

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO ACADÊMICO

ROBERTA DE SOUZA PEREIRA DA SILVA RAMOS

DIABETES E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS  
ASSISTIDOS EM SERVIÇO GERONTO-GERIÁTRICO

RECIFE

2012

**ROBERTA DE SOUZA PEREIRA DA SILVA RAMOS**

**DIABETES E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS  
ASSISTIDOS EM SERVIÇO GERONTO-GERIÁTRICO**

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem

**Linha de Pesquisa:** Enfermagem e Educação em Saúde nos Diferentes Cenários do Cuidar

**Grupo de Pesquisa:** Saúde do Idoso

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Márcia Carréra Campos Leal

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vânia Pinheiro Ramos

RECIFE

2012

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Gláucia Cândida da Silva, CRB4-1662

R175d Ramos, Roberta de Souza Pereira da Silva.  
Diabetes e fatores associados em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico / Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos. - Recife: O autor, 2012.  
111 folhas: il.; 30 cm.

Orientador: Márcia Carréra Campos Leal.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2012.  
Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Diabetes Mellitus. 2. Prevalência. 3. Idoso. 4. Educação em Saúde. 5. Enfermagem. I. Leal, Márcia Carréra Campos (Orientador). II. Título.

610.73                      CDD (23.ed.)                      UFPE (CCS2012-181)

ROBERTA DE SOUZA PEREIRA DA SILVA RAMOS

DIABETES E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS  
ASSISTIDOS EM SERVIÇO GERONTO-GERIÁTRICO

Dissertação aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Profa. Dra. Tânia Amado Fell – UFPE (membro externo)

---

Profa. Dra. Ana Márcia Tenório de Souza Cavalcanti – UFPE (membro interno)

---

Profa. Dra. Ana Paula de Oliveira Marques – UFPE (membro interno)

RECIFE

2012

Aos meus pais, Carlos e Terezinha, pela oportunidade da vida, pela competência com que me criaram, pelo privilégio de tê-los tido como meus educadores, por terem me ensinado o caminho do estudo, pelo carinho e apoio em cada etapa da minha vida, pelo amor incondicional, por não medirem esforços para minha felicidade, por torcerem muito e mais do que ninguém por mim, por terem batalhado a vida inteira pelo meu crescimento, sempre com dedicação, por terem me mostrado que o caminho era árduo, mas que estavam preparados para me amparar se eu caísse, por me ajudar a levantar nos momentos difíceis, por rezar sempre por mim e por contribuir, extraordinariamente, para minha formação pessoal e profissional.

A minha irmã, Ana Cláudia, por torcer muito por mim.

Ao meu esposo, Renato, por compartilhar comigo seu saber, por me ajudar a descobrir minha própria força, por desconstrair meus momentos de angústia tentando me fazer sorrir, por acreditar em mim acima de tudo, por ser meu maior incentivador, pela sua torcida, por seu apoio, por sua confiança, pelo seu abraço, pelo seu amor.

A minha filha, Maria Sofia, simplesmente por ter nascido e mudado completamente a minha vida.

## **Agradecimentos**

A Deus, por estar sempre ao meu lado me dando forças para superar qualquer dificuldade, guiando meus passos e segurando minhas mãos na busca dos caminhos escolhidos por ele.

As minhas amigas do curso de mestrado, Karlinha, Andréa, Camilinha, Elaine, Karen, Patrícia, Rafaela, Renata e Selene pela cumplicidade, companheirismo, convivência, amizade, lealdade, pela garra que todas tiveram e me ajudaram a ter, pela superação de todas, pelo exemplo de força em conjunto, pela nossa união, pelos inesquecíveis momentos, difíceis ou alegres, que vivemos juntas durante esses dois anos de convivência. Admiro cada uma de vocês de forma muito especial e particular.

A minha amiga Anna Karla em particular, por sua amizade e companheirismo durante o curso de mestrado, por compartilhar comigo seu imenso saber e por ter enfrentado junto comigo os desafios que surgiram durante a nossa jornada. Tenho certeza que crescemos muito juntas!

