40, p.125-35, 1997.

FAGARD R, AMERY A. Physical exercise in hypertension. In: Laragh JBB, ed. **Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management**. New York: Reaven Press; 1995. p. 2669-79.

FERREIRA KVS, MELO AMCA, SOBRAL FILHO DC, ARRUDA IKG, DINIZ AS, TOSCANO CHH. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, 1999; v. 73, Supl IV, p. 110.

FLEGAL, K. M., CARROLL, M. D. KUCZMARSKI, R. J. & JOHNSON, C. L. (1998). Overweight and obesity in the United States: Prevalence and trends, 1960-1994. **Int J. Obes**, v. 22, p. 39-47.

FORJAZ et al.; Risco cardiovascular e atividade física **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, 2002; v. 79, p. 35-42.

FLORES A. **Prevalência da inatividade física e outros fatores de risco relacionados a saúde na população adulta urbana de Mafra – SC**. [Dissertação de Mestrado] Florianópolis : Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.

GENTIL, P.C. **Estratégia Global Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde**. Disponível em :[http://www.hub.unb.br/ensino/estrategiaglobal\\_200905.pdf](http://www.hub.unb.br/ensino/estrategiaglobal_200905.pdf). 2005. Acessado em 12/02/2007.

GIGANTE, D. P., BARROS, F. C., POST, C. L. A. & OLINTO, M. T. A. (1997). Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 236-246.



GOMES, V. B.; SIQUEIRA, K. S. & SICHIERI, R., Atividade física em uma amostra probabilística do Município do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 2001. v.17: p. 969-976.

GUEDES, D.P. e GUEDES, J.E.R.P. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**. Londrina: Midiograf, 1995.

GUEDES e GUEDES. Atividade Física, Aptidão Cardiorrespiratória, composição da Dieta e Fatores de Risco Predisponentes às Doenças Cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 2001; v. 77: p. 243-50.

GUS I, FISCHMANN A, Medina C. Prevalência dos fatores de risco da doença coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 2003; v.78, p. 478-83.

HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G.; WELLS, J. C. LIMA, R. C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med. Sci. Sports Exerc.**, v.35, n.11, p.1894-1900, nov., 2003.

HAN TS, VAN LEER EM, SEIDELL JC, et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. **BMJ** 1995; v. 311, p. 1401-1405.

HARA, H., T. KAWATE, M. YAMAKIDO Y Y. NISHIMOTO. Comparative observation of micro-and macroangiopathies in Japanese Diabetics in Japan and U.S.A. In: **Diabetic Microangiopathy**, H. Abe and M. Hoshi (Eds.) Tokyo: University of Tokyo Press, 1983, p. 377-391.

HASAN, J., URPONEN, H., VUORI, I., e PARTINEN, M. Exercise habits and sleep in a middle-aged Finnish population. **Acta Physiol. Scand.** V. 574, p. 33-35, 1988.

IBGE. **Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997**. Rio de Janeiro, IBGE, 1999.  
IBGE (2004). **Pesquisa de Orçamentos familiares – POF 2002-2003**. Acesso em 12/2005. Disponível em: <http://ibge.gov.br>.

IWAO, S; IWAO, N.; MULLER, D. C.; et al., Effect of Aging on the Relationship Between Multiple Risk Factors and Waist Circunference. **Journal of the American Geriatrics Society**. V. 48, n. 7, p. 788-794, 2000.

JANSEN I, KATZMARZYK PT, ROSS R. Body mass index, waist circumference, and health risk. **Arch Intern Med** 2002; v.162, p.2074-9.

JARDIM, P.C. et al. Atendimento multiprofissional ao paciente hipertenso. **Medicina. Ribeirão Preto**, v.29, p. 232-238, 1996.

JARDIM, P. C. B. V.; GONDIM, M. do R. P.; MONEGO, E. T. *et al.* High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 4, p. 398-403, 2007

JEBB, S.A. & MOORE, M.S., Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of over weight and obesity: Current evidence and research issues. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 1999. v. 31, Sup. 11, p. 534-541.

KAWATE, R. , M. YAMAKIDO, Y. NISHIMOTO, P. H. BENNET, R.F. HAMMAN AND W. C. KNOWLER. Diabetes mellitus and its vascular complications in Japanese migrants on the island Hawaii. **Diabetes Care**, v. 2, p. 161-170, 1979.

KRISKA, A. M. & CASPERSEN, C. J., 1997. A collection of physical activity questionnaires for health-related research. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 29, p.3 e p. 205.

LARSON E.B., EDWARD K. Benefits of Exercise for Older Adults. **Clinics in Geriatric Medicine** v. 8, p. 35 – 47, 1992.

LEMIEUX S, PRUD'HOMME D, BOUCHARD C, TREMBLAY A, DESPRÉS JP. A single threshold value of waist girth identifies normal-weight and overweight subjects with excess visceral adipose tissue. **Am J Clin Nutr.**, 1996; v. 64, p. 685-93.

LEÓN, AS. , SÁNCHEZ, OA. Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary intervention. **Medicine Science in Sports and Exercise**. v. 33, p. 502-515, 2001.

MACAULEY D. A descriptive Epidemiology of Physical Activity from a Northern Ireland Perspective. Irish **J. Med. Sci.** v. 163, p. 228-32, 1994.

MAHAN, L.K, ARLIN, M.T. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 8 ed. São Paulo: Roca, 1995,p 12,13.

MARCUS BH, FORSYTH LH, STONE EJ, DUBBERT PM, MCKENZIE TL, DUNN AL, et al. Physical Activity Behavior Change: Issues in Adoption and Maintenance. **Health Psychol**, 2000, v.19, p.32-41.

MARTIN JE, DUBBERT PM. Exercise applications and promotion in Behavioral Medicine: current status and future directions. **J Consult Clin Psychol**. 1982; v. 50, p. 1004-1017.

MARTINEZ-GONZALEZ, M.; VARO, J.; SANTOS, J.; IRALA, J.; GIBNEY, M.; KEARNEY, J.; MARTINEZ, J. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. **Medicine and Science in Sports and Exercise, Madison**, v.33, n.7, p.1142 -1146, 2001.

MARTINS, I.S & MARINHO, S.P. Potencial Diagnóstico dos Indicadores da Obesidade Centralizada. **Revista de Saúde Pública** 2003; v. 37, n. 6, p. 760-7

MATSUDO SM, MATSUDO VR, ARAUJO T, ANDRADE D, ANDRADE E, OLIVEIRA LC, BRAGGION G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2002; v. 10, p. 41-50.

McINNIS, K. J., 2000. Exercise and obesity. **Coronary Artery Disease**, v.11, p.111-116.

MENSINK GBM, LOOSE N, OOMEN CM. Physical activity and its association with other lifestyle factors. **European Journal of Epidemiology**. 1997; v.13, p. 771-778.

MICHELS KB, GREELAND S, ROSNER BA. Does body mass index adequately capture the relation of body composition and body size to health outcomes? **Am J Epidemiol** 1998; v. 147, p. 167-172.

MISIGOJ - DURAKOVIC, M.; HEIMER, S.; MATKOVIC , B. R.; RUZIC, L. & PRSKALO, I., 2000. Physical activity of urban adult population: Questionnaire Study. **Croatian Medical Journal**, v.15, p. 428 - 432 .

MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report ), 2000. Prevalence of leisure-time and occupational physical activity among employed adults – United States, 1990. **MMWR**, v. 49, p. 420-424.

MOKHTAR N, ELATI J, CHABIR R, BOUR A, ELKARI K, SCHLOSSMAN NP, CABALLERO B, AGUENAOU H. Diet culture and obesity in northern Africa. **J Nutr** 2001; v. 131, p. 887-892.

MONDINI L, MONTEIRO CA. Mudanças no padrão de alimentação. In: Monteiro CA, organizador. **Velhos e novos males da saúde do país**. São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo; 2000. p. 79-89.

MONTEIRO, C.A, BENICIO MH, CONDE WL, POPKIN BM. Shifting obesity trends in Brazil. **Eur J Clin Nutr**. 2000; v. 54, p. 342-6.

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 Saúde Pública**, 2003; v.14, p.246-254.

MORRIS JN, POLLARD R, EVERITT MG, CHAVE SPW, SEMMENCE AM. Vigorous exercise in leisure-time: protection against coronary heart disease. **Lancet**. 1953; v.2, p. 1207-1210.

NEGRÃO, C.E. & FORJAZ, C.L.M. FISILOGIA DA ATIVIDADE MOTORA. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.13, p.69-73, dez. 1999

NÓBREGA, A. C. L.; FREITAS, E. V; OLIVEIRA, M. A. B.; LEITÃO, et al, Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.l. 5, n.6, p. 207- 211, 1999.

NUNES, JOM E BARROS, JF Fatores de risco associados à prevalência de sedentarismo em trabalhadores da indústria e da Universidade de Brasília. **Revista digital** Año 10 n. 69, Disponível em <http://www.efdeportes.com> Buenos Aires, Fevereiro 2004, Acessado em 09 de julho de 2007.

OLINTO MTA, NACUL LC, GIGANTE DP, COSTA JSD, MENEZES AMB, MACEDO S. WAIST circumference as a determinant of hypertension and diabetes in Brazilian women: a population-based study. **Public Health Nutrition** 2004; v.7, n. 5, p. 629-635.

OMS **.Obesity: Preventing and managing the global epidemic**. Report of WHO consultation on obesity, Geneva, 1997, p. 3-5 June 1997, Geneva:

OMS. World Health Organization. **Physical activity**. Disponível em: <[www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsfpa.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsfpa.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2004.

OMS. **Informe sobre la salud en el mundo 2002**: reducir os riesgos y promover una vida sana. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2002).

OWEN, N., AND BAUMAN, A. The descriptive epidemiology of sedentary lifestyle in adult Australians. *Int. J. Epidemiol.* v. 21, p. 305-310, 1992.

PAFFENBARGER RS, WING AL, HYDE RT. Physical exercise and incidence of hypertension in college alumni. *Am J Epidemiol* 1983; v.117, p.245-257

PAFFENBARGER, R. S., HYDE, R. T., WING. A.L., LEE, I. M., JUNG. D. L. & KAMPERT, J. B. (1993). The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *New England Journal Medicine*, v. 328, p. 642- 646.

PALMA, A. Atividade Física, Processo saúde-doença e condições sócio-econômicas: uma revisão da literatura. *Revista Paulista de Educação Física*, v.14, n. 1, p. 97-106, 2000.

PATE, R.R. PRATT, M. BLAIR, S.N. Physiological activity and public health, a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, v. 273, p.. 402 - 407, 1995.

PEIXOTO, M.R.G. **Estudo de Índices Antropométricos na População Adulta de Goiânia**. Tese de Doutorado . Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo- USP. São Paulo, 2004.

PITANGA, F.J.G Epidemiologia, Atividade Física e Saúde. *Revista Brasileira Ciências e Movimento*, 2002, v. 10, n. 3, p. 50, 51, 52.

PITANGA,F.J.G. **Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde**. 2a. ed.São Paulo : Phorte, p. 38, 2004.

POULIOT MC, DESPRÉS JP, LEMIEUX S, MOORJANI S, BOURCHARD C, TREMBLAY A, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994; v. 73,p. 460-468.

PRENTICE, A.M.e JEBB, S.A. Obesity in Britain: gluttony or sloth. **B.M.J.** v. 311: p. 437-439, 1995.

RAVUSSIN, E., P., H. BENNET, M.E. VALENCIA, L.O. SCHULZ. AND J. ESPARZA. Effects of a traditional lifestyle on obesity in Pima Indians. **Diabetes Care**, v.17: p.1067-1074, 1994.

REGO A. BERARDO F, RODRIGUES S. Fatores de risco para doenças crônico não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP, Brasil. Metodologia e resultados preliminares. **Revista Brasileira de Saúde Pública**. 1990; v. 24, p. 277-285.

REIS, J.; CAMPOS, B.; CARMO, I.; CASTEDO, J.; CARVALHO D.; DIAS, T.; RODRIGUES, D. **Relatório de consenso: obesidade e a sua terapêutica**. Buçaco: Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade, 2001, v. 19, n. 4, p. 317.

ROBISON JI, ROGERS MA. **Adherence to exercise programmes Sports**. Med 1994; v. 17, p. 39-52.

ROSENDO et al, Avaliação da eficiência do grupo de apoio a pacientes obesos em Tubarão – SC, **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 34, n. 4, p. 7-20, 2005.

ROSS, W.; LEAHY, R.; MAZZA, J.C. & DRINKWATER, D.(1994). Relative body size In: J.E. CARTER & T.ACKLAND (eds.), **Kinanthropometry in aquatic sports. A study of world class athletes**, p. 83-101. Human Kinetics.

ROUQUAYROL MZ, ALMEIDA FILHO N. **Epidemiologia & saúde**. 5a ed. Rio de Janeiro: Medsi 1999, p. 447. 1999.

SANTOS JE. Obesidade e hipertensão. **Revista HiperAtivo** 1994;v. 1, p. 23-27.

SANTOS, R; NUNES, A; RIBEIRO, J.C.; SANTOS, P; DUARTE, J.A.R.; MOTA,J.:Obesidade,síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de São Miguel, região autônoma dos Açores, Portugal; **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v.19,n. 4,p 317-328, out/dez.2005.

SANTOS, ZMS; SILVA, RM E BECKER, SLM Avaliação do IMC em mulheres hipertensas. **RBPS** 2003; v. 16, n. ½, p. 34-38 .

SBC, III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Vol. 77, (suplemento III), 2001

SBC - **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial** - Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. - 2006. Disponível em:<http://departamentos.cardiol.br/dha/vdiretriz/vdiretriz.asp>

SCARSELLA C, DESPRÉS JP. Tratamiento de la obesidad: necesidad de centrar la atención en los pacientes de alto riesgo caracterizados por la obesidad abdominal. **Caderno de Saúde Pública**. 2003; v.19, Suppl 1, p. 7-19.

SCHULZ, L.O., e SCHOELLER, D.A. A compilation of total daily energy expenditures and body weights in healthy adults. **Am. J. Clin. Nutr.** v. 60, p. 676-681, 1994.

SHORT, K.; JOYNER, M. Activity, obesity, and type II diabetes. **Exercise and Sport Sciences Review**, Baltimore, v.30, n.2, p.51-52, 2002

SICHIERI, R., 1998. Avaliação do consumo alimentar e do consumo de energia. In: **Epidemiologia da Obesidade** (R. Sichieri, org.), p. 65-88, Rio de Janeiro: Eduerj.

SICHIERI R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. **Obes Res** 2002;v. 10, p. 42-48.

SOUZA, et al Prevalência de Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia** v. 47 n 6, p. 669-676, Dezembro 2003.

TARDIDO, A. P. e FALCÃO, M. C.; O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade; **Rev Bras Nutr Clin** 2006; v. 21, n.2, p.117-24.

TREMBLAY, A. Physical activity and metabolic cardiovascular syndrome. **British Journal of Nutrition**, 1998. v. 80, p. 215-216.

USA. USHHS. Department of Health and Human Services. **Physical activity and health: a report of the Surgeon General**. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.

USA. USDHHS. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. Coordinating Center for Health Promotion. Physical activity and good nutrition – Essential elements to prevent chronic diseases and obesity 2007. Atlanta, 2007. Disponível em: <<http://0-www.cdc.gov.mil1.sjlibrary.org/nccdphp/publications/aag/pdf/dnpa.pdf>>. Acesso em: 03 de agosto de 2007.

USA. USDHHS. Department of Health and Human Services (1999). **Promoting physical and health: a guide community action**. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Division of Nutrition and Physical Activity.

VEIGA, G. V; SAMPEI, M. A; SAWAYA, A. L; SIGULEM, D. M. Adaptação do critério antropométrico para avaliação do estado nutricional de adolescentes em dois níveis socio-econômicos no município de São Paulo **Jornal De Pediatria**. Rio de Janeiro; v. 8, n.1/2, p.26-33, jan.-fev. 1992.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G, KAC G, VALENTE JG, TAVARES R, SILVA CQ, GARCIA ES. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and hypertension in women in great metropolitan Belo Horizonte, Brazil. **Caderno de Saúde Pública**. 2002;v.18, n. 3, p. 765-771.

VISSCHER TLS, SEIDELL JC. The public health impact of obesity. **Annu. Rev Public Health**, 2001; v. 22 p. 355-75.

VUORI IM. Health benefits of physical activity with special reference to interaction with diet. **Public Health Nutrition**. 2001; v.4, n.2B, p. 517-528.



**ANEXOS**

## **ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **CONVÊNIO CENTRO-OESTE (UNB - UFG - UFMS - UNIR)**

#### **PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - NÍVEL MESTRADO, ÁREA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE.**

##### ***Atividade Física no Município de Cacoal-RO: e sua relação com Índice de Massa Corporal e Circunferência da Cintura.***

O presente estudo está sendo realizado como para a Dissertação de Mestrado em Saúde pelo CONVÊNIO Centro-oeste (Universidade Federal de Goiás, Universidade de Brasília, Universidade Federal do Mato Grosso e Universidade Federal de Rondônia).

##### **Objetivos**

Esse estudo procura determinar a situação da População de Cacoal – RO quanto à prática de atividade física e a sua relação com dados antropométricos (Peso, Estatura e Circunferência da cintura). Verificará o perfil da população do município com relação as suas atividades físicas o IMC (fornecido diretamente pela balança, a partir do fornecimento dos dados de altura e a tomada do peso). Circunferência da cintura (circunferência mensurada na altura da cicatriz umbilical). A análise desse estudo será feita ainda com base nos seguintes fatores: Sexo, idade e nível de escolaridade.

##### **Quantidade de participantes no estudo**

Serão escolhidos as amostras com idade igual ou maior ou igual à 18 anos (dezoito) anos, e igual ou menor de 60 (sessenta) anos da área urbana do município de Cacoal - RO.

##### **Responsabilidades**

Se você for convidado para responder ao questionário, você poderá aceitar ou não. Você deverá se submeter aos seguintes procedimentos: medida de peso, altura, para os resultados de IMC e a circunferência da cintura.

##### **Privacidade**

Os dados pessoais da entrevista não serão divulgados na dissertação ou através de quaisquer outros meios.

##### **Consentimento**

Li e entendi o consentimento e aceito participar do estudo e responder as perguntas da entrevista que será aplicada. Se selecionado para o grupo a ser tratado também aceito o termo acima.

**Nome da Pessoa:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**Pesquisador:** \_\_\_\_\_

**Weliton Nunes Soares – (69) 3441-2786**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 2 – FICHA DE COLETA DE DADOS

### CONVÊNIO CENTRO-OESTE (UNB - UFG - UFMS - UNIR)

### PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - NÍVEL MESTRADO, ÁREA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE.

#### *Atividade Física no Município de Cacoal-RO: e sua relação com Índice de Massa Corporal e Circunferência da Cintura.*

#### A - IDENTIFICAÇÃO

1.

Nome:

\_\_\_\_\_

2 – Setor. \_\_\_\_\_ 3 – Bairro. \_\_\_\_\_

4 - Rua, Avenida ou Travessa. \_\_\_\_\_ 5 – Casa nº.

\_\_\_\_\_

#### B – DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

##### 1. Idade:

1. ( )  $\geq 18$  anos
2. ( ) entre 18 a 29 anos
3. ( ) entre 29 a 39 anos
4. ( ) entre 39 a 49 anos
5. ( ) entre 49 a 60 anos

##### 2. sexo:

- 1.( ) Masculino 2.( ) Feminino

##### 3. Escolaridade

1. ( ) Analfabeto
2. ( ) Nível fundamental até 4º série
3. ( ) Nível fundamental até 8º série
4. ( ) nível médio
5. ( ) nível superior

## C - ATIVIDADE FÍSICA

<b>1. Que grau de atividade física desenvolve em trabalho? (dividimos as ocupações em quatro grupos. Caso não trabalhe, mencione o grupo 1. Marque somente um grupo)</b>	
• Meu trabalho consiste de atividades para as quais tenho que estar sentado. Não caminho muito enquanto trabalho. Exemplos: relojoeiro, eletrotécnico em rádios, costureira industrial, trabalho burocrático em escritório.	1
• Caminho bastante enquanto trabalho, porém não tenho que levantar nem carregar coisas pesadas. Exemplos: empregados comerciais, trabalho industrial leve, trabalho de escritório que implique movimento.	2
• Tenho que caminhar e mover muitas coisas ou subir escadas ou rampas em meu trabalho. Exemplos: carpinteiros ou trabalhadores agrícolas, trabalham em oficina mecânica, trabalho industrial pesado.	3
• Meu trabalho requer atividades físicas pesadas, como por exemplo, mover levantar coisas pesadas, trabalhar com madeira ou cortar muito. Exemplos: trabalhador florestal, trabalho agrícola pesado, construção, trabalho industrial pesado.	4
<b>2. Quantos minutos por dia se dedica a caminhar, andar de bicicleta ou a qualquer outra atividade física <u>quando vai trabalhar</u>? Inclua o tempo que passa indo e vindo de seu trabalho.</b>	
• Não trabalho nem realizo atividade física alguma quando vou trabalhar	1
• Menos de 15 minutos por dia	2
• 15-29 minutos por dia	3
• 30-44 minutos por dia	4
• 45-59 minutos por dia	5
• Mais de 1 hora por dia	6
<b>3. Que tipo de atividade física desenvolve durante seu <u>tempo livre ou momentos de lazer</u>?</b>	
• No meu tempo livre, vejo televisão e faço coisas que não requerem atividade física.	1
• No meu tempo livre, caminho, ando de bicicleta ou me movimento de alguma maneira que requeira atividade física durante um mínimo 30 minutos por dia, inclusive caminhar pescar ou caçar, jardinagem e outros, porém não ir e vir do trabalho.	2
• No meu tempo livre, desenvolvo atividades físicas para manter meu estado físico, como por exemplo, correr, ginástica, natação, jogos com bola ou trabalhos pesados de jardinagem ou equivalente.	3
• No meu tempo livre, treino periodicamente, <u>vários dias por semana, para participar em competições</u> , corridas, jogos com bola ou alguma outro esporte que exija muita atividade física.	4

<b>4. Quantas vezes por semana participa das atividades que mencionou ao responder à pergunta 3?</b>	Nº	
<b>5. Alguma vez tentou aumentar suas atividades físicas durante os momentos de lazer? Caso afirmativo, quando foi a última vez?</b>		
• NUNCA		1
• FAZ MAIS DE 6 MESES		2
• FAZ DE 1-6 MESES		3
• DURANTE O ÚLTIMO MÊS		4
<b>6. Alterou a atividade física que desenvolve durante seu tempo livre durante os últimos 6 meses?</b>		
• AUMENTOU MUITO		1
• AUMENTOU UM POUCO		2
• NÃO MUDOU		3
• DIMINUIU UM POUCO		4
• DIMINUIU MUITO		5
<b>7. Como qualifica seu atual estado físico?</b>		
• MUITO BOM		1
• BOM		2
• REGULAR		3
• FRACO		4
• PÉSSIMO		5
<b>8. como qualifica seu atual estado de saúde?</b>		
• Muito bom		
• Bom		
• Regular		
• Fraco		
• Péssimo		

#### D - ANTROPOMETRIA:

Avaliações	valor aferido
- Peso	Kg
- Altura	Cm
- IMC	Kg/m <sup>2</sup>
- Circunferência da Cintura	Cm