



MESTRADO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS E SAÚDE

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE**

**IMPLICAÇÕES DO *DIABETES MELLITUS* NA QUALIDADE DE  
VIDA DE INDIVÍDUOS, PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE  
SAÚDE PARA O DIABÉTICO TIPO 2 DO HOSPITAL DO POLICIAL  
MILITAR (PSPD - HPM)**

**SANDRA MARIA DA FONSECA DINIZ**

GOIÂNIA  
2009



MESTRADO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS E SAÚDE

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE**

**IMPLICAÇÕES DO *DIABETES MELLITUS* NA QUALIDADE DE  
VIDA DE INDIVÍDUOS, PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE  
SAÚDE PARA O DIABÉTICO TIPO 2 DO HOSPITAL DO POLICIAL  
MILITAR (PSPD - HPM)**

**SANDRA MARIA DA FONSECA DINIZ**

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Irmtraut Araci Hoffmann Pfrimer  
Co-orientador: Prof. Dr. Sibelius Lellis Vieira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais e Saúde.

GOIÂNIA  
2009

## **DEDICATÓRIA**

### **A Deus**

Pela minha vida, pela saúde, pelo amparo e luz, me guiando pelos bons caminhos e permitindo que eu pudesse ultrapassar todos os obstáculos.

### **Dedico aos meus pais, Cristiano Miguel da Fonseca e Ana Martins da Fonseca.**

Agradeço-lhes primeiramente pelo dom da vida, pelo amor que sempre me dedicaram e por me presentear com a riqueza do estudo. Papai, obrigada pela dedicação e a confiança que sempre depositou em mim. Você colaborou em todos os momentos com palavras de incentivo, de força, garra, sempre entusiasmado com a construção desta pesquisa. Vivo intensamente a realização deste sonho, que mais que nunca é uma Vitória sua. EU AMO VOCÊS!

### **A minha querida irmã Ana Maria**

Que ainda muito jovem foi escolhida por Deus para fazer parte de um belo jardim. Com certeza os melhores são escolhidos. Deus reservou um lugar especial a você, a sua ausência minha irmã, na verdade é muito difícil. Mas sei que, de uma forma ou de outra, você estará sempre comigo. Esteja onde estiver receba meu beijo. EU TE AMO.

### **Aos meus adorados filhos Roberta e Rogério**

Com todo meu amor. Obrigado pela compreensão da minha ausência e por não colaborar em algum momento. Vocês são os filhos que muitos pais gostariam de ter.

**Aos meus tios Joviano e Martha Adriana**

Pelo incentivo e por mostrar um caminho de conquistas obtidas através de estudos. Vocês são o espelho para minha formação profissional.

**As minhas amigas Patrícia Freire e Thaisa Rocha**

Pelo incentivo, carinho, dedicação e compreensão nos momentos difíceis. Obrigada por acreditar em mim. Sem vocês seria difícil a conclusão dessa etapa.

## **AGRADECIMENTOS**

### **Orientadora**

Prof. Dra. Irmtraut Araci Hoffmann Pfrimer: Obrigada pela credibilidade, pelo incentivo à pesquisa, pela disponibilidade, competência.

### **Co-Orientador**

Prof. Dr. Sibelius Lellis Vieira, pela atenção disponibilizada, por sua competência, compromisso e incentivo.

### **Diretor de Saúde PMGO, CEL Jorge Luiz Renato**

Pela liberação do Hospital do Policial Militar para campo de pesquisa e pela confiança.

### **Enfermeira e amiga Zilda Marta Borges**

Obrigada pelo apoio na realização dessa jornada. Sua dedicação e compreensão foram imprescindíveis para o cumprimento desse estudo demonstrando sempre uma amizade verdadeira.

### **Equipe de Enfermagem do Hospital do Policial Militar**

Agradeço a colaboração diária de todos.

Em especial a Sgt. QPE Regina Bernardes Paula, que muito contribuiu na coleta de dados e construção dessa pesquisa.

### **Aos pacientes**

Meus agradecimentos de forma especial a todos os integrantes do grupo de diabéticos do hospital do policial militar

### **Ao funcionário Carlos Eduardo Lopes**

Pelo sorriso tranqüilo, abraço de amizade e segurança nos dias de convivência.

Obrigada pelos incentivos nessa jornada de estudo.

*"O INTERESSE NA VIDA NÃO ESTÁ NO QUE AS PESSOAS FAZEM, NEM EM SUAS RELAÇÕES MÚTUAS, MAS PRINCIPALMENTE NO PODER DE COMUNICAR-SE COM UMA TERCEIRA PARTE, ANTAGONISTA, ENIGMÁTICA, AINDA QUE TALVEZ PERSUASIVA O QUE ALGUNS CHAMAM DE VIDA EM GERAL."*

**VIRGINIA WOOLF**

## RESUMO

Trata-se de um estudo com objetivo de avaliar a qualidade de vida de militares diabéticos e seus dependentes (esposas), identificar e associar os principais fatores de risco que interferem na qualidade de vida, e realizar associações entre a qualidade de vida e os principais fatores de risco, em portadores de *diabetes mellitus2* (DM2), através de técnicas estatísticas e da mineração de dados. A população de estudo foi constituída de 70 militares e suas esposas, todos portadores de DM2 inscritos no programa de atenção, prevenção, controle e tratamento de DM 2, do Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a novembro de 2008. Foram aplicados dois questionários fechados, sendo o primeiro referente às variáveis sociodemográficas, estilo de vida, história clínica, dados antropométricos, e o segundo através de instrumento específico da Organização Mundial de Saúde (OMS), para avaliação da qualidade de vida, denominado WHOQUOL – *bref*. As variáveis de maior relevância e abrangência foram: dieta não equilibrada com 78,6%, taxa de açúcar alterado com 91,5%, hipertensão arterial com 54,2%, hipertensão na família com 71,4%. As complicações referentes ao DM 2 encontradas foram a lesão em pé (25,7%) , a cegueira (20,0%) e a nefropatia (11,4%). As respostas dos sujeitos da pesquisa relativas ao questionário WHOQUOL – *bref* detectaram que: 42 indivíduos (60,0%) consideram a sua qualidade de vida como boa. Entretanto, 36 (51,4%) relataram ter sentimentos negativos algumas vezes. Em relação aos domínios do WHOQOL-*bref*, os de maiores prevalência foram o social seguido do ambiental. Para a execução do método data mining (Mineração de Dados, MD) foi utilizada uma ferramenta conhecida como Weka que permitiu associações entre as variáveis qualidade de vida, fatores de risco e sentimentos negativos. Para as associações foram relacionados fortemente atributos entre si que geraram duas associações. A primeira entre qualidade de vida e complicações e a segunda entre qualidade de vida, complicações e sentimentos negativos. Os resultados mostram que as associações entre a qualidade de vida, os sentimentos negativos e as complicações do DM têm significado individual quando relacionados com a doença.

**Palavras-chave:** Qualidade de Vida; *Diabetes Mellitus*; Mineração de Dados.

## ABSTRACT

It is about a study intended to evaluate the quality of life of diabetic militaries and his dependants (wives), to identify and associate the main risk factors that interfere on quality of life and make associations between quality of life and the main risk factors in diabetes mellitus 2 (DM2) patients through statistical significance and data mining. The study population was made out of 70 militaries and his wives, all patients with DM2 subscribed to the program entitled "Attention, Prevention, Control and Treatment of DM2" of Military Police Hospital in Goiânia, GO, during the following period: from August to November 2008. Two closed questionnaires were applied, the first one referring to social-demographic variables, life style, clinical history, anthropometrical data, and the second one through a specific instrument of World Health Organization (WHO) to evaluate quality of life entitled WHOQOL – bref. The most relevant variables and abrangência were: unbalanced diet with 78,6%, altered sugar rate with 91,5%, arterial hypertension with 54,2%, hypertension in the family with 71,4%. The complications referring to DM2 were foot injuries (25,7%), blindness (20,0%) and nephropathy (11,4%). The answers from survey individuals concerning the WHOQOL questionnaire – bref detected that: 42 individuals (60,0%) considered their quality of life as good. However, 36 (51,4%) reported that they have negative feelings, sometimes. In relation to WHOQOL-bref domains, the ones of major prevalence were the social one followed by the environmental one. To execute the data mining method (Data Mining, DM) it was utilized a tool known as Weka which allowed associations between the quality of life variables, risk factors and negative feelings. For the associations, attributes between themselves were strongly related, thus generating two associations. The first one - between quality of life and complications - and the second one - between quality of life, complications and negative feelings. Results demonstrated that the associations between quality of life, negative feelings and complications of DM have individual significance when related to the disease.

**Keywords:** Quality of life; *Diabetes Mellitus*; Data Mining.



## SUMÁRIO

RESUMO.....	vi
ABSTRACT .....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	x
LISTA DE TABELAS .....	xi
LISTA DE QUADROS .....	xiii
1. INTRODUÇÃO .....	15
2. OBJETIVOS .....	17
2.1. Objetivo geral .....	17
2.2. Objetivos específicos .....	17
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1. <i>Diabetes Mellitus</i> .....	18
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	30
4.1. Casuística.....	30
4.2. Metodologia.....	31
4.3. Métodos quantitativos para análise de dados .....	31
4.3.1. Análise estatística .....	31
4.3.2. Mineração de dados.....	32
4.3.3. Variáveis do estudo.....	34
4.3.3.1. Variáveis sociodemográficas.....	34
4.3.3.2. Variáveis estilo de vida.....	35
4.3.3.3. Variáveis história Clínica .....	36
4.3.3.4. Variáveis antropométricas .....	37
4.4. Tratamento dos Dados.....	38
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
6. CONCLUSÃO.....	59

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	60
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
ANEXOS .....	79

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ADA** - Associação Americana de Diabetes

**DM** - *Data Mining*

**DM** - *Diabetes Mellitus*

**HAS** - Hipertensão Arterial Sistêmica

**HPM** - Hospital do Policial Militar

**IMC** - Índice de Massa Corporal

**MS** - Ministério da Saúde

**ND** - Nefropatia Diabética

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**OPAS** - Organização Pan-Americana de Saúde

**PA** - Pressão Arterial

**PM** - Polícia Militar

**PSPD** - Programa de Saúde para o Diabético

**QV** - Qualidade de Vida

**RD**- Retinopatia Diabética

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1.</b> Caracterização sócio-demográfica dos participantes (n =70) do PSPD com <i>diabetes mellitus</i> tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.....	39
<b>TABELA 2.</b> Caracterização do estilo de vida dos participantes (n=70) do PSPD - HPM, com <i>diabetes mellitus</i> tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO no período de agosto a dezembro de 2008.....	43
<b>TABELA 3.</b> Relação entre o consumo do álcool e complicações dos participantes (n=70) do PSPD - HPM, com <i>diabetes mellitus</i> tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO no período de agosto a dezembro de 2008. ....	46
<b>TABELA 4.</b> Caracterização da história clínica dos participantes (n=70) do PSPD - HPM com <i>diabetes mellitus</i> tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.....	48
<b>TABELA 5.</b> Caracterização das complicações de <i>diabetes mellitus</i> tipo 2 nos participantes (n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008 .....	50
<b>TABELA 6.</b> Resultados das pontuações de acordo com o grau de satisfação em relação às facetas dos domínios do questionário WHOQOL- <i>bref</i> .....	52

**TABELA 7.** Parâmetros em *Raw Scale* da pontuação de cada domínio e análise de contribuição entre eles através da correlação de Pearson..... 54

**TABELA 8.** Média de influência dos domínios do WHOQOL-*bref* quanto ao sexo dos entrevistados com *diabetes mellitus 2*, no Hospital do Policial Militar em Goiânia,GO no período de agosto a dezembro de 2008, conforme questionário WHOQOL- *Bref.* (n=70)..... 55

## LISTA DE QUADROS

**QUADRO 1.** Associação de sentimentos negativos e das principais complicações de acordo com a variável de maior prevalência apresentadas pelos entrevistados com *diabetes mellitus 2*,(n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008..... 56

**QUADRO 2.** Associação de sentimentos negativos, principais complicações e qualidade de vida de acordo com a variável de maior prevalência apresentadas pelos entrevistados com *diabetes mellitus 2*,(n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008 ... 56

# 1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que incluem *diabetes mellitus*, doenças cardiovasculares, câncer e doenças respiratórias representam a principal causa de mortalidade em todo mundo, sendo responsáveis por 59% dos 56,5 milhões de óbitos anuais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que em 2002, 987.000 mortes no mundo ocorreram por *diabetes mellitus* (DM), representando 1,7% das causas de mortalidade. Dados publicados, utilizando o modelo de relação entre incidência, prevalência e mortalidade específica por DM, indicam que a mortalidade atribuível a ela no ano de 2000 foi estimada em 2,9 milhões, equivalente a 5,2% da mortalidade geral, com a ocorrência desta em 2–3% nos países pobres e acima de 8% em países desenvolvidos, como Estados Unidos e Canadá (SBD, 2000; Wild *et al.*, 2004).

Em 2002 o DM afetava em torno de 171 milhões de indivíduos em todo o mundo, com projeção de alcançar 366 milhões de pessoas no ano de 2030, modificando assim a prevalência de 2,9% para 4,4%. A susceptibilidade genética isoladamente não justifica esse quadro. No entanto, o aumento do envelhecimento e do crescimento demográfico da população, as modificações de estilo de vida e do meio ambiente, o deslocamento da população para zonas urbanas, o consumo de dietas hipercalóricas, a inatividade física e a obesidade são responsáveis pelo aumento de DM e estão diretamente relacionados aos processos de industrialização e modernização da sociedade (Sartorelli *et al.*, 2003; OPAS/ OMS 2003).

O *diabetes mellitus* tipo 1 (DM 1) se caracteriza pela destruição das células beta do pâncreas, o qual resulta em uma deficiência absoluta de

insulina. O DM1 representa cerca de 5% a 10% do total de casos de DM e os pacientes acometidos geralmente são jovens e apresentam tendência a cetoacidose. O *diabetes mellitus* tipo 2 (DM 2) resulta da resistência à insulina em vários graus e de deficiência relativa de secreção de insulina. O DM2 corresponde a cerca de 90% dos casos, e em sua maioria, os pacientes apresentam excesso de peso e não são propensos a cetoacidose (Cazarini *et al.*, 2002; SBD, 2008).

A percepção e entendimento do indivíduo sobre DM é única, assim como o significado que ele costuma dar a esta vivência. O resultado desta interação o direciona para o enfrentamento da situação, através de seu modo de agir e reagir às demandas impostas pela doença. A adesão nas condutas terapêuticas é fundamental para o controle do DM e pode ser entendida como um complexo de fenômenos que envolvem desde o tratamento medicamentoso até a mudança de estilo de vida, prevenindo agravos e complicações, como a insuficiência renal, a lesão em membros inferiores, a cegueira e doença cardiovascular. Estas, quando presentes, geram sofrimento pessoal, familiar, gastos financeiros e comprometimento da qualidade de vida (SBD, 2008).

O avanço científico e os grandes problemas da humanidade contemporânea tornam indispensável o estudo da qualidade de vida das comunidades e os estilos de vida dos indivíduos para entender e proteger a saúde do homem (Cazarini *et al.*, 2002).

O termo qualidade de vida é utilizado em diversas áreas, com diferenças no entendimento individual, sendo definido pela OMS como a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, considerada no contexto da cultura e dos valores nos quais vive e elabora seus objetivos, expectativas, padrões e



preocupações. Dessa forma, a percepção que o paciente possui do DM2 influenciará na sua qualidade de vida, interferindo em suas condições de saúde e em outros aspectos gerais da vida pessoal (OMS, 2003).

O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade de vida de indivíduos com *diabetes mellitus* Tipo 2, participantes do Programa de Saúde para o Diabético Tipo 2 do Hospital do Policial Militar (PSPD - HPM), em Goiânia - GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo geral

Avaliar a qualidade de vida de indivíduos com *diabetes mellitus*, participantes do Programa de Saúde para o Diabético Tipo 2 do Hospital do Policial Militar (PSPD - HPM), em Goiânia - GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar os pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2 segundo as variáveis sociodemográficas,
- Identificar o estilo de vida e a história clínica dos pacientes portadores de *diabetes mellitus* tipo 2 do Hospital do Policial Militar,
- Avaliar a ocorrência e quantificar as complicações (lesões em pé, nefropatia e retinopatia) do *diabetes mellitus* tipo 2 na população em estudo.
- Avaliar a qualidade de vida da população estudada, segundo a perspectiva dos pacientes portadores de *diabetes mellitus* tipo 2 do Hospital do Policial Militar, utilizando o instrumento de avaliação WHOQOL-*bref*.
- Analisar as associações entre as variáveis estudadas e a qualidade de vida.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. *Diabetes Mellitus*

O *diabetes mellitus* (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina ou incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos. O termo DM descreve uma desordem metabólica, de múltiplas etiologias, caracterizada por hiperglicemia crônica com distúrbios no metabolismo dos carboidratos, gorduras e proteínas que resulta de insuficiência na secreção e/ou na ação da insulina, podendo ocasionar danos em vários órgãos, especialmente nos rins, olhos, nervos e vasos sanguíneos (SBD, 2003; Lessa *et al.*, 2004; Martins *et al.*, 2004).

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas e possui como principal função metabólica o aumento do transporte de glicose para determinadas células do corpo. Conseqüentemente, na sua ausência ocorre elevação da glicose no sangue, caracterizando o DM. Após as refeições, principalmente as ricas em carboidratos, a glicose é absorvida e transportada para o sangue causando rápida secreção de insulina, que causa rápida captação, armazenamento e utilização da glicose por quase todos os tecidos do corpo, principalmente pelos músculos, tecido adiposo e fígado (Arsa *et al.*, 2008).

De acordo com a OMS (2003), ADA (2003) e SBD (2007), a classificação de DM é fundamentada na etiologia e no não tipo de tratamento incluindo quatro classes clínicas de diabetes: *diabetes mellitus* tipo1 (DM1), *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e *diabetes mellitus* gestacional. Existem ainda duas categorias, descritas como pré-

diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Estas não são consideradas condições clínicas, mas fatores de risco para o desenvolvimento do DM e de doenças cardiovasculares.

A classificação de DM recomendada pela ADA incorpora o conceito de estágios clínicos do DM, desde a normalidade, passando para a tolerância à glicose diminuída e ou glicemia de jejum alterada, até o DM propriamente dito. A atual classificação baseia-se na etiologia do DM, alterando os termos *diabetes mellitus* insulino dependente (IDDM) para DM1 e não-insulino dependente (NIDDM) para DM2 e esclarece que o DM 1 resulta primariamente da destruição das células beta pancreáticas. Inclui casos decorrentes de doença auto-imune e aqueles nos quais a causa da destruição das células beta não é conhecida. A forma rapidamente progressiva é comumente observada em crianças e adolescentes, porém pode ocorrer também em adultos. Em muitos casos, o pâncreas não produz insulina, levando ao emagrecimento abrupto, além de sintomas clássicos como sede intensa e maior quantidade na produção de urina. Nesses casos é mais comum a ocorrência de cetoacidose diabética, sendo essa complicação um agravo, levando a internações e muitas vezes a óbitos (ADA, 2008).

O DM2 resulta, em geral, de graus variáveis de resistência à insulina e deficiência relativa de secreção de insulina. A maioria dos pacientes tem excesso de peso e a cetoacidose ocorre apenas em situações especiais, como durante infecções graves. O diagnóstico, na maioria dos casos, é feito a partir dos 40 anos de idade, embora possa ocorrer mais cedo. Como o DM2 é mais freqüente em adultos, muitos deles obesos, o organismo pode produzir alguma quantidade de insulina, mas não consegue agir adequadamente nas células do

corpo. Na maioria dos casos os doentes não são dependentes de insulina exógena para sobrevivência, porém podem necessitar de tratamento com insulina para a obtenção de um controle metabólico adequado (ADA, 2008).

Em 2003, a ADA descreveu o DM2 como uma doença insidiosa, muitas vezes assintomática nos estágios iniciais, o que retarda seu diagnóstico durante anos, aumentando o risco de complicações crônicas microvasculares e macrovasculares, e neuropáticas, dentre as quais se destacam as doenças coronarianas, acidentes vasculares cerebrais e doenças vasculares periféricas, concomitante a maior probabilidade de desenvolver dislipidemia, hipertensão e obesidade.

Nas últimas décadas, o DM tem se tornado um sério e crescente problema de saúde pública nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido ao aumento de sua prevalência, morbidade e mortalidade. Diversos autores descrevem acerca da existência de uma epidemia de DM em curso, tendo em vista que em 1985 as estimativas eram de 30 milhões de adultos com DM no mundo e esse número cresceu para 135 milhões em 1995, atingindo 173 milhões em 2002 (Lessa *et al.*, 2004; Lyra *et al.*, 2006).

Estimativas recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) projetam um aumento significativo do número de indivíduos com diabetes até o ano de 2030. Nessa data, espera-se um universo de cerca de 366 milhões de indivíduos diabéticos. Aproximadamente 90% desses indivíduos diabéticos estarão na faixa etária de 45 a 64 anos e viverão em países em desenvolvimento (Torquato *et al.*, 2003; Wild *et al.*, 2004).

Dados brasileiros mostram que as taxas de mortalidade por DM (por 100 mil habitantes) têm apresentado aumento com o progredir da idade, variando

de 0,58 para a faixa etária de 0-29 anos e até 181,1 para a faixa de 60 anos ou mais, ou seja, superior a 300 vezes. A maioria desses óbitos é prematura, ocorrendo quando os indivíduos estão contribuindo economicamente para a sociedade (OMS, 2003).

O DM é uma doença de alto custo, variando de 2,5% a 15% dos orçamentos anuais da saúde, dependendo da prevalência local de diabetes e do nível de complexidade dos tratamentos disponíveis (SBEM, 2004). Além dos custos financeiros, o diabetes representa carga adicional à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (ADA, 2002, Caro *et al.*, 2002; Baptista *et al.*, 2006). Para os pesquisadores a quantificação da prevalência de DM e o número de pessoas diabéticas, no presente e no futuro, são fundamentais para permitir uma forma racional de planejamento e alocação de recursos (Lessa *et al.*, 2004; Lyra *et al.*, 2006).

O aumento de DM decorre das transições demográfica, nutricional e epidemiológica verificadas no século passado, que determinam um perfil de risco para doenças crônicas não transmissíveis, crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, maior índice de urbanização, maior envelhecimento populacional, bem como da maior sobrevida do paciente com DM. A maior sobrevida de indivíduos diabéticos aumenta as chances de desenvolvimento das complicações crônicas da doença que estão associadas ao tempo de exposição à hiperglicemia. As complicações como macroangiopatia, retinopatia, nefropatia e neuropatias podem ser muito debilitantes ao indivíduo e são muito onerosas ao sistema de saúde (SBD, 2008).

A doença cardiovascular é a primeira causa de mortalidade de indivíduos com DM2, enquanto que a retinopatia a principal causa de cegueira adquirida, a nefropatia uma das maiores responsáveis pelo ingresso a programas de diálise e o pé diabético importante causa de amputações de membros inferiores. Desafortunadamente, o DM é acompanhado de outras morbidades que podem tornar os custos totais exorbitantes (SBD, 2008). Estudos afirmam que como agravo, aproximadamente quatro milhões de mortes ao ano são atribuíveis a complicações do diabetes. Provavelmente esses dados estão subestimados, pois freqüentemente o DM não é mencionado na declaração de óbito, uma vez que a doença leva a graves complicações, sendo essas as responsáveis pelos óbitos (OPAS/OMS 2003; SBD, 2007).

Estudos populacionais realizados na China, Canadá, Estados Unidos e em vários países europeus indicam que intervenções para alterar o estilo de vida no mundo previnem o início de DM (SBEM, 2004). Por isso, a prevenção do diabetes e de suas complicações é hoje prioridade em saúde pública, sendo a prevenção primária o foco de atenção e aplicabilidade a indivíduos suscetíveis de desenvolverem DM (SBD, 2007).

Atualmente, são três os critérios aceitos para o diagnóstico de DM de acordo com a ADA (2008) e SBD (2007). Em jejum, taxa de glicemia normal menor que 100 mg/dL, duas horas após a ingestão de 75g de glicose menor que 140 mg/dL, tolerância a glicose diminuída em jejum maior que 100 mg/dL e menor que 126 mg/dL, duas horas após 75g de glicose maior ou igual a 140 mg/dL e menor que 200 mg/dL, *diabetes mellitus* em jejum maior ou igual a 126 mg/dL, duas horas após 75g de glicose maior ou igual a 200mg/dL.

De acordo com a ADA (2003), OMS (2003) e SBD (2007), pela praticidade a medida de glicose plasmática em jejum é o procedimento básico para o diagnóstico de DM, sendo necessária a confirmação do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM.

Por outro lado, uma das metas para o controle metabólico da doença é a manutenção da hemoglobina glicosilada (HbA1c) dentro dos parâmetros que minimizem os riscos de complicações crônicas. Deve - se determiná-la a cada três ou quatro meses, principalmente quando os níveis de glicose não estiver bem controlado. Atualmente, sugere - se considerá-la como medida necessária para documentar o grau de controle glicêmico, cuja frequência mínima é duas vezes por ano para todos os diabéticos, e quatro vezes por ano, para os que se submetem a alterações no sistema terapêutico ou que não estão conseguindo um controle adequado com tratamento atual (Bem & Kunde, 2006).

Os sintomas decorrentes do DM incluem a hiperglicemia, a perda inexplicada de peso, a poliúria, a polidipsia e as infecções. Mesmo em indivíduos assintomáticos poderá ocorrer hiperglicemia discreta, porém em grau suficiente para causar alterações funcionais ou morfológicas por um longo período antes que o diagnóstico seja estabelecido (MS, 2006; SBD, 2007; Gonzáles *et al.*, 2008).

Scheffel *et al.* (2004) descreve as alterações micro e macrovasculares decorrentes do DM como os responsáveis por disfunção, dano ou falência de vários órgãos, favorecendo complicações crônicas, incluindo a nefropatia, com possível evolução para insuficiência renal, a retinopatia, com a possibilidade de cegueira e a neuropatia, com risco de úlceras nos pés, amputações, artropatia



de Charcot e manifestações de disfunção autonômica, incluindo disfunção sexual. Indivíduos portadores de diabetes apresentam um risco maior de doença vascular aterosclerótica, como doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral.

A microangiopatia acomete os pequenos vasos sangüíneos (capilares), associada de forma mais ou menos específica com diabetes. Manifesta-se na retina (retinopatia diabética) e nos rins (nefropatia diabética). A neuropatia diabética pode se manifestar tanto por deficiência neurológica periférica como por disfunção autonômica. A macroangiopatia consiste principalmente em enfermidade aterosclerótica acelerada dos grandes vasos sangüíneos, manifestada na clínica principalmente nas artérias coronárias, cerebrais e periféricas de extremidades inferiores (Souza *et al.*, 2009).

Em decorrência do comprometimento do DM, interferindo na qualidade de vida, o tratamento deve ser embasado em medidas de prevenção para evitar complicações e reduzir o impacto desfavorável sobre a morbimortalidade destes pacientes. Enfatiza-se em especial a adoção de estilo de vida saudável, com dieta balanceada, restrição energética moderada e exercícios físicos regulares (Silva *et al.*, 2002).

O tratamento do DM envolve várias etapas, sendo necessária a atuação do profissional de saúde, família e paciente para que ocorra adesão em todas as etapas, desde a redução dos níveis glicêmicos com acompanhamento periódico, bem como a adesão medicamentosa quando necessário e tratamento das complicações. A redução das complicações e agravos da doença, com redução da mortalidade depende do estímulo do paciente na

adoção de hábitos saudáveis de vida (Mclellan *et al.*, 2007; Miranzi *et al.*, 2008).

Para os portadores de DM2, a atividade física é parte fundamental do tratamento, assim como o uso de medicamentos e a dieta alimentar. A adesão à terapia alimentar é um dos aspectos de maior dificuldade, sendo essa a parte mais infringida pela pessoa no tratamento, pois afeta práticas individuais e estilos de vida, principalmente pelos mais velhos, que mantêm por muito tempo hábitos alimentares muitas vezes inadequados. Para muitos, a adequação no estilo de vida e nos hábitos alimentares são fatores que contribuem para o estresse psicológico, depressão e ansiedade (Maia *et al.*, 2002; Martins *et al.*, 2004).

Os exercícios regulares ajudam a diminuir e ou manter o peso corporal, a reduzir a necessidade de antidiabéticos orais, a diminuir a resistência à insulina e contribuem para uma melhora do controle glicêmico, o que, por sua vez, reduz o risco de complicações (Guimarães *et al.*, 2002; Mazo *et al.*, 2005).

A falta de conhecimento sobre o DM e as dificuldades no tratamento, associada ao preconceito, são fatores que predispõem a rejeição da doença, dificultando seu controle (Mclellan *et al.*, 2007). Essa situação pode desencadear mecanismos que culminam com comportamentos e atitudes negativas, demonstrados durante entrevistas ou atendimentos. Uma das alternativas na tentativa de romper essas cadeias muitas vezes impostas pelo medo acerca da doença, pelo preconceito e pelo comportamento inadequado é a educação em saúde, a fim de provocar mudanças nos hábitos das pessoas com DM, tornando os conscientes dos riscos e suas complicações (Martinelli *et al.*, 2008).

Assim, é preciso prevenir as complicações agudas e crônicas por meio de pesquisa, tecnologia e programas educativos centrados em informações que favoreçam as transformações de comportamento (Torres *et al.*, 2003; Rubin *et al.*, 2008). Os suportes oferecidos por grupos multidisciplinares aos portadores de DM contribuem para o entendimento das melhores condições de saúde, propiciando aceitação, controle e tratamento reduzindo os agravos que podem surgir e têm como objetivo, contribuir com a qualidade e condições de vida de cada pessoa (Maia *et al.*, 2002). Para a SBD (2007), o controle e manutenção das taxas de açúcar devem abranger programas de educação continuada, modificações no estilo de vida que incluem aumento da atividade física, reorganização dos hábitos alimentares, abolição de vícios como álcool e tabaco e adesão aos medicamentos.

Enfim, o controle adequado do *diabetes mellitus* é imprescindível e exige a vinculação do paciente às unidades de atendimento, a garantia do diagnóstico e o atendimento por profissionais atualizados, uma vez que o maior contato com o serviço de saúde promove maior adesão ao tratamento (Santos *et al.*, 2005). Essas medidas podem controlar a doença, prevenir complicações e proporcionar melhoria na qualidade de vida (QV).

Nos últimos anos têm aumentado o número de estudos sobre QV. Alguns desses buscam conceituar, enquanto outros avaliam a QV de acordo com a percepção da população em estudo (Zatta *et al.*, 2009). A QV é uma noção eminentemente humana, tem sido aproximada ao grau de satisfação da própria existência, na vida familiar, amorosa, social e ambiental. O termo abrange vários significados, pressupondo a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera como

padrão de conforto e bem estar, por refletir os conhecimentos, experiências e valores dos indivíduos e coletividades que se formam em épocas, espaços e histórias diferentes, pois é possível encontrar uma sociedade específica com um padrão de qualidade de vida, variando de época para época. São esses padrões que a fazem diferente, sendo que cada população constitui e hierarquiza seus próprios valores e necessidades. “O que hoje é visto como boa qualidade de vida, pode não ter sido há algum tempo atrás, poderá não ser considerado assim amanhã ou em um tempo mais adiante” (Minayo *et al.*, 2000).

A avaliação da QV vem se tornando cada vez mais utilizada para medir o impacto geral de doenças na vida dos indivíduos. A avaliação da QV do paciente é reconhecida como importante área do conhecimento científico, em razão de o conceito de QV se interpor ao de saúde como satisfação e bem-estar nos âmbitos físico, psíquico, socioeconômico e cultural. A utilização de instrumentos de avaliação da QV permite avaliação mais objetiva e clara do impacto global das doenças crônicas, como o DM, na vida dos pacientes. Tal avaliação tem a vantagem de incluir aspectos subjetivos geralmente não abordados por outros critérios de avaliação (Fleck, 2000).

Até o momento, os determinantes de QV do paciente diabético continuam indefinidos. Apesar disso, existe um consenso de que o DM impacta a QV. Estudos de Aguiar *et al.*, (2008) demonstram que pacientes com DM têm nível de QV menor do que os pacientes sem esta enfermidade. Neste possível impacto negativo da DM sobre a QV, os aspectos que estão envolvidos ainda não são claramente conhecidos. Sabe-se, contudo, que um número enorme de variáveis pode influenciar a QV em pacientes diabéticos.

Diversos fatores podem influenciar a qualidade de vida no DM, entre esses a idade, o gênero, a obesidade, o tipo de DM, o conhecimento sobre a doença, o tipo de assistência, o tipo de tratamento, o uso de insulina, a presença de complicações, o nível social, os fatores psicológicos e a educação. Quanto mais graves forem as complicações de um paciente com DM, pior tende a ser sua qualidade de vida (Aguiar *et al.*, 2008).

Os instrumentos que avaliam a qualidade de vida surgiram por meio de iniciativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) de encontrar meios para mensurar e proporcionar melhoras na qualidade de vida da população. A ausência de um instrumento que avaliasse qualidade de vida *per se* fez com que a OMS constituísse um Grupo de Qualidade de Vida (Grupo WHOQOL) com a finalidade de desenvolver instrumentos capazes de fazê-lo dentro de uma perspectiva transcultural (Coelho, 2003; Seidl *et al.*, 2004).

Os instrumentos construídos são de dois tipos: genéricos e específicos. Os genéricos são aqueles que podem ser aplicados em qualquer tipo de população e em qualquer processo patológico, permitindo comparações entre diferentes doenças e seus tratamentos. Já os específicos são próprios para determinados tipos de doenças e amostra populacional (Zatta *et al.*, 2009). Os instrumentos genéricos têm sido citados nos últimos 20 anos em diversas populações, sendo que uma de suas características fundamentais é avaliar também a população geral, podendo ser utilizados como referência para interpretar as pontuações. Os instrumentos específicos facilitam a padronização e a quantificação da medida dos sintomas e seu impacto com a precisão das medidas no momento de valorizar os efeitos do tratamento (Mota *et al.*, 2005).

Entre os principais instrumentos traduzidos para o português temos o WHOQOL-100, desenvolvido no Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, por Fleck e colaboradores (2000). O WHOQOL-100 é composto por 100 itens, divididos em seis domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, ambiente e aspectos espirituais, (religião, crenças pessoais). Existe uma versão reduzida - WHOQOL-*bref*, que consta de vinte e seis perguntas, sendo duas gerais e as demais vinte e quatro representam cada uma o mesmo número de facetas que compõe o documento original. Dessa forma, difere do WHOQOL-100 porque cada uma das vinte e quatro características individuais é avaliada a partir de quatro perguntas, enquanto que na versão abreviada, ou breve, é avaliada por uma só pergunta. A versão abreviada é composta por 4 domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente (Fleck, 2000; Gómez, 2004; Mota *et al.*, 2005), sendo esta versão a proposta para avaliação da qualidade de vida deste estudo.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1. Casuística**

Participaram do presente projeto um total de 70 indivíduos com DM2, sendo 51 militares do sexo masculino e 19 mulheres, esposas de militares. Todos participantes, sem exceção, estavam inscritos no Programa de Saúde para o Diabético Tipo 2 do Hospital do Policial Militar - GO (PSPD - HPM), no período de agosto a dezembro de 2008.

O PSPD - HPM tem objetivo educativo, auxiliando na atenção, prevenção, controle e tratamento do DM2, com destaque para prevenção das complicações da doença, além de procurar proporcionar melhor qualidade de vida aos integrantes do programa. O programa atua por meio de reuniões mensais que acontecem todas as primeiras quartas-feiras de todos os meses, com equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, assistente social, nutricionista, psicólogo, farmacêutico, e técnico de enfermagem. Nestas reuniões são feitos controles dos níveis de glicemia capilar a partir do método de dosagem por tiras glicêmicas e são ministradas palestras sobre DM2 por diferentes profissionais da equipe. Não é feita a doação de medicamentos, pois os militares e seus dependentes diretos possuem acesso à farmácia da Fundação Tiradentes, entidade mantenedora do HPM, onde podem adquirir medicamentos, caso seja necessário, a preço de custo.

Foram utilizados como critérios de inclusão: indivíduos de ambos os sexos, com o DM2 firmado por exame laboratorial de glicemia de jejum, com parâmetros de valores maiores que 126 mg/dL, (sendo este confirmado pelo

grupo no momento de admissão do paciente no programa) e estar inscrito no programa por mais de 2 anos.

O trabalho foi realizado após submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Goiás, CAAE 0063.0.168.000-08 (Anexo I).

## **4.2. Metodologia**

A coleta de dados foi realizada após a sensibilização do grupo sobre o trabalho, e através de agendamento individual para entrevistas realizadas pela mestranda. Os dados foram coletados por meio de dois questionários fechados, sendo o primeiro com as variáveis sociodemográficas, estilo de vida, história clínica e dados antropométricos (Anexo 2) e o segundo aborda questões relacionadas à qualidade de vida, dividida em domínios físico, psicológico, meio ambiente e relações sociais, utilizando o instrumento WHOQOL - *bref* (World Health Organization Quality of Life da Organização Mundial de Saúde (Anexo 3). A confidencialidade do estudo foi garantida pela utilização de códigos da seguinte forma: o entrevistado 1 foi o considerado E1, o entrevistado 2 foi considerado o E2 e assim por diante.

## **4.3. Métodos quantitativos para análise de dados**

### **4.3.1. Análise estatística**

Para efetuar a comparação entre os domínios do WHOQOL-*bref* em relação ao sexo (amostra com distribuição normal) utilizou - se o teste t-*Student* e para uma interação entre cada domínio do WHOQOL-*bref* foi usado o coeficiente de correlação de Pearson. Na avaliação entre as variáveis dieta e



glicemia, atividade física e glicemia, consumo de álcool e complicações, índice de massa corporal (IMC) e glicemia, foi utilizado o teste de Fisher. Para avaliar o comportamento dos domínios sobre a qualidade de vida (QV) dos pacientes foi utilizado a sintaxe do WHOQOL- *brief* no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 15.0. Para avaliação dos escores foram recodificados os valores das questões três, quatro e vinte e seis, possibilitando que as questões ficassem com resultado final positivo. A mensuração da QV é proporcional ao escore, ou seja, quanto maior o valor do escore, melhor a QV.

Para as variáveis categóricas foi utilizada análise descritiva dos dados, a partir da apuração de freqüências simples e cruzada, tanto em termos absolutos, quanto em percentuais. Os resultados foram organizados em tabelas. Para as variáveis mensuráveis foram calculadas as medidas descritivas de centralidade (média) e de dispersão (desvio padrão, coeficiente de variação, valores máximos e mínimos). O nível de significância utilizado foi de 5%.

#### **4.3.2. Mineração de dados**

Para análise das variáveis que indicam complicações, sentimentos negativos e QV foi realizada associação utilizando a técnica de *DATA MINING* (Mineração de Dados, MD) que consiste em classificar, separar e refinar as variáveis.

Elmasri *et al.*, (2005) descrevem que a Mineração de Dados é a exploração e a análise, por meio automático, de regras significativas. Estes padrões são ditos invisíveis (passam despercebidos) por estarem envolvidos em um grande volume de dados e que se não forem usadas técnicas inteligentes para procurar esta informação, ou conhecimento, ele não seria descoberto

facilmente pela observação humana. O conhecimento gerado pela MD pode ser usado para o gerenciamento de informação, processamento de pedidos de informação, tomada de decisão, controle de processos, entre outros. Para realizar essa coleta, o processo de mineração de dados agrega em suas etapas conhecimentos de áreas como a inteligência artificial e estatística. Os métodos de inteligência artificial dão ao processo de mineração o *status* de processo inteligente. A estatística contribui para agrupamento e análise de dados. As técnicas mais utilizadas em mineração de dados são a regressão, os termos e os cálculos, herdados da estatística tradicional.

A MD vem sendo utilizada em diversas áreas, inclusive na área de saúde, para permitir uma análise de grande quantidade de dados, uma vez que a análise tradicional tornou-se inadequada. No pré-processamento dos dados é realizada a limpeza da base, bem como uma seleção dos atributos a serem utilizados. Na etapa de transformação dos dados, estes sofrem transformações, a fim de adequá-los ao seu uso pelas técnicas de mineração de dados. Na etapa de mineração aplicam-se os algoritmos de descoberta de padrões, cujas tarefas podem ser de classificação, associação ou agrupamento.

Uma das principais tecnologias em mineração de dados envolve a descoberta das regras de associação. Essas regras relacionam a presença de um conjunto de itens com outra faixa de valores de outro conjunto de variáveis. Um banco de dados é considerado uma coleção de transações, cada uma envolvendo um conjunto de itens. Para que uma regra de associação seja do interesse de um pesquisador de dados, a regra precisa satisfazer algumas medidas. Duas medidas de interesse comuns fornecem suporte e confiança. O

suporte refere-se à quão freqüentemente a regra ocorre no banco de dados. A confiança está relacionada à implicação definida na regra. A meta em regras de associação é gerar todas as possíveis regras que excedam as especificações dos usuários garantindo suporte e confiança acima do limite definido (Elmasri *et al.*, 2005). Neste estudo foram realizadas duas associações: a primeira associação foi feita entre as complicações e sentimentos negativos e a segunda entre complicações, sentimentos negativos e QV.

#### 4.3.3. Variáveis do estudo

As variáveis do estudo apresentaram as seguintes disposições:

##### 4.3.3.1. Variáveis sociodemográficas

Nas variáveis sociodemográficas foram incluídos: **sexo** (sendo F para feminino e M para masculino); **idade** (adulto jovem – 20 a 40 anos, adulto médio – 41 a 60 anos e velhice – 61 anos acima), conforme IBGE, (2002-03); **raça** (branca e não branca); **estado civil** (solteiro, casado, incluindo as relações estáveis, divorciado e viúvo); **escolaridade** (analfabeto, incluindo o indivíduo que é semi-analfabeto, fundamental, incluindo o indivíduo com fundamental incompleto, médio, incluindo os que possuem médio incompleto, superior, inclusive indivíduo com o superior incompleto); **trabalho** (sim apenas se o indivíduo trabalha e não, se não trabalhava); **renda familiar mensal** (Baixa, até 1 salário mínimo, Média Baixa, de 2 a 4 salários mínimos, Média, de 5 a 10 salários mínimos e a Alta, acima de 10 salários mínimos); **número de moradores por residência** (pouco, menor do que 3 moradores por casa; médio, entre 3 e 5 moradores por casa; muito, maior que 5 moradores por

casa); **número de cômodos** (pouco, até 3 cômodos, médio, entre 4 e 8 cômodos, muito, acima de 9 cômodos).

#### 4.3.3.2. Variáveis estilo de vida

As variáveis consideradas neste estudo foram: **dieta**, quanto à presença de carboidratos, **atividade física**, **tabagismo** e **consumo de álcool**. A Diretriz Brasileira de Síndrome Metabólica (2005) preconiza que os carboidratos devem constituir 50 a 60% das calorias totais diárias, as proteínas 0,8 a 1,0g/kg de peso ou 15% do total diário e as gorduras 25 a 35%. Dentre o total calórico advindo das gorduras, um valor menor que 10% deve ser de gorduras saturadas, até 10% deste valor deve ser constituído de gordura poliinsaturada e até 20% deste total, de gorduras monoinsaturadas. O consumo de colesterol deve ser menor que 300mg/dia.

A dieta rica em carboidratos é um dos fatores que levam à instabilidade na taxa de açúcar, levando a sérias complicações para o indivíduo com DM2. Desse modo, foram consideradas as seguintes categorias quanto à dieta: pobre em carboidratos, equilibrada em carboidratos e rica em carboidratos. Dentre os alimentos que fazem parte do grupo alimentar rico em carboidratos estão: pães, bolachas, biscoitos, bolos, massas, cereais, tubérculos, doces e açúcar (Mota *et al.*, 2008).

No estudo foi considerada dieta como pobre em carboidratos quando o paciente consumia entre 0 e 5 porções diárias de carboidrato, equilibrada quando ele consumia entre 5 a 9 porções diárias e rica quando ele consumia mais que 9 porções diárias de carboidratos.

Indivíduos que exercem atividade física com freqüência de pelo menos três vezes por semana durante 30 a 40 minutos foram considerados como

praticantes e os que não se enquadram neste contexto como não praticantes (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

Foram considerados como tabagistas os indivíduos que fumam diariamente ou que fumaram nos últimos 5 anos e não tabagistas os que nunca fumaram e os que abandonaram o vício há mais de cinco anos.

Os indivíduos que consomem diariamente mais de 30 mL de etanol para homens e 15 mL para mulheres foram considerados consumidores de álcool o que corresponde a 720 mL de cerveja, 240 mL de vinho e 60 mL de bebida destilada para homens e 360 ml de cerveja, 120 mL de vinho e 30 mL de bebida destilada para mulheres. Foram considerados não consumidores de álcool os indivíduos que não fazem parte da categoria anterior (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica 2005).

#### **4.3.3.3. Variáveis História Clínica**

Como variáveis história clínica foram considerados a **glicemia** (valores obtidos em exames realizados no momento da coleta dos dados), a **dislipidemia, a hipertensão arterial, o diabetes familiar, a hipertensão familiar e a dislipidemia familiar**. A glicemia de jejum foi considerada afirmativa para os indivíduos que relataram níveis alterados no exame realizado e negativo para os que afirmaram não ter alterações em seu último exame realizado. Os diagnósticos foram confirmados através dos prontuários médicos.

Em relação à hipertensão arterial, foi considerado afirmativo para os pacientes que relataram hipertensão, e negativo para os que não relataram. Os dados informados foram confirmados nos prontuários médicos dos pacientes. Para a análise dos dados referentes à hipertensão arterial sistêmica, foi

utilizada a seguinte classificação: pressão arterial normal quando a PAS (pressão arterial sistólica) foi menor do que 140 mmHg e a PAD (pressão arterial diastólica) menor que 90 mmHg e hipertensão quando a PAS ficou acima de 140 mmHg (SBD, 2008). Em relação ao diabetes familiar, foi considerado afirmativo para indivíduos que relataram que possuíam antecedentes familiares (pais) com diabetes e negativo para os pacientes que não possuíam antecedentes familiares. O mesmo critério foi utilizado para hipertensão e dislipidemia familiar.

#### **4.3.3.4. Variáveis Antropométricas**

Foram consideradas como variáveis antropométricas a **obesidade e o índice de massa corporal (IMC)**. A avaliação do peso e da estatura foi feita conforme a preconização do Ministério da Saúde (SISVAN, 2004). A pesagem foi realizada com as pessoas descalças, usando roupas leves, em uma balança digital da marca Filizola com capacidade de 0-150 kg e precisão de 100 g. Para a coleta da estatura, as pessoas ficaram descalças, em posição ereta, encostadas numa superfície plana vertical, braços pendentes com as mãos espalmadas sobre as coxas, os calcanhares unidos e as pontas dos pés afastadas, formando ângulo de 60º, joelhos em contato, cabeça ajustada ao plano de Frankfurt e em inspiração profunda. A medida foi feita utilizando-se um estadiômetro tipo trena, fixado a parede, com capacidade de 2 m e precisão de 0,1 cm. Após a coleta dos dados antropométricos foi calculado o (IMC) para confirmar a presença ou não de alterações de peso. Para a análise do IMC utilizou-se o critério proposto pela Organização Mundial da Saúde que estabelece os seguintes limites de corte para o IMC: baixo peso (< 18,5

Kg/m<sup>2</sup>); eutrófico 18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso 25,0 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>; obesidade >30 kg/m<sup>2</sup>.

#### **4.4. Complicações decorrentes do DM2**

As complicações avaliadas no estudo foram as lesões em pé, a nefropatia e a cegueira. Foi considerado presença de complicações quando os indivíduos relataram possuir pelo menos uma dessas lesões e ausência para os que não afirmaram nenhuma dessas lesões.

#### **4.5. Tratamento dos dados**

A elaboração do banco de dados foi iniciada após as primeiras coletas. O software de escolha em primeiro momento foi o Word, Excel e EpiInfo. Os dados foram organizados no Word Pad e transferidos para o programa Weka para a realização de mineração de dados. Weka é uma coleção de ferramentas de processamento de dados e de algoritmos de aprendizagem de máquina. Utiliza uma interface gráfica disponível para vários sistemas operacionais, através da quais os usuários podem comparar os vários métodos de resolução disponíveis e escolher aquele que parecer mais apropriado. Possibilita a visualização dos dados, tanto no nível de pré-processamento quanto no nível de resultados.

A etapa do tratamento dos dados para análise estatística foi realizada por meio do Software SPSS 15.0.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes do projeto (n = 70) responderam a 2 questionários, sendo um de caráter sociodemográfico e outro referente à qualidade de vida baseado no instrumento WHOQOL – *brief*.

A aplicação do questionário sociodemográfico revelou que a maioria dos participantes do Programa PSPD - HPM, portadores de DM2, eram militares (72,8%), do sexo masculino (72,8%), na faixa etária entre 41 e 60 anos (57,1%), casados (a)s (84,2%), com ensino fundamental (38,9%), em exercício do trabalho (51,4%), com renda familiar média de 5 a 10 salários mínimos (60,0%), conforme Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização sócio-demográfica dos participantes (n =70) do PSPD com *diabetes mellitus* tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

Variável	Ocorrência	Frequência %
Militares		
Militares	51	72,8
Não Militares	19	27,2
Sexo		
Masculino	51	72,8
Feminino (Não militares)	19	27,2
Idade		
20-40 anos	11	15,8
41-60 anos	40	57,1
>60 anos	19	27,1

Continua...



**Tabela 1.** Continuação.

Estado Civil		
Solteiro	3	4,2
Casado	59	84,2
Divorciado	4	5,8
Viúvo	4	5,8
Escolaridade		
Analfabeto	10	11,8
Fundamental	33	38,9
Médio	30	35,3
Superior	12	14,1
Trabalho		
Sim	36	51,4
Não	34	48,6
Renda familiar mensal		
Até um salário	6	8,6
2 - 4 salários	22	31,4
5-10 salários	42	60,0
Maior que 10 salários	0	0,0
Número de moradores		
Menos que 3 moradores	52	74,3
3 -5 moradores	18	25,7
Mais que 5 moradores	0	0,0
Número de cômodo-moradores		
Até 3 cômodos	7	10,0
4- 8 cômodos	49	70,0
>9 cômodos	14	20,0

Os estudos de Assunção *et al.*, (2001) e Arsa *et al.*, (2008), relatam predomínio do sexo feminino nas populações estudadas, enquanto que Zanetti

*et al.*,(2007) observaram o contrário. A maioria da população do presente estudo foi constituída de homens, em decorrência do local de estudo. Entretanto, 19 esposas de militares (27,2%) procuraram o serviço do HPM.

Pôde-se observar na distribuição por faixa etária desta população diabética que 57,1% tinham entre 40 e 60 anos e 27,1% dos indivíduos têm idade superior a 60 anos. Em um estudo sobre a avaliação da assistência ao paciente com DM em um município de SP, 70,2% da população estudada estavam na faixa etária entre 31 e 60 anos, (Paiva *et al.*, 2006). Em outro estudo sobre o conhecimento do paciente diabético sobre os antiglicemiantes orais, 87,1% da população tinham idade acima de 40 anos (Gimenes *et al.*, 2006). Esses resultados corroboram os encontrados neste trabalho.

Observa-se que a maioria da população de estudo apresenta relação conjugal estável (84,2%), pois a maioria dos pacientes com DM2 deste estudo apresentaram faixa etária acima de 40 anos. Estudo realizado com pacientes com DM2 que procuraram o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás observou predomínio de indivíduos casados (Vieira, 2006). Zanetti *et al.*, (2007) sugerem que uma família bem estruturada e organizada fornece ambiente apropriado para o apoio e cuidado do paciente com o diabetes, influenciando fortemente o comportamento do doente diante da doença.

A escolaridade da população se caracterizou de forma que a maioria dos participantes concluiu o ensino fundamental (38,9%), outra parte apenas o ensino médio 35,3% e uma minoria concluiu ensino superior em 14,1%. Esse dado dificulta o planejamento de ações educativas, pois a escolaridade é um fator importante devido à complexidade das instruções e/ou informações exigidas na terapêutica da doença, sendo necessárias habilidades cognitivas

mais complexas para manter o controle metabólico da mesma, dado que corrobora com os encontrados por Cazarini *et al.* (2002).

Em relação à ocupação 51,4% dos participantes estão na ativa e 48,6% estão na reserva (aposentados). Dos participantes de estudo sobre DM2 de Gimenes *et al.*, (2006) 19,4% eram aposentados. Em um estudo sobre as características sociodemográficas e clínicas de portadores de DM2, 42,8% dos entrevistados eram aposentados (Otero *et al.*, 2007). Estudo similar a estes aponta a adesão por aposentados com DM2 a um grupo educativo para portadores de DM. O estudo afirma a necessidade de estimular os pacientes diabéticos ativos a participarem de grupos de educação em diabetes, buscando controle metabólico e dos níveis de glicemia, através de equipes multidisciplinares (Cazarini *et al.*, 2002).

A renda familiar mensal da maioria dos indivíduos estudados foi a renda média (60,0%) e a renda média baixa (31,4%). Conforme Cazarini *et al.*, (2002), uma boa renda mensal favorece em parte a adesão ao tratamento, pois facilita a obtenção de alimentos para o controle glicêmico, e a aquisição de aparelhos e de fitas para dosagem da glicemia além dos calçados adequados.

Quanto aos números de moradores, o trabalho em estudo apresentou uma ocorrência de 74,3% de poucos moradores por residência e 25,7% com um número médio. De acordo com o levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que aponta que o tamanho médio da família brasileira é de 3.34 a 4.34 pessoas (IBGE, 2002). A moradia com outras pessoas pode auxiliar na adesão do tratamento do DM2, pois o apoio familiar representa um fator importante no cuidado da pessoa portadora de doença

crônica, uma vez que os familiares poderão estar envolvidos no cuidado, visando melhor controle metabólico (Cazarini *et al.*, 2002).

A tabela 2 apresenta a caracterização do estilo de vida da população estudada.

**Tabela 2.** Caracterização do estilo de vida dos participantes (n=70) do PSPD - HPM, com *diabetes mellitus* tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO no período de agosto a dezembro de 2008.

Variável	Ocorrência	Freqüência %
<b>Dieta- Carboidratos</b>		
Pobre (0-5 porções diárias)	2	2,9
Equilibrada (5-9 porções diárias)	13	18,5
Rica (maior que 9 porções diárias)	55	78,6
<b>Atividade Física</b>		
Sim	52	74,2
Não	18	25,8
<b>Tabagismo</b>		
Sim	6	8,5
Não	64	91,5
<b>Consumo de álcool</b>		
Sim	24	34,3
Não	46	65,7
<b>Obesidade – IMC</b>		
Baixo peso	-	0,0
Normal	25	35,7
Sobrepeso	31	44,3
Obesidade	14	20,0

A Tabela 2 mostra que em relação à dieta, 78,6% dos entrevistados possuem uma dieta rica em carboidratos, e apenas 18,5% dos entrevistados possuíam uma dieta equilibrada em carboidratos. Estes dados se aproximam aos encontrados por Paiva *et al.*, (2006) que em seus estudos sobre pacientes com DM2 encontraram 33,3% destes com dieta adequada e 86,6% com dieta inadequada. Em outro estudo sobre comportamento alimentar em portadores de DM2, a população em estudo apresentou dieta inadequada em 55,2% (Grillo & Gorini 2007).

A ingestão energética adequada para a manutenção do peso normal mantém o anabolismo, e assim diminui a resistência à insulina. O uso correto dos micro e macronutrientes é de fundamental importância. O conhecimento do metabolismo dos carboidratos e sua relação com a elevação glicêmica, em seus aspectos qualitativos e quantitativos é enfatizada por possibilitar um bom controle, principalmente no período pós-prandial. É comentada também a correta utilização de proteínas para prevenir ou tratar nefropatia e gorduras para evitar a dislipidemia, obesidade e doença cardiovascular (Lottenberg, 2008).

A aderência ao tratamento, entretanto, é fundamental para obtenção das metas desejadas. De acordo com os nossos dados foi observado que 78,6% ingerem mais carboidratos que preconizado. Diversos autores relacionam os hábitos alimentares a três fatores complexos: culturais, que são transmitidos de geração a geração ou por instituições sociais; econômicos, referentes ao custo e à disponibilidade de alimentos e, por fim, aos sociais, relacionados à aceitação ou rejeição de determinados padrões alimentares (Zanetti *et al.*, 2006).

Embora 74,2% dos participantes relataram praticar exercícios físicos sistematicamente por mais de trinta minutos no mínimo três vezes por semana os níveis glicêmicos encontram-se alterados em 91,5% e o IMC revelou que 44,3% dos participantes encontravam - se com sobrepeso (Tabela 4). A falta de adesão ao exercício físico pode levar a um alto custo social, podendo desenvolver ou agravar diversas doenças, principalmente as doenças crônicas não transmissíveis, entre elas o DM2 (SP, Secretaria de Saúde, 2004). Os estudos têm demonstrado que mudanças no estilo de vida, adotando- se novos hábitos alimentares e prática regular de atividade física, diminuem a incidência de DM2 em indivíduos com intolerância à glicose (Tuomilehto *et al.*, 2001).

O exercício regular de pelo menos quatro horas semanais tem demonstrado diminuir o risco de desenvolver DM2 tanto em homens como em mulheres, independente da história familiar, do peso e de outros fatores de risco cardiovascular como o fumo e a hipertensão (Castaneda *et al.*, 2002). O aumento do número de horas e acompanhamento de profissional da área parece ser necessário para a população de estudo, pois 47 (67,1%) indivíduos que relataram praticar atividade física apresentaram glicemia alterada. Os programas de exercício físico devem ser individuais, com acompanhamento de profissional da área e têm demonstrado ser eficiente no controle glicêmico de diabéticos, melhorando a sensibilidade à insulina, a tolerância à glicose e diminuindo a glicemia sanguínea dos indivíduos com DM2 (Castaneda *et al.*, 2002).

Entre os participantes nesse estudo 91,5% de indivíduos não possuem o hábito de fumar ou abandonaram o vício há mais de 5 anos. Dos 6 indivíduos que fumavam 4 (n =14 ) apresentaram lesão de pé. Em um estudo sobre a

prevalência do pé diabético, 11,8% dos participantes relataram hábito de fumar. O tabagismo é considerado como importante fator de risco para DM2 e resultar em doenças cardiovasculares, tendo em vista que a nicotina e o alcatrão são lesivos ao endotélio provocando aterosclerose, diminuindo a circulação sistêmica principalmente de membros inferiores (Scheffel *et al.*, 2004).

Quanto ao uso do álcool neste estudo 34,3% (n=24) dos indivíduos relataram o consumo e 65,7% não usam bebidas alcoólicas. Dentre os indivíduos que consomem álcool 37,9% (n=9) conforme pode ser observado na (Tabela 3) apresentam complicações.

**Tabela 3.** Relação entre o consumo do álcool e complicações dos participantes (n=70) do PSPD - HPM, com *diabetes mellitus* tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO no período de agosto a dezembro de 2008.

Lesões	Consumo de álcool				P*
	Não		Sim		
	Abs.	%	Abs.	%	
Lesões em pé	14	45,2	4	26,6	0,110
Nefropatia	7	22,6	1	73,4	0,136
Cegueira	10	32,3	4	100,0	0,224

\*Teste de Fisher

Um estudo em Araraquara (SP) revelou que 24% dos entrevistados faziam uso de bebidas alcoólicas, embora com pouca freqüência. E em outro estudo sobre a prevalência de pé diabético em portadores de DM2, o consumo de álcool esteve presente em 17,5% da população (Vieira-Santos, 2008).

A ingestão de bebidas alcoólicas não é recomendável, pois pode produzir hipoglicemia e deve ser evitada naqueles com mau controle metabólico (SBD, 2003). A literatura refere que o álcool, além de alterar os

níveis glicêmicos, também altera o perfil lipídico, principalmente aumentando os triglicerídeos e a fração de colesterol LDL que favorece o processo de aterosclerose. Além disso, o consumo habitual e prolongado, por longo tempo, representa uma condição de alto risco para contrair a polineuropatia alcoólica. Os membros inferiores são os primeiros a serem atingidos (Loiola *et al.*, 2002; Skyler *et al.*, 2002).

A maioria dos indivíduos com DM2 neste trabalho (35,7%) encontravam-se com IMC dentro da normalidade, 44,3% com sobrepeso e apenas 20,0% obesos. Um estudo sobre DM2 em uma população de militares Sholz (2006) revelou que 63,1% apresentou excesso de peso ( $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$ ) sendo esses valores maiores do que os encontrados aqui. Outro estudo sobre estado nutricional e portadores de DM2, relata que a maioria 63,1% dos IMC encontrados estava acima de  $25 \text{ kg/m}^2$ . A obesidade é relatada por Ochoa-Vigo *et al.*, (2006) como um problema de saúde pública, estando associada ao aumento da resistência insulínica e graves conseqüências metabólicas como DM2, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica (HAS).

A mudança no estilo de vida e uma modesta perda de peso tem tido sucesso na prevenção e tratamento do DM2. Porém quando é necessário uma grande perda de peso isto pode se tornar um problema. A cirurgia bariátrica tem dado grandes resultados na perda de peso e na remissão do DM2 em 50 a 85% dos pacientes, especialmente se tratados antes que ocorram danos irreparáveis das células beta pancreáticas. A cirurgia bariátrica é proposta para pacientes adultos com DM2 e IMC maior que  $35 \text{ kg/m}^2$  especialmente se o diabetes for de difícil controle por meio da mudança de estilo de vida e pela



terapia farmacológica, embora seja necessária avaliação minuciosa entre os riscos da cirurgia nestes pacientes (Dixon, 2009).

Os dados relacionados à história clínica da população de estudo são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4.** Caracterização da história clínica dos participantes (n=70) do PSPD - HPM com diabetes *mellitus* tipo 2, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

Variável	Ocorrência	Frequência %
Taxa de Açúcar em Jejum		
Alterado	64	91,5
Controlado	6	8,5
Hipertensão Relatada		
Sim	38	54,2
Não	32	45,8
Diabetes Familiar Relatada		
Sim	48	68,5
Não	22	31,5
Hipertensão Familiar Relatada		
Sim	50	71,4
Não	20	28,6
Dislipidemia Familiar Relatada		
Sim	30	42,8
Não	40	57,2

Os dados apresentados na Tabela 4 evidenciam um grande número de indivíduos (91,5%) com resultados laboratoriais de glicemia de jejum alterados, durante a coleta de dados. Estudo realizado no Hospital das Clínicas em Goiânia-GO, sobre adesão do paciente portador de DM2 ao tratamento

mostrou que apenas 2,1% dos pacientes estavam com a taxa de açúcar em jejum menor que 110 mg/dL e 40,4% apresentaram taxa maior que 201 mg/dL (Vieira, 2006). Em nosso estudo 34,2% apresentaram níveis acima de 201 mg/dL. Em outro estudo feito por Ortiz *et al.*, (2001) sobre o controle de DM2, 45% dos entrevistados apresentaram taxa de açúcar maior que 199 mg/dL. Estes dados demonstram o difícil controle da taxa de açúcar em jejum em pacientes com DM2.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) na população em estudo foi relatada por 54,2% dos participantes. De acordo com um estudo sobre HA e DM2, 60% da população mostrou ser hipertensa, dados próximos aos encontrados nesta pesquisa (Villar *et al.*, 2005).

Quanto à questão de antecedentes familiares o trabalho abordou diabetes, hipertensão e dislipidemia. O diabetes familiar apresentou ocorrência em 68,5% dos participantes, a hipertensão familiar 71,4% e a dislipidemia familiar para 42,8% na população de estudo. Dos participantes do estudo 68,5% relataram diabetes familiar, 71,4% hipertensão familiar e 42,8% dislipidemia familiar. De acordo com Gimenes *et al.* (2006) 74,2% dos pacientes apresentam antecedentes familiares de DM2 e Ortiz *et al.* (2001) relataram que 50,5% dos indivíduos com DM2 eram provenientes de familiares diabéticos de primeiro grau. De acordo com o Ministério da Saúde, familiares de primeiro grau de diabéticos tipo 2 apresentaram de duas a seis vezes mais chances de vir a desenvolver diabetes (MS, 2004). Estudos confirmam a freqüente associação de HA, DM e dislipidemia em um mesmo indivíduo, o que aumenta os riscos para doenças crônicas, como o DM (Guimarães *et al.*, 2002; Gimenes *et al.*, 2006).

As principais complicações encontradas em decorrência do DM2 na população de estudo, podem ser observadas na Tabela 5.

**Tabela 5.** Caracterização das complicações de diabetes *mellitus* tipo 2 nos participantes (n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

Variável	Ocorrência	Freqüência %
Lesões em pé		
Sim	18	25,7
Não	52	74,3
Nefropatia		
Sim	8	11,4
Não	62	88,6
Retinopatia		
Sim	14	20,0
Não	56	80,0

Vários estudos revelam que o diabetes mal controlado favorece o desenvolvimento de complicações que podem tornar os indivíduos incapacitados de executar suas atividades diárias e laborais. Dentre as principais estão o pé diabético, a cegueira e a insuficiência renal crônica, que acarretam hospitalizações, alta ocupação de leitos e absenteísmo no trabalho, entre outros (Nalini *et al.*, 2005; Ochoa-Vigo *et al.*, 2006; Martinelli *et al.*, 2008).

Os dados neste trabalho revelam que 25,7% (n=18) dos participantes apresentam lesão em pé, sendo que desses 22,2% (n=4) tiveram amputações parciais. Há um consenso de que o pé diabético é uma complicação freqüente em DM2 (Ochoa-Vigo *et al.*, 2006). Diante do impacto social e econômico observado em todo o mundo em portadores de DM2, o pé diabético é uma das

complicações crônicas mais mutilantes do DM2, representando 1,7 de todas as internações relacionadas com o diabetes e aproximadamente 10,0% dos custos com os cuidados de saúde (González *et al.*, 2008; Martinelli *et al.*, 2008).

De acordo com Nunes *et al.* (2006), aproximadamente 2% a 3% das pessoas com diabetes podem desenvolver úlceras nos membros inferiores, e este percentual se eleva a 15% no transcurso de toda a sua vida. Pessoas com úlcera ou amputação prévia possuem importantes fatores de risco para recidivas. Em um estudo sobre a avaliação do pé diabético relacionado à pacientes com DM2, foi relatado que 78% dos pacientes apresentaram a complicação, culminando com altas taxas de amputações e gerando custos hospitalares (Milman *et al.*, 2001). Já outro estudo sobre os aspectos clínicos do pé diabético em portadores de DM2 revelou que 42,1% da população estudada tinham essa complicação, o que levou a amputações em 10% dessa população (Brasileiro *et al.*, 2005).

Os sujeitos da pesquisa apresentaram uma freqüência de 20,0% (n=14) para retinopatia diabética (RD), sendo que desses três (21,42%) com cegueira parcial. Mendonça *et al.* (2008) observaram que a prevalência de retinopatia diabética foi de 24% em portadores de DM2 em um estudo realizado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto.

Em relação à lesão renal encontrada no presente trabalho, 8 (11,4%) pacientes apresentam nefropatia diabética, e apenas um desses (12,5%) encontrava-se realizando hemodiálise. A doença afeta de 10 a 20% dos diabéticos tipo 2, sendo necessária a terapia renal substitutiva em estágios avançados.

A nefropatia diabética configura-se como uma das principais causas de nefropatia crônica no mundo, transformando o DM na causa mais freqüente de doença renal crônica (DRC) (Martins *et al.*, 2004). Conforme Batlle *et al.* (2005) a doença renal crônica e o início do tratamento dialítico mostram uma série de situações que comprometem os aspectos físicos e psicológicos da pessoa doente, com repercussões pessoais, familiares e sociais, sendo necessário reaprender a viver, a fim de atender às demandas individuais.

Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o questionário da OMS, WHOQOL-*bref*. Foi observado que 60% dos indivíduos relataram boa qualidade de vida, 32,9% regular, 4,3% ruim, 1,4% muito ruim e 1,4% muito boa. Os resultados das pontuações de acordo com o grau de satisfação em relação às facetas dos domínios do questionário WHOQOL-*bref* encontram-se na tabela 6.

**Tabela 6.** Resultados das pontuações de acordo com o grau de satisfação em relação às facetas dos domínios do questionário WHOQOL-*bref*

Facetas de domínios	Avaliação do paciente				
	1	2	3	4	5
<b>FÍSICO</b>					
2- Satisfação saúde	2,9%	27,1	32,9%	34,3%	2,9%
3- Dor física*	17,1%	12,9%	37,1%	31,4%	1,4%
4- Tratamento médico*	4,3%	14,3%	35,7%	42,9%	2,9%
10- Energia	0%	8,6%	41,4%	47,1%	2,9%
15- Locomover	2,9%	1,4%	30,0%	57,1%	8,6%
16- Sono	1,4%	17,1%	25,7%	50,0%	5,7%
17- Atividades do dia	0%	14,3%	32,9%	48,6%	4,3%
18- Trabalho	5,7%	10,0%	22,9%	55,7%	5,7%

Continua...

## SOCIAL

20- Relações pessoais	4,3%	2,9%	24,3%	54,3%	14,3%
21- Vida sexual	5,7%	12,9%	34,3%	38,6%	8,6%
22- Apoio	1,4%	10,0%	21,4%	54,3%	12,9%

## MEIO AMBIENTE

8- Seguro	0%	15,7%	30,0%	45,7%	8,6%
9- Saudável	0%	12,9%	27,1%	44,3%	15,7%
12- Dinheiro	7,1%	14,3%	42,9%	30,0%	5,7%
13- Informações	1,4%	14,3%	30,0%	48,6%	5,7%
14- Oportunidades de lazer	1,4%	25,7%	27,1%	32,9%	12,9%
23- Moradia	0%	7,1%	21,4%	57,1%	14,3%
24- Acesso à saúde	1,4%	14,3%	27,1%	45,7%	11,4%
25- Transporte	0%	21,4%	17,1%	51,4%	10,0%

## PSICOLÓGICO

5- Aproveitar a vida	1,4%	12,9%	40,0%	42,9%	2,9%
6- Sentido de vida	0%	8,6%	35,7%	45,7%	10,0%
7- Concentrar	1,4%	10,0%	40,0%	44,3%	4,3%
11- Aceitar aparência	1,4%	12,9%	14,3%	57,1%	14,3%
19- Satisfação corporal	2,9%	10,0%	28,6%	44,3%	14,3%
26- Sentimentos negativos	12,9%	51,4%	21,4%	12,9%	1,4%

---

Os resultados de maior relevância apresentados pelo questionário WHOQOL-*brief* nesse estudo, apresentados na Tabela 6, demonstram que 60,0% dos participantes estão satisfeitos com a qualidade de vida, dentro do domínio físico 57,1% não apresentam dificuldade na locomoção, no domínio social 54,3% estão satisfeitos com as relações pessoais e com o apoio que recebem. Já em relação ao domínio ambiental 57,1% referem satisfação com a

moradia, e por fim dentro do domínio psicológico 57,1% aceitam bem a aparência, embora, 51,4% afirmam ter sentimentos negativos algumas vezes.

Na tabela 7 podem ser observados os parâmetros (Média e o Desvio Padrão) em *Raw Scale* da pontuação de cada domínio e análise de contribuição entre elas por meio da correlação de Pearson.

**Tabela 7.** Parâmetros em *Raw Scale* da pontuação de cada domínio e análise de contribuição entre eles através da correlação de Pearson.

Domínio	Média	Desvio Padrão	IC Média (95%)	
			Mínimo	Máximo
Físico <sup>A</sup>	59,03	9,89	56,67	61,39
Psicológico <sup>A, B</sup>	58,33	10,50	55,83	60,84
Social <sup>A, C</sup>	65,36	14,51	61,90	68,82
Meio Ambiente <sup>A, B, C</sup>	61,70	11,55	58,94	64,45
Overall <sup>B</sup>	58,04	16,90	54,01	62,06

Letras iguais indicam que não existe diferença entre os domínios.

Dentre os domínios do WHOQOL-*bref*, o social foi o que apresentou a melhor média (65,36). Miranzi *et al.*, (2008) demonstraram em um estudo sobre QV em DM2 que o maior escore médio foi o social (71,38). Esses dados indicando que os aspectos sociais foram os que mais contribuíram positivamente em relação à QV dos entrevistados. Entretanto, Silva *et al.*, (2003) observaram que o domínio físico foi o que mais contribuiu na QV global dos indivíduos com DM2.

Com o intuito de verificar se a importância dos domínios na QV de pacientes do sexo masculino e feminino quanto à QV diferia ou não, foi

realizado o teste t Student. Assim, pode-se observar na Tabela 8 uma divergência de influência entre os domínios nos sexos, pois o feminino apresenta maior influência na seguinte ordem decrescente: social, físico, ambiental, psicológico. Para o masculino, a seqüência decrescente de maior influência dos domínios é: social, ambiental, físico e psicológico.

**Tabela 8.** Média de influência dos domínios do WHOQOL-*bref* quanto ao sexo dos entrevistados com *diabetes mellitus 2*, no Hospital do Policial Militar em Goiânia,GO no período de agosto a dezembro de 2008, conforme questionário WHOQOL- *Bref*. (n=70)

Domínio	Média	Desvio Padrão	Intervalo de confiança 95%		P
			Mínimo	Máximo	
Físico					
Feminino	56,58	11,68	50,95	62,21	0,208
Masculino	59,94	9,10	57,38	62,50	
Psicológico					
Feminino	56,36	11,73	50,70	62,01	0,341
Masculino	59,07	10,02	56,25	61,89	
Social					
Feminino	66,23	15,08	58,96	73,50	0,762
Masculino	65,03	14,43	60,97	69,09	
Ambiental					
Feminino	56,57	12,19	50,70	62,45	0,023*
Masculino	63,60	10,82	60,56	66,65	
Overall					
Feminino	55,26	17,34	46,91	63,62	0,406
Masculino	59,07	16,78	54,35	63,79	

Teste usado: t-Student

A divergência entre os domínios ocorre apenas no domínio ambiental que foi melhor para o sexo masculino do que para o feminino. Os piores



escores foram encontrados no domínio psicológico e não houve diferença significativa em relação a este domínio entre os sexos masculino e feminino. Isso reflete a estreita relação entre os domínios psicológicos e sentimentos negativos.

Assim, optou-se por duas associações, através da mineração de dados, buscando relações entre sentimentos negativos e complicações (Quadro 1) e sentimentos negativos, qualidade de vida e complicações (Quadro 2), com o objetivo de entender se as complicações e os sentimentos negativos influenciam na qualidade de vida dos participantes.

**Quadro 1.** Associação de sentimentos negativos e das principais complicações de acordo com a variável de maior prevalência apresentadas pelos entrevistados com *diabetes mellitus 2*, (n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

Sentimentos Negativos		Complicações		Confiança
Quantidade	Freqüência	Quantidade	Freqüência	
36	Algumas vezes	20	Nada	0,56 (36/20)
15	Freqüentemente	08	Nada	0,53 (15/8)
Complicações		Sentimentos Negativos		Confiança
Quantidade	Freqüência	Quantidade	Freqüência	
21	Pouco	12	Algumas vezes	0,57(21/12)
40	Nada	20	Algumas vezes	0,50 (40/20)

**Quadro 2.** Associação de sentimentos negativos, principais complicações e qualidade de vida de acordo com a variável de maior prevalência apresentadas pelos entrevistados com *diabetes mellitus 2*, (n=70) do PSPD - HPM, no Hospital do Policial Militar em Goiânia, GO, no período de agosto a dezembro de 2008.

Sentimentos Negativos		Complicações		Qualidade de Vida		Confiança
Quantidade	Freqüência	Quantidade	Freqüência	Quantidade	Nível	
12	Algumas Vezes	12	Pouco	08	Boa	0,67
08	Algumas Vezes	15	Pouco	15	Boa	0,53
20	Algumas Vezes	20	Nada	12	Boa	0,60
22	Algumas Vezes	12	Nada	22	Boa	0,55
12	Algumas Vezes	23	Nada	23	Boa	0,52
08	Algumas Vezes	14	Nada	14	Médio	0,57
14	Algumas Vezes	08	Nada	14	Médio	0,57
-	-	21	Pouco	15	Boa	0,71
-	-	14	Nada	23	Médio	0,61
-	-	40	Nada	23	Boa	0,57
-	-	23	Nada	42	Boa	0,55
09	Nunca	-	-	07	Boa	0,78
36	Algumas Vezes	-	-	22	Boa	0,61
14	Algumas Vezes	-	-	23	Médio	0,61
15	Freqüentemente	-	-	08	Boa	0,53
22	Algumas Vezes	-	-	42	Boa	0,52
12	Algumas Vezes	21	Pouco	-	-	0,57
36	Algumas Vezes	20	Nada	-	-	0,56
15	Freqüentemente	08	Nada	-	-	0,53
20	Algumas Vezes	40	Nada	-	-	0,50

De acordo com o Quadro 1, diferente do esperado a associação entre complicações e sentimentos negativos demonstrou uma correlação fraca, tanto para a primeira quanto para a segunda associação. Este fato pode estar relacionado com a insatisfação corporal, com as limitações em aproveitar a vida, com as dificuldades de transporte, nas oportunidades de lazer, com dificuldades financeiras, com a insatisfação sexual, com as limitações no trabalho e com as dificuldades no acesso ao serviço de saúde, referido pelos participantes. Conforme Baptista *et al.* (2006), torna-se necessário entender como a pessoa com diabetes percebe a si própria, vivenciando um mundo de

muitas limitações, ou seja, o diabético enquanto ser integral, dotado de compreensão, afetividade e ação, dentro da sua própria perspectiva de mundo.

De acordo com Mazo *et al.*, (2005) na visão dos pacientes, a condição crônica de saúde traz inúmeros prejuízos tais como as perdas nas relações sociais, as perdas financeiras, as perdas da capacidade física, as limitações nas atividades de lazer e no prazer de fumar e beber Perez *et al.* (2008) sugerem que este fato pode estar relacionado pelo controle rigoroso nos hábitos alimentares e mudanças no estilo de vida, característicos da doença, fortalecendo a questão da ansiedade e dificuldade impostas pelo autocontrole.

## 6. CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos propostos, foi possível identificar as variáveis do estudo. A aplicação do questionário sociodemográfico revelou que a maioria dos participantes do Programa PSPD - HPM, portadores de DM2, eram militares (72,8%), do sexo masculino (72,8%), na faixa etária entre 41 e 60 anos (57,1%), casados (a)s (84,2%), com ensino fundamental (38,9%), em exercício do trabalho (51,4%), com renda familiar média de 5 a 10 salários mínimos (60,0%).

Em relação ao estilo de vida, 78,6% apresentam dieta não equilibrada, com excesso de consumo de carboidratos, 74,2% praticam atividade física, 91,5% não são tabagistas, 74,3% não fazem uso de bebida alcoólica e 60,0% apresentam IMC normal. Quanto à história clínica, 91,5% apresentaram taxa de açúcar elevada, 54,2% são hipertensos e 71,4% tem história familiar de hipertensão familiar, 68,5% apresentam diabetes na família e 42,8% afirmam dislipidemia na família.

Dentre as complicações apresentadas 74,3% não apresentam lesão de pé, 88,6 não apresentam nefropatia e 80% não possuem retinopatia.

A avaliação da QV foi tida como positiva entre os entrevistados na maioria dos aspectos mensurados. A divergência entre os domínios ocorreu apenas no domínio ambiental que foi melhor para o sexo masculino que para o feminino. Os piores escores foram encontrados no domínio psicológico e não houve diferença significativa em relação a este domínio entre os sexos masculino e feminino.

Na associação entre complicações e sentimento negativo foi encontrado um resultado diferente do esperado, pois foi percebido uma relação fraca entre estes, portanto, apesar das queixas pessoais, estas não tiveram associação com as complicações do DM2.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente que o controle adequado do *diabetes mellitus* é imprescindível, sendo necessário que os portadores da doença estejam vinculados às unidades de saúde, com garantia de atendimento por profissionais capacitados, minimizando as complicações agudas e crônicas do DM2, ressaltando que os maiores contatos dos pacientes com os serviços de saúde ajudam no controle e tratamento da doença.

Os suportes oferecidos por grupos multidisciplinares aos portadores de DM2 contribuem para o entendimento das melhores condições de saúde, propiciando aceitação, controle e tratamento reduzindo os agravos que podem surgir e têm como objetivo, contribuir com a qualidade e condições de vida de cada pessoa. Dessa maneira, é importante que haja no país políticas públicas que incentivem a educação prestada por equipes multiprofissionais a grupos de portadores de doenças crônicas, a fim de melhorar não só a saúde, mas principalmente a qualidade de vida do indivíduo.

Ao término desse trabalho foi possível identificar que apesar da população de estudo receber orientações relacionadas ao controle, tratamento e complicações de DM2, através de reuniões mensais da equipe multidisciplinar, com prioridade para o controle dos níveis ideais de glicemia, de pressão arterial, dieta adequada, redução do peso corporal e a prática da atividade física, foi possível identificar dificuldade do grupo na adesão ao tratamento. Esses indivíduos contam com prioridade e facilidade dos serviços de saúde, sem necessidade de agendamentos e de filas de espera, através do HPM com atendimento 24 horas.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA, American Diabetes Association, (2009). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 32: 13-61.

ADA, American Diabetes Association (2008). Economic Costs of Diabetes in the US in 2007 - Implications for Europe. *British Journal of Diabetes and Vascular Disease*. 8(2):96-100.

American Diabetes Association. (2007). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*.;30(1):42-7.

ADA, American Diabetes Association (2004).Standards of Medical Care in Diabetes. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations. Position Statement. *Diabetes Care*. 27(1):15-35.

ADA, American Diabetes Association. (2002). The Prevention or Delay of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 25(4):742-749.

Aguiar, C. C. T., Vieira, A.P. G. F., Carvalho, A. F., Montenegro-Junior, R.M. (2008). Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde do diabetes melito. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*.52 (6):931-939.

Aikens, J. E., Perkins, D. W., Piette, J. D., Lipton, B. (2006). Association between depression and concurrent 2 diabetes outcomes varies by diabetes regimen. *Diabetic Medicine*. 25 (11): 1324 - 1329.

American College of Endocrinology Consensus Statement on Guidelines for Glycemic Control. (2002). *Endocrine Practice*. 8 (1):5-11.

Arquivos Brasileiros de Cardiologia (2005). I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. 91p.

- Arsa, G.L., Lima, L., Almeida, S. S., Moreira, S. R. (2008). "Diabetes Mellitus tipo 2. Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*.11(1)disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/rt>
- Assunção, M. C. F., Santos, S.I. Gigante, D. P.(2001). Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Revista de Saúde Pública*. 35(1): 88-95.
- Battle, D; McGill, J; Williams, M. (2005). Guest editorial: diabetic kidney disease. *Advances in Chronic Kidney Disease, United States*. 12(2). 126-127.
- Bem, A.F., Kunde,J.(2006). A importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento das complicações crônicas do diabetes mellitus. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. 42(3) 185-191.
- Baptista, M.N., Moraes, P. R., Rodrigues, T.(2006). Correlação entre sintomatologia depressiva e prática de atividades sociais em idosos. *Avaliação Psicológica*. 5(1) 77-85.
- Brasil, Ministério da Saúde (2001). *Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas*. Brasília. 102p.
- Brasil, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. (2004). *Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde*. Brasília.64p.
- Brasil, Ministério da Saúde (2005). *Epidemiologia e Serviços de Saúde - Revista do Sistema único de Saúde do Brasil*. Secretaria de Vigilância em Saúde 14(1): 41 - 68. Brasília.



- Brasil, Ministério da Saúde (2006). *Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília. 74p.
- Brasil, Ministério da Saúde (1997). Conselho Nacional de Saúde, Comitê Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília. MS.
- Brasileiro, J.L., Oliveira, W.T.P., Monteiro, L.B., Chen, J. Pinho Jr., (2005). Pé diabético: aspectos clínicos. *Jornal Vascular Brasileiro*; 4:11-21.
- Boelter, M. C., Azevedo, M. J., Gross, J. L.(2003). Fatores de risco para retinopatia diabética. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 66 (2): 239-247.
- Calsolari, M. R., Castro, R.F., Maia, R. M., Maia, F.C.P. (2002). Análise retrospectiva dos pés de pacientes diabéticos do ambulatório de diabetes da Santa Casa de Belo Horizonte, MG. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 46(2): 173-176.
- Carreira, L., Marcon, SS. (2003). Cotidiano e trabalho: concepções de indivíduos portadores de insuficiência renal crônica e seus familiares. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 11(6): 823-31.
- Caro, J.J., Ward, A.J., O'Brien, J. A. (2002). Lifetime Costs of complications resulting from type 2 diabetes in the U.S. *Diabetes Care*. 25:476-481.
- Carolino, I. D.R., Molena, F. C. A., Tasca, R. S., Marcon, S. S., Cuman, R. K. N. (2008). Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 16(2): 238-244.

- Castaneda, C., Layne, L.E., Orians, L.M., Gordon, P.L., Walsmith, J. (2002). A randomized controlled trial of resistance exercise training to improve glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 25:2335-41.
- Cazarini, R. P., Zanetti, L.M., Ribeiro, K.D., Pace, A.E. (2002). Adesão a um grupo educativo de pessoas portadoras de *diabetes mellitus*: porcentagem e causas. *Medicina Ribeirão Preto*. 35(2): 142-150.
- Coelho Neto, A., Araújo, A.L.C. (2003) Vida longa com qualidade. Rio – São Paulo – Fortaleza: Editora ABC.
- Correa, Z. M. S., Freitas, A. M., Marcon, I. M. (2003). Risk factors related to the severity of diabetic retinopathy. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 66 (6): 410-414.
- Cunha, M. C. B., Zanetti, M. L., Hass, V. J. (2008). Sleep quality in type 2 diabetes. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. 16 (5): 850-5.
- De Luccia N., Fidelis, C.S.E.S. (2001). Grupo de Elaboração de Normas de Orientação Clínica dos Transtornos na extremidade inferior do paciente diabético. Acessado em 10/12/2008. Disponível em: [http:// www.sbacv-nac.org.br/noc](http://www.sbacv-nac.org.br/noc).
- Dixon, J.B.(2008). Obesity and Diabetes: The Impact of Bariatric Surgery on Type-2 Diabetes. *World Journal of Surgery*. Published online: 07 may 2009
- Elmasri, R. E., Navathe, S. (2005). Sistemas de Banco de Dados. *Pearsoned do Brasil*. 4ª edição. 724p.
- Eren, I., Erdi, O., Sahin, M. (2008). The effect of depression on quality of life of patients with type II diabetes mellitus. *Depression and Anxiety*. 25 (2):98-106.

- Fatemi, S.S., Taghavi,S.M.(2009).Evaluation of sexual function with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes e Vascular. Disease Research*. 6(1): 38-9.
- Fernandes, C. A.M., Nardo, N., Tasca, R. S., Peloso, S. M. (2005). A importância da associação de dieta e de atividade física na prevenção e controle do Diabetes mellitus tipo 2. *Acta Scientiarum Health Science*. 27(2): 195-205.
- Fleck, M. P. A. (2000). O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Ciências e saúde coletiva*. 5(1): 33-38.
- Fleck, M. P. A. (2000). Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Revista de Saúde Pública*. 34(2): 178-183.
- Freitas, A. M., Corrêa, Z. M.S., Marcon, Í. M. A proteinúria como fator de risco para retinopatia diabética. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 65(1): 83-87.
- Gimenes, H. T., Zanetti, M. L., Otero, L. M., Teixeira, C. R. S. (2006). O conhecimento do paciente diabético tipo 2 acerca dos antidiabéticos orais. *Ciência, Cuidado e Saúde* 5(3): 317-325.
- Guimarães, F.P. Takayanagui, A. M. M. (2002). Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Nutrição*. 15(1): 145-164.
- Gomes, MB., Mendonça-Neto, D.G., Tambascia, E., Fonseca, M.A. (2006). Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 50(1): 136-44.
- Gómez, P.I.del S.A.(2004) Qualidade de vida em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Tese de doutorado. *Escola de enfermagem da Universidade de São Paulo*. 139p.

- González, H. A., Román, P. M, Hidalgo C. A, Grimón, M. ( 2008). Risk factors, etiology and prognosis in patients older than 80 years old with ischemic stroke. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*.43(6):366-9.
- Gonzalez, P. U. (2002). El concepto de calidad de vida y la evolución de los paradigmas de las ciencias de la salud. *Revista Cubana Salud Pública*. 28 (2): 157-175.
- Grandy, S., Chapman, R. H., Fox, M, K. (2008). Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *International Journal of Clinical Practice*. 62(4). 562–568.
- Grillo,M.F.F., Gorini, M. I.P.C. (2007).Caracterização de pessoas com *Diabetes Mellitus* Tipo 2. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 60(1): 49-54.
- Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. (2001) *Consenso internacional sobre o pé diabético*. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.
- Hossain, P.K., Meguid, B.E.I.N. (2007).Obesity and Diabetes in the Developing World -- A Growing Challenge. *The New England Journal of Medicine*. 356: 213-215.
- Hu, F.B, Willett, W.C, Li, T., Stampfer, M.J, Colditz, G.A., Manson, J.E. (2004). Adiposity as compared with physical activity in predicting mortality among women. *The New England Journal of Medicine*. 351(26):2694-703.
- Hu, F.B, Manson, J.E, Stampfer, M.J., Colditz, G, Luis., Solomon, C. (2001) Diet, Lifestyle, and the risk of tipe 2 diabetes mellitus in woman. *New England Journal Medicine*. 45(11): 790-7.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - *Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2002-03)*. Acessado em 01/03/2009. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/condicoesdevida/pof](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/condicoesdevida/pof).

- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. *Características da população e dos domicílios resultados do universo.*
- Krause, M. P., Hallage, T., Gama, M. P. R., Goss, F. L., Robertson, R. Silva, S. G. (2007). Association of Adiposity, Cardiorespiratory Fitness and Exercise Practice with the prevalence of Type 2 Diabetes in Brazilian Elderly Women. *International Journal of Medical Sciences.* 4(5):288-292.
- Lasaite, L., Lasiene, J., Kazanavicius, G. G. A. (2009). Associations of emotional state and quality of life with lipid concentration, duration of the disease, and the way of treating the disease in persons with type 2 diabetes mellitus. *Medicina (Kaunas).*45(2):85-94.
- Leite, S. A. O. Costa., P. A. B., Dorociaki, J. G. (2001). Enfoque multidisciplinar ao paciente diabético: avaliação do impacto do "staged diabetes management" em um sistema de saúde privado. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia.* 45(5): 481-486.
- Lerário, A.C. (2002). *Diabetes mellitus: aspectos epidemiológicos.* *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo.* 5(5): 885-891.
- Lessa, I., Magalhães, L., Almeida Filho, N., Aquino, E., Costa, M. C. R. (2004). Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica.* 16(2): 131-137.
- Lessa, I. (2004). Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciências e Saúde Coletiva.* 9(4): 931-943.
- Lima, A.F.B.S.(2002). Qualidade de vida em pacientes do sexo masculino dependentes de álcool. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Loiola, L.V., Schmid, H. (2002). Os pés dos pacientes com diabetes. In: Braga WRC, editor. Diabetes mellitus. Rio de Janeiro: Medsi. p. 577-98.

- Lyra, R.,Oliveira,M.,Lins, D.(2006).Prevenção do *diabetes mellitus* tipo 2. *Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*. 50(2): 239-249.
- Lottenberg, A. M. P. (2008). Características da dieta nas diferentes fases da evolução do diabetes melito Tipo 1. *Arquivos Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*. 52(2): 250-259.
- Lustman, P. J., Clouse, Ray, E., Billy, D. N., Kenneth, E. F. (2006). Sertraline for Prevention of Depression Recurrence in *Diabetes Mellitus*: A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled Trial. *Archives of General Psychiatry*. 63(5):521-529.
- Maia, F. F. R., Araujo, L. R. (2004). Aspectos psicológicos e controle glicêmico de um grupo de pacientes com *Diabetes Mellitus* tipo 1 em Minas Gerais. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 48(2): 261-266.
- Mclellan, K.C.P., Barbalho, S.M., Cattalini, M., Lerario, A. C. (2007). *Diabetes mellitus* do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. *Revista Nutrição de Campinas*. 20(5): 515-524.
- Manson, J.E., Ajani, U.A., Liu, S., Nathan, D.M. (2000). A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians. *American Journal of Medicine*.109; 538 - 42.
- Martinelli, L.M. B., Mizutani,B. M, Mutti, A. (2008). Quality of life and its association with cardiovascular risk factors in a community health care program population. *New England Journal Medicine*. 63(6): 783-788.
- Martins, M. R. I.,Cesarino,C. B. (2004). Atualização sobre programas de educação e reabilitação para pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 26(1): 45-50.
- Mazo, G. Z.,Gioda, F. R., Schwertner, D.S. (2005).Tendência a estados depressivos em idosos praticantes de atividade física. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 7(1): 45-49.

- Meyer, K. A., Lawrence, H. K., Davi, R. J. (2000). Carbohydrates, dietary fiber, and incidence of type 2 diabetes in older women. *American Journal of Lifestyle*. 2(3): 191 - 213.
- Mendonça, F.H.R., Zihlmann, F.K., Freire, L.M., Oliveira, S.C.R.(2008). Qualidade devida em pacientes com retinopatia diabética proliferativa. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 67(4): 30-44.
- Milman, M.H.S.A., Leme, C.B.M., Borelli, T. D. (2001). Pé diabético: Avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conjunto hospitalar de Sorocaba. *Arquivos brasileiro de endocrinologia e metabologia*.45( 5):447-451.
- Minayo, M. C. S., Hartz, Z. M. A., Buss, P. M. (2000). Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciências e Saúde Coletiva*. 5(1): 7-32.
- Ministério da Saúde/OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde (2003). *Doenças Crônicas Degenerativas e Obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*. Brasília. 56p.
- Ministério da Saúde (2004). Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS. *Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde*. Brasília. 70p.
- Miranzi, S. S. C., Ferreira, F., Iwamoto, H. H., Pereira, G. A.r, Miranzi, M. A.S. (2008). Qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus e hipertensão acompanhados por uma equipe de saúde da família. *Texto contexto - enfermagem*. 17(4): 672-679.
- Molitch, M.E., Fujimoto, W.H., Richard, F., Knowler, W.C. (2003).The Diabetes Prevention Program and Its Global Implications. *Journal of the American Society of Nephrology*.14 (2):103-107.
- Mota, D.D.C.F., Cruz, D.A.L.M., Pimenta, C.A.M. (2005). Fadiga: uma análise do conceito. *Acta Paulista de Enfermagem*. 18 (3): 285-93.

- Murussi, M. Murussi. N., Campagnolo, N. S. S. (2008). Detecção precoce da nefropatia diabética. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 52(3): 442-451.
- Najafi, M., Sheikvatan, M., Montarezzi, A. (2008). Predictors of quality of life among patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Acta cardiológica*. 63(6): 713-721.
- Nelaj, E., Gjata, M., Lilaj I., Burazeri, G., Sadiku, E.(2008). Factors of cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes and incipient nephropathy. *Hippokratia*.12(4):221-4.
- Nalini, S.D.G., Armstrong, B. A. (2005). Lipsky Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. *Journal of the American Medical Association*. 293(2): 217 - 228.
- Navarro, F. M., Cabreira, N., Benossi, T. G. (2006). Efeitos da terapia aquática na qualidade de vida de pacientes fibromialgicos. *Arquivos de Ciências e Saúde Unipar*. 10(2): 93-97.
- Nunes, M. A.P., Resende, K. F., Castro, A. A. Pitta, G. B. B.(2006). Fatores predisponentes para amputação de membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. *Jornal Vascular Brasileiro*. 5(2): 123-130.
- Ochoa-Vigo, K., Pace, A. E. (2005). Pé diabético: estratégias para prevenção. *Acta Paulista de enfermagem*. 18(1): 100-109.
- OPAS/OMS, Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde (2003). *Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde*. 60p.
- Ortiz, M. C. A., Zanetti, M. L. (2001). Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 9(3): 58-63.



- Otero, L. M., Zanetti, Maria Lúcia, T. C. R. S. (2007). Características sociodemográficas e clínicas de portadores de diabetes em um serviço de atenção básica à saúde. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15(spe): 768-773. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em 04 Junho de 2009.
- Pace, A. E. Nunes., P. D. Ochoa-Vigo, K. (2003). O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de *diabetes mellitus*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 11(3): 312-9.
- Paiva, D.C.P., Bersusa, A.P.S., Escuder, M.M.L. (2006). Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*. 22(2): 377-385.
- Peres, D. S., Magda, J. M., Viana, L. A. (2003). Portador de hipertensão arterial: atitudes, crenças, percepções, pensamentos e práticas. *Revista de Saúde Pública*. 37 (5): 74-87.
- Peres, D. S., Franco, L. J., Santos, M. A. (2006). Comportamento alimentar em mulheres portadoras de diabetes tipo 2. *Revista de Saúde Pública*. 40 (2): 310-317.
- Peres, D. S., Franco, L. J., Santos, M. A. (2008). Sentimentos de mulheres após o diagnóstico de diabetes tipo 2. *Revista Latino-americana de Enfermagem*. 16(1): 101-108.
- Pereira, D. S. (2004). Prevalência da retinopatia diabética no Ambulatório de Endocrinologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. 68(3): 410-414.
- Ramos, L. R., Veras, R. P., Kalache, A. (1987). Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Revista de Saúde Pública*. 31(2): 184-200.

- Ramos, L. R., Veras, R. P., Kalache, A. (1987). Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. *Revista de Saúde Pública*. 21(3): 211-224.
- Rezende, K. F., Nunes, M. A. P., Melo, N. H., Malerbi, D. C. (2008). Internações por pé diabético: comparação entre o custo direto estimado e o desembolso do SUS. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 52(3): 523-530.
- Remuzzi, G., Macia, M., Ruggenenti, P. (2006). Prevention and Treatment of Diabetic Renal Disease in Type 2 Diabetes. *Journal of the American Society of Nephrology*. 17: 90-S97
- Rolim, L. C. S. P. (2008). Neuropatia autonômica cardiovascular diabética: fatores de risco, impacto clínico e diagnóstico precoce. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 90(4): 125- 127.
- Rocha, J. L. L. (2002). Aspectos relevantes da interface entre *diabetes mellitus* e infecção. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 46(3): 221-229.
- Rubin, R.R. (2008). Diabetes Prevention Program Research Group. Elevated Depression Symptoms, Antidepressant Medicine Use, and Risk of Developing Diabetes During. The Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care*, 31(3): 420 - 426.
- Ruo, B. (2003). Depressive symptoms and health-related quality of life - The heart and soul study. *Journal of the American Medical Association*. 290(2): 215-221.
- Rusli, N. B., Edimansyah, A. B., Naing, Lin. (2008). *Working conditions, self-perceived stress, anxiety, depression and quality of life: A structural equation modelling approach*. Acesso em: 08/02/2009. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/8/48>

- Rutkove, S.B., Veves, A., Mitsa, T., Nie, R., Fogerson, P.M., Garmirian, L.P., Nardin, R.A.(2009). Impaired Distal Thermoregulation in Diabetes and Diabetic Polyneuropathy. *Diabetes Care*.32(4):671-6.
- Sanches, J.C.T. (1998). The epidemiology of diabetes mellitus and diabetic retinopathy. *In Ophthalmologic clinic*. 38(2): 11-8.
- Santos, E. C. B. (2005). O cuidado sob a ótica do paciente diabético e de seu principal cuidador. *Revista Latino-americana de Enfermagem*. 13(3): 397-406.
- Santos Filho, C.V; Rodrigues, W.H.C; Santos, R. B.(2008). Papéis de autocuidado - subsídios para enfermagem diante das reações emocionais dos portadores de diabetes mellitus. Escola Anna Nery. *Revista de Enfermagem*. 12(1): 125-129.
- Santos, S.B. (2007). Perspectivas da avaliação na Política Nacional de Humanização em Saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Ciências e Saúde coletiva*. 12(4): 999-1010.
- Santos, A.M.B., Assumpção A., Matsutani, L.A., Pereira, C.A.B., Lage, L.V., Marques, A.P.(2006) Depressão e qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 10:317-24.
- Santos, E. C. M., Lopes, F. (2009). Qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV / AIDS em São Paulo. *Revista de Saúde Pública*. 3(1): 70-5.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Normas e recomendações para o tratamento do diabetes. Disponível em: <<http://www.saúde.sp.gov.br>>. Acesso em: 6 junho 2009.
- Sartorelli, D. S., Franco, L. J. (2003). Tendências do *diabetes mellitus* no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*. 19 (1): 29 - 36.

- Scalco, A. Z., Scalco, M.Z., Azul, J.B., Lotufo-Neto, F. (2005). *Hypertension and depression*. 60(3): 241-250. Acesso em 10/10/08. Disponível em: <http://www.scielo.br>
- Scheffel, R.S., Bortolanza, D., Senganfredo, W.C. (2004). Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 50(3): 263-267.
- Skyler, J. (2002). Diabetes melito: antigos pressupostos e novas realidades. In: Bowker JH, Pfeifer MA, organizadores. O pé diabético. Rio de Janeiro: Editora DiLivros; p. 3-11.
- Seidl, E. M. F., Zannon, C. M. L. C. (2004). Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cadernos de Saúde Pública*. 20(2): 580-88.
- Sesso, R R., Ferraz, J.F. (2003). Impact of socioeconomic status on quality of life of ESRD patients. *American Journal Kidney Disease*. 41(1): 186-95
- Silva, C. A., Lima, W. C. de. (2002). Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 46(5): 550-556.
- Silva, I., Pais-Ribeiro, J., Cardoso, H., Ramos, H. (2003). Qualidade de vida e complicações do diabetes. Análise Psicológica. *Science Commouns*. 2(XXI):185-194.
- SISVAN, Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (2004). Secretaria da Educação do Estado de Goiás. Gerência de Alimentação e Nutrição Escolar. Disponível em: <http://www.educacao.go.gov.br/portal/gemes/saborosa> acessado em 29 de Outubro, 2008.

- Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. (2006). V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*. 13 (4): 260-312.
- SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes (2003). *Consenso Brasileiro Sobre Diabetes, Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellito e Tratamento do Diabetes Mellito do tipo 2*. 72p.
- SBD, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. (2004). *Projeto Diretrizes Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina em Nefrologia*. 685-96.
- SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes (2005). *Atualização Brasileira sobre Diabetes: Diagnóstico e Classificação do Diabetes mellitus e Tratamento do Diabetes mellitus do Tipo 2*.
- SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. (2007). *Diretrizes e Tratamento e Acompanhamento do Diabetes Mellitus*. Diretrizes da Sociedade Brasileira e Diabetes. Acesso em: 26/04/2008. Disponível em: [www.diabetes.org.br/politicas/diretrizes](http://www.diabetes.org.br/politicas/diretrizes)
- Sholz,P.A. (2006). Avaliação da Glicemia Pós prandial e sua relação com estado nutricional e circunferência abdominal em policiais militares da 6ª BPM de Cascavel - PR). Trabalho de conclusão de curso de nutrição.
- Skevington, S.M.,Lotfy, O'Connel, K.A. (2004).The World Health Organization's WHOQOL-bref quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. *A Report from the WHOQOL Group*. 13: 299–310,
- Souza, M. L. P., Garnelo, L. (2009). "É muito dificultoso!": etnografia dos cuidados a pacientes com hipertensão e diabetes na atenção básica, em Manaus, Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 24(1):91-99.

- The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. (1993).the diabetes control and complications trial research Group. *New England Journal of Medicine*. (329):977-86.
- The Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Incidence of Diabetes in Youth in the United States (2007). *The Journal of the American Medical Association*. 297(24):2716-2724.
- The WHOQOL Group. (1994). The development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (the WHOQOL). In: Orley, J. Kuyken W. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: *Springer Verlag*. p. 41 - 60.
- The WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science e Medicine*. 41: 1403 – 1410.
- The WHOQOL Group. (1998).The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Social Science e Medicine*.46:1569-85.
- The WHOQOL Group (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-bref. Quality of life assessment. *Psychological medicine*. 28:551-558.
- Torres, H. C., Hortale, V. A., Schall, V. (2003). A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. *Cadernos de Saúde Pública*.19(4):1039 - 1047.
- Torquato, M. T. C. G., Montenegro Jr, R. N., Viana, L. A. L. Souza, R. A. H. G., Ianna, C. M. M., Lucas, J. C. B. (2003). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto SP. *Cadernos de Saúde Pública*. 121(6): 224-30.

- Tuncay, T., Musabak, I. G. K., Kutlu, M. (2008). The relationship between anxiety, coping strategies and characteristics of patients with diabetes. *Health Qual Life Outcomes. BioMed Central.* 6:79.
- Tuomilehto, J., Lindstrom, J., Eriksson, J. G., Valle, T., Hamalainen, H. (2001) Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in life-style among subjects with impaired glucose tolerance. *The New England Journal of Medicine.* 344:1343-50.
- Vieira, A. C. B. (2006). Adesão do paciente portador de diabetes mellitus tipo 2 ao tratamento. Dissertação de mestrado. *Universidade Federal de Goiás.* 84p.
- Vieira-Santos, I. C. R. (2008). Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, *Cadernos de Saúde Pública.* 24(12): 2861-2870.
- Villar, P. C., Athayde, M. G. L., Lima, A. D. M. (2005). Hipertensão arterial e hipertrofia ventricular esquerda em *diabetes mellitus* tipo 2. *Revista Ciências Médicas e Biológicas.* 4(1): 45 - 53.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., King, H. (2004). Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care.* 27(5): 1047-53.
- Witter, I. H., Frank, E. (2005). *Data Mining: Practical machine learning tools and techniques.* 2º edição.
- WHO, World Health Organization. (2002). The Cost of Diabetes. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs236/en/>. Acesso em: 25 de abril de 2008.
- World Health Organization. (2000). Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with Defined Daily Doses (DDD's). Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology.

- Yalcin, B.M., Karahan, T.F., Ozcelik M., Igde, F.A. (2008). The effects of an emotional intelligence program on the quality of life and well-being of patients with type 2 diabetes mellitus. *The Diabetes Educator*. 34(6): 1013-24.
- Yoshida, S., Hirai, M., Suzuki, S. Awata, S., Oka, Y. (2009).Neuropathy is associated with depression independently of health-related quality of life in Japanese patients with diabetes. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*. 63(1):65-72.
- Zanetti, M. L., Otero, L. M., Freitas, M. C. F., Santos, M. A., Guimarães, F. P. M. (2006). Atendimento ao paciente diabético utilizando o protocolo Staged Diabetes Management: relato de experiência. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20(3): 338-344.
- Zatta, Laidilce, T., Daniella, V. C. P., Rosa, A da L., Sara Fernandes, C., Vivian, W.B., Patrícia, P. V. ( 2009). Análise da produção científica nacional de enfermagem sobre o instrumento genérico que avalia qualidade de vida: revisão de literatura. *Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco*. 3(2): 127-132.



## **ANEXOS**

## ANEXO I

### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu \_\_\_\_\_ RG nº

\_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_, abaixo

assinado, concordo em participar do estudo sobre, A influência dos fatores de risco na qualidade de vida de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, do programa de prevenção, controle e tratamento de diabetes mellitus do hospital do policial militar, utilizando a técnica de Mineração de Dados, como sujeito fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Sandra Maria da Fonseca Diniz sobre a pesquisa, sobre os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios de minha participação foram-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isso me leve a qualquer penalidade.

Local e data

\_\_\_\_\_

Nome do sujeito \_\_\_\_\_

Assinatura do sujeito \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimento sobre a pesquisa e aceito do sujeito em participar.

Testemunha (não ligada à equipe das pesquisadoras)

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

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

## ANEXO II

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Católica de Goiás pelos telefones: 3946 1070 ou 3946 1071.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

**Título do Projeto:** A influência dos fatores de risco na qualidade de vida de Diabéticos do Hospital do Policial Militar, utilizando a técnica de Mineração de Dados.

**Pesquisador Responsável:** Sandra Maria da Fonseca Diniz

Telefone para contato: 8401-6296

A presente pesquisa trabalha a questão dos fatores de riscos presentes em pacientes portadores de Diabetes Mellitus, por meio de entrevista com um questionário fechado, com objetivo de identificar, associar, classificar e agrupar esses fatores de risco para Diabetes Mellitus, presentes em pacientes do grupo de Diabetes Mellitus do Hospital do Policial Militar, em Goiânia-Go. Tal coleta dar-se-á durante reunião com os pacientes que fazem parte do grupo de prevenção, controle e tratamento de Diabetes Mellitus nas dependências do Hospital, e a entrevista, será face a face com pesquisador

(Não necessitando de nenhum gasto com deslocação do paciente ou despesa do mesmo).

Em decorrência da pesquisa não realizar nenhum procedimento invasivo, uso de drogas ou placebos, intervenções, métodos alternativos ou qualquer tipo de tratamento; a mesma não produz lesões, prejuízos, danos corporais, reações adversas ou qualquer outro efeito similar. Quanto aos benefícios, o mesmo não terá nenhuma recompensa financeira ou premiação, apenas a satisfação de estar contribuindo com o crescimento da ciência da saúde.

O período de participação ocorrerá apenas durante o curto prazo da coleta de dados (entrevista) e seu término como participante dar-se-á no final da entrevista. Toda a entrevista e as respostas serão mantidas em sigilo para atender não só o perfil da pesquisadora, mas principalmente a considerações éticas do Conselho Nacional de Saúde de Resolução 196/96.

Enfim, é garantido a liberdade do entrevistado (sujeito da pesquisa) se retirar ou negar a continuidade de conclusão da pesquisa, há qualquer momento sem gerar qualquer prejuízo ou dano.

---

Sandra Maria da Fonseca Diniz

Goiânia, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

## ANEXO III

### DADOS DO QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

#### 1. SEXO:

**F** = FEMININO

**M** = MASCULINO

#### 2. IDADE:

ADULTOJOVEM 20-40

ADULTOMÉDIO 41-60

VELHICE 61 ACIMA

#### 3. RAÇA:

BRANCA

NÃO BRANCA

#### 4. ESTADO CIVIL:

SOLTEIRO (A)

CASADO (A)

VIUVO (A)

DIVORCIADO (A)

#### 5. ESCOLARIDADE:

ANALFABETO

FUNDAMENTAL

MÉDIO

SUPERIOR

#### 6. TRABALHA:

SIM

NÃO

#### 7. RENDA FINANCEIRA FAMILIAR MENSAL:

BAIXA – até 1 salário

MEDIABAIXA – de 2-4 salários

MÉDIA – de 5-10 salários

ALTA – acima de 10 salários

#### 8. Nº DE MORADORES NA CASA:

POUCO

MEDIO  
MUITO

**9. Nº DE COMODOS DE ONDE RESIDE**

POUCO  
MEDIO  
MUITO

**10. TIPO DE DIETA QUANTO A CARBOIDRATO**

POBRE (0-5 PORÇÕES)  
EQUILIBRADA(5-9 PORÇÕES)  
RICA (> 9 PORÇÕES)

**11. ATIVIDADE FISICA REGULAR:**

SIM  
NÃO

**12. TABAGISTA:**

SIM  
NÃO

**13. FAZ USO DE ÁLCOOL:**

SIM  
NÃO

**14. DIABETES:**

SIM  
NÃO

**15. TAXA DE AÇUCAR:**

NORMAL  
ALTERADO

**16. HIPERTENSÃO:**

SIM  
NÃO

**17. LESÃO EM PÉ:**

SIM  
NÃO

**18. NEFROPATIA:**

SIM  
NÃO

**19. CEGUEIRA:**

SIM  
NÃO

**20. DOENÇA CARDÍACA NA FAMÍLIA:**

SIM  
NÃO

**21. DIABETES NA FAMÍLIA:**

SIM  
NÃO

**22. HIPERTENSÃO NA FAMÍLIA:**

SIM  
NÃO

**23. DISLIPIDEMIA NA FAMÍLIA:**

SIM  
NÃO

**24. IMC:**

18,5 a 24,9 = NORMAL  
25,0 a 29,9 = SOBREPESO  
30,0 ACIMA = OBESIDADE

## ANEXO IV

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO



### 1- IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Título do Projeto: A influência dos fatores de risco na qualidade de vida de diabéticos do Hospital da Polícia Militar, utilizando a técnica de Mineração de Dados.
- 1.2. CAAE: 0063.0.168.000-08
- 1.3. Instituição onde será realizado: Fundação Tiradentes Hospital da Polícia Militar
- 1.4. Data de apresentação ao CEP: 02/06/2008

### 2. OBJETIVOS

- Realizar associações entre os principais fatores de risco, de forma a determinar os principais fatores de risco em pacientes portadores de *Diabetes mellitus* tipo 2.
- Classificar os fatores de risco encontrados nos pacientes com *Diabetes mellitus* tipo 2 de acordo com os resultados obtidos
- Agrupar os principais fatores de risco de *Diabetes mellitus* presentes em pacientes com obstrução das artérias coronárias

### 3. SUMÁRIO DO PROJETO

**3.1. Descrição e caracterização da amostra:** pacientes portadores de *Diabetes mellitus*, que fazem parte do programa de prevenção, controle e tratamento de *Diabetes mellitus* do Hospital Militar

**3.2. Critérios de inclusão e exclusão:** devidamente estabelecidos

**3.3. Adequação da metodologia:** Os dados serão coletados através de questionário fechado, já validados.

**3.4. Adequação das condições:** Em sala reservada, na presença da pesquisadora e do paciente, durante a visita do mesmo ao Hospital para participação das reuniões do grupo do programa de *Diabetes mellitus*. Após a análise dos dados, os questionários serão incinerados.

### 4. COMENTÁRIOS DO RELATOR FRENTE À RESOLUÇÃO CNS 196/96 E COMPLEMENTARES EM PARTICULAR SOBRE:

**4.1. Estrutura do protocolo:** Adequado

**4.2. Análise de riscos e benefícios:** Adequado


**4.3. Estrutura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Adequado

**4.4. Forma de obtenção do Termo de Consentimento:** Adequado

**4.5. Privacidade e confidencialidade:** Adequado

**5. Parecer do CEP:** Após avaliação deste Comitê de Ética em Pesquisa, o mesmo decide considerar o projeto **APROVADO**.

Goiânia, 25 de junho de 2008

  
Prof. Dr. José Rodrigues do Carmo Filho  
Coordenador do CEP-SGC/UCG



## ANEXO V

### VERSÃO EM PORTUGUÊS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL) 1998

A pontuação dos escores deverá ser realizada utilizando o programa estatístico SPSS, com a sintaxe do WHOQOL-bref

<b>Instruções</b>					
<p>Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. <b>Por favor responda a todas as questões.</b> Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.</p> <p>Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as <b>duas últimas semanas</b>. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:</p>					
	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5