A minha orientadora, professora Márcia Carréra, pela receptividade que teve comigo e com o meu trabalho, por tornar nossos encontros para orientação descontraídos e alegres, pela paciência, pelas palavras de incentivo, pela compreensão e respeito pessoal diante das minhas limitações, pela sua tamanha disponibilidade, por sua objetividade e enormes contribuições para que este trabalho saísse da melhor maneira possível.

A minha co-orientadora, professora Vânia Pinheiro, pelas contribuições oferecidas ao longo do curso de mestrado durante as apresentações das “prévias” desta dissertação.

A professora Ana Paula Marques, que apesar de ter precisado deixar formalmente a minha co-orientação, continuou exercendo este papel de forma extraordinária tendo oferecido valiosas contribuições para melhoria deste trabalho.

A todos os docentes do curso de mestrado por ao longo desses dois anos ter nos ensinado a produzir ciência, nos instigando quanto a importância das publicações para o nosso crescimento pessoal e profissional e, acima de tudo, crescimento da enfermagem como ciência.

Ao mestrando do Programa de Pós-Graduação Integrada em Saúde Coletiva Avelino Maciel e as alunas da graduação em enfermagem Marina, Cíntya, Priscila e Thaysa pela contribuição na fase de coleta de dados.

Ao secretário da Pós-graduação Glivson Santana, pela paciência no atendimento as nossas demandas administrativas.

Aos idosos que participaram dessa pesquisa, por terem disponibilizado seu tempo e muitas vezes vencido suas limitações físicas para participarem da pesquisa.

RAMOS, Roberta. S. P. S. **Diabetes e fatores associados em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico**. Recife-PE: UFPE, 2012. 112f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2012.

## RESUMO

O diabetes mellitus nas faixas etárias mais avançadas representa uma doença altamente limitante, que traz como conseqüências disfunção e falência de vários órgãos, prejuízos a capacidade funcional e qualidade de vida do indivíduo, repercutindo sobre o sistema de saúde, família e indivíduo acometido. Tendo em vista a alta freqüência desta patologia na população idosa e considerando a necessidade de investimentos em pesquisas científicas que abordem o diabetes, o planejamento desta dissertação surgiu a partir da intenção em responder as seguintes questões norteadoras: De que forma estão sendo implementadas as estratégias interventivas de educação para saúde em diabetes mellitus pelos enfermeiros? e Qual a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados nos idosos assistidos pelo Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco – NAI/UFPE? Para responder a tais questionamentos os resultados desta dissertação foram representados por dois artigos. O artigo de revisão buscou identificar de que forma estão sendo implementadas as estratégias interventivas de educação em saúde em diabetes mellitus pelos enfermeiros. Os onze artigos que compuseram a amostra final demonstraram que tais estratégias são realizadas em caráter grupal; em sua maioria, voltadas apenas para os pacientes diabéticos e trazem benefícios após exposição relacionados ao aumento do conhecimento sobre a doença de forma geral e melhoria dos parâmetros laboratoriais de saúde. O artigo original buscou identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. Seus resultados mostraram que não houve associação estatística significativa entre a prevalência de diabetes e as variáveis socioeconômicas e demográficas e condições de saúde. Quanto aos fatores comportamentais, apenas a variável IMC apresentou-se no entorno da significância estatística. Os resultados obtidos a partir desta dissertação contribuíram para instrumentalização profissional na elaboração de uma ação extensionista intitulada “Grupos operativos de educação em saúde para idosos diabéticos”, com a proposta de capacitar os idosos diabéticos a lidar com a doença através do aporte teórico-metodológico dos Círculos de Cultura de Paulo Freire.

**Descritores:** Diabetes Mellitus. Prevalência. Idoso. Educação em Saúde. Enfermagem.

RAMOS, Roberta. S. P. S. **Diabetes and associated factors among elderly in assisted-geriatric service gerontogeriatric**. Recife-PE: UFPE, 2012. 111f. Dissertation (Master's in Nursing) - Graduate Program in Nursing, Federal University of Pernambuco, Recife-PE, 2012.

### **ABSTRACT**

Diabetes mellitus in older age groups is a highly limiting disease, which brings as consequences dysfunction and failure of various organs, impaired functional capacity and quality of life of the individual, impacting on the health system, families and individuals affected. Given the high frequency of this pathology in the elderly population and considering the need for investment in scientific research that address diabetes, the planning of this work arose from the intention to answer the following questions: How are the strategies being implemented interventive health education by nurses in diabetes mellitus? and What is the prevalence of diabetes and its relation to the factors associated with elderly people assisted by the Center for the Elderly the Federal University of Pernambuco - NAI / UFPE? To answer these questions the results of this work are represented by two articles. The review article sought to identify how they are being implemented interventional strategies in health education by nurses in diabetes mellitus. The eleven articles that comprised the final sample showed that such strategies are performed in an group, in its Maiores, just meant for diabetic patients after exposure and bring benefits related to increased knowledge about the disease in general and improvement of laboratory parameters Health. The original article was to identify the prevalence of diabetes and its relation to associated factors among elderly in assisted-gerontogeriatric specialized outpatient geriatric. Their results showed no statistically significant association between the prevalence of diabetes and socioeconomic and demographic variables and health conditions. As for behavioral factors, only the variable BMI is in the vicinity of statistical significance. The results from this dissertation contributed to professional instrumental in developing an action extension entitled "Groups operating health education for elderly diabetics," the proposal to empower the elderly diabetics deal with the disease through the theoretical and methodological Culture Circles of Paulo Freire.

**Descriptors:** Diabetes Mellitus. Prevalence. Elderly. Health Education in Nursing

## Lista de Ilustrações

- Quadro 1:** Número de estudos encontrados, pré-selecionados, excluídos e incluídos segundo cruzamento dos descritores nas bases de dados de acordo com estratégia de busca A 29
- Quadro 2:** Número de estudos encontrados, pré-selecionados, excluídos e incluídos segundo cruzamento dos descritores nas bases de dados de acordo com estratégia de busca B 30

## Lista de Tabelas

### Dissertação:

<b>Tabela 1:</b> Descrição dos artigos incluídos na revisão	31
-------------------------------------------------------------	----

### Artigo de revisão integrativa:

<b>Tabela 1:</b> Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa	50
---------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 2:</b> Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa	51
---------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 3:</b> Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa	52
------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 4:</b> Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa	53
------------------------------------------------------------------------------	----

### Artigo original:

<b>Tabela 1:</b> Prevalência do diabetes segundo fatores socioeconômicos e demográficos de idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.	77
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 2:</b> Prevalência do diabetes segundo fatores comportamentais ligados à saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.	78
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 3:</b> Prevalência do diabetes segundo condições de saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.	79
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Tabela 4:</b> Regressão logística da prevalência do diabetes segundo as variáveis independentes em idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012	80
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## Sumário

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 2 – REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>16</b>
2.1 ENVELHECIMENTO E SAÚDE DA PESSOA IDOSA	16
2.2 TRANSIÇÕES DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA X POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE	18
2.3 EXPRESSÃO CLÍNICA DO DIABETES MELLITUS NO IDOSO	21
2.4 FATORES ASSOCIADOS AO DIABETES NO IDOSO	24
2.5 EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA O IDOSO PORTADOR DE DIABETES MELLITUS	26
<b>CAPÍTULO 3 - MÉTODO</b>	<b>28</b>
3.1 PRIMEIRO ARTIGO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM DIABETES MELLITUS: REVISÃO INTEGRATIVA DAS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	28
3.1.1 Tipo de Estudo	28
3.1.2 Etapas para construção da revisão	28
3.2 SEGUNDO ARTIGO: FATORES ASSOCIADOS AO DIABETES EM IDOSOS ASSISTIDOS EM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO GERONTO-GERIÁTRICO	33
3.2.1 Tipo de estudo	33
3.2.2 Local do estudo	33
3.2.3 População do estudo	34
3.2.4 Tamanho e seleção da amostra	34
3.2.5 Critérios de inclusão	35
3.2.6 Critérios de exclusão	35
3.2.7 Variáveis a serem investigadas	35
3.2.7.1 Dependente	35
3.2.7.1.1 Diabetes	35
3.2.7.2 Independentes	36
3.2.7.2.1 Socioeconômicas e demográficas	36
3.2.7.2.2 Condições de saúde	36
3.2.7.2.3 Fatores comportamentais ligados à saúde	37
3.2.8 Coleta de dados	39
3.2.9 Análise dos dados	40
3.2.10 Aspectos éticos	41
3.2.11 Riscos e benefícios	41

<b>CAPÍTULO 4 - RESULTADOS</b>	<b>42</b>
4.1 ARTIGO DE REVISÃO	43
4.2 ARTIGO ORIGINAL	62
<b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>88</b>
<b>Apêndice A:</b> Instrumento de coleta de dados da revisão integrativa	89
<b>Apêndice B:</b> Instrumento de coleta de dados do artigo original	90
<b>Apêndice C:</b> Termo de Consentimento Livre e esclarecido	95
<b>ANEXOS</b>	<b>96</b>
<b>Anexo A:</b> Instrumento de avaliação do rigor metodológico dos artigos selecionados para revisão integrativa	97
<b>Anexo B:</b> Instrumento para classificação hierárquica das evidências para avaliação dos estudos selecionados na revisão integrativa	98
<b>Anexo C:</b> Parecer do comitê de ética em pesquisa	99
<b>Anexo D:</b> Termo de Anuência	100
<b>Anexo E:</b> Normas para publicação da revista Latino-Americana de Enfermagem	101
<b>Anexo F:</b> Normas para publicação da revista Cadernos de Saúde Pública	107

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste em uma dissertação de mestrado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – Mestrado Acadêmico.

Conforme Regulamentação da defesa e normas de apresentação do Programa, esta dissertação encontra-se dividida em 5 capítulos. O primeiro capítulo refere-se a introdução do estudo, onde foi realizada uma abordagem geral sobre o envelhecimento populacional e sua repercussão sobre o aumento da prevalência das doenças crônicas, dentre elas o diabetes mellitus.

O segundo capítulo refere-se a revisão da literatura cujos tópicos “Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa”, “Transições demográfica e epidemiológica x Políticas públicas de saúde”; “Expressão Clínica do Diabetes Mellitus no idoso”, “Fatores associados ao diabetes no idoso” e “Educação em saúde para o idoso portador de diabetes mellitus” buscaram fundamentar os objetivos do estudo.

O terceiro capítulo corresponde ao método, onde foi descrito detalhadamente todos os procedimentos metodológicos dos artigos de revisão integrativa e original. O quarto capítulo corresponde aos resultados, os quais foram estruturados sob forma de artigos científicos, elaborados visando atender aos objetivos propostos, em articulação com a área de concentração do Programa “Educação em Saúde” e fidelidade à linha de pesquisa desta dissertação “Saúde da Família nos cenários do cuidado de Enfermagem”.

O primeiro artigo apresentado corresponde a uma revisão integrativa intitulada “Educação em saúde em diabetes mellitus: revisão integrativa das intervenções de enfermagem”. Esta revisão está apresentada de acordo com as normas da Revista Latino-americana de Enfermagem (ANEXO E).

O segundo artigo corresponde a um artigo original intitulado “Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico”. Este artigo encontra-se apresentado de acordo com as normas da Revista Cadernos de Saúde Pública (ANEXO F).

O quinto e último capítulo corresponde às considerações finais onde foi apresentada a contribuição do estudo e retorno da autora do mesmo aos idosos diabéticos e a instituição sede onde se desenvolveu a pesquisa.

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Grande parte dos estudos que tratam de questões relacionadas aos idosos ressaltam o expressivo crescimento demográfico desta parcela da população nas últimas décadas e suas conseqüências para a sociedade.<sup>1</sup> A longevidade é, sem dúvida, um triunfo. No entanto, nos países desenvolvidos o envelhecimento ocorreu associado às melhorias nas condições gerais de vida, já nos países em desenvolvimento, esse processo acontece de forma rápida, sem tempo para uma reorganização social e da área de saúde adequada para atender às novas demandas emergentes.<sup>2</sup>

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera uma população envelhecida quando a proporção de pessoas com 60 anos ou mais atinge 7% com tendência a crescer. De acordo com o Censo Populacional de 2010, a proporção de idosos no país passou de 8,57% para 11,16%, ultrapassando 21 milhões de pessoas.<sup>3</sup> Segundo projeções da OMS, o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas. Quanto a expectativa de vida, em 2050, nos países em desenvolvimento será de 82 anos para homens e 86 para mulheres, ou seja, 21 anos a mais do que hoje, que é de 62,1 e 65,2 anos, respectivamente.<sup>4</sup>

A transição de uma população jovem para uma envelhecida vem sendo acompanhada por modificações no perfil epidemiológico. As doenças infecto-contagiosas (DIC), altamente prevalentes em populações jovens, tendem a diminuir sua incidência, enquanto que as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), aumentam sua prevalência, sobretudo entre os mais velhos.<sup>5</sup>

Dentre tais DCNT destaca-se o Diabetes Mellitus pela alta taxa de morbimortalidade, bem como, por sua tendência e prevalência crescentes. De acordo com estimativas da Organização Mundial de Saúde, em 2000, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025.<sup>6-7</sup>

O diabetes mellitus representa uma doença altamente limitante, tendo como conseqüências em longo prazo, danos, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos. As pessoas com diabetes têm maior risco de hipertensão arterial, doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral, podendo, ainda, desenvolver neuropatia, artropatia e disfunção autonômica, inclusive sexual, as quais acometem mais freqüentemente os idosos.<sup>8</sup>

Além disso, o diabetes traz prejuízos a capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida do indivíduo, configurando-se como uma doença de alto impacto, custo social e

financeiro elevados, com repercussões sobre o sistema de saúde, família e indivíduo acometido.<sup>9</sup>

O reconhecimento desse impacto crescente vem determinando a necessidade dos serviços públicos de saúde se estruturarem adequadamente para conseguir enfrentar o problema com eficácia. Em 2007, a Assembléia-Geral da ONU aprovou a Resolução nº 61/225, considerando o diabetes um problema de saúde pública e conclamando os governos a definirem políticas e suporte adequados para os portadores da mesma, tendo em vista ser uma doença crônica debilitante e dispendiosa.<sup>10</sup>

Dentro dessa perspectiva, estudos de intervenção na atenção à saúde do idoso portador de diabetes devem objetivar não só manter os níveis glicêmicos normais, visando evitar as complicações micro e macrovasculares, mas também, controlar os fatores de risco cardiovasculares, já elevados nesse segmento da população, além de rastrear e tratar as síndromes geriátricas comuns. Ademais, devem procurar mantê-los na sua capacidade máxima, de forma a resguardar sua independência física e mental, nos âmbitos da comunidade e de suas famílias.<sup>11</sup>

Nesse contexto, a educação em saúde surge como uma estratégia importante de promoção da saúde do idoso diabético na medida em que procura capacitá-lo a problematizar sobre sua condição, incentivando o autocuidado e desenvolvendo o sentimento de corresponsabilidade por sua saúde.<sup>12</sup>

O Ministério da Saúde vêm implementando diversas estratégias de saúde pública, economicamente eficazes, para prevenir o diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral a esse agravo de forma resolutiva e com qualidade. Tais estratégias buscam a promoção da saúde, a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento gratuito da doença, bem como a capacitação de profissionais da saúde, medidas de assistência farmacêutica e pesquisas voltadas para o cuidado com o diabetes.<sup>10</sup>

Dessa forma, a organização do sistema para uma eficiente atenção à população idosa afigura-se como um dos principais desafios que o setor saúde tem que enfrentar. Considerando a necessidade de investimentos em pesquisas científicas que abordem o diabetes e destacando que as ações educativas para promoção da saúde do idoso diabético fazem parte do cuidado de enfermagem, o planejamento da pesquisa ora apresentada surgiu a partir da intenção em responder as seguintes questões norteadoras: De que forma estão sendo implementadas as estratégias interventivas de educação para saúde em diabetes mellitus pelos enfermeiros? Qual a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados nos

idosos assistidos pelo Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco – NAI/UFPE?

Para responder a tais questões, traçou-se como objetivo geral desta dissertação analisar as práticas educativas de intervenção de enfermagem em diabetes e identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos pelo Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco (NAI/UFPE). Os objetivos específicos foram: analisar a produção científica sobre as estratégias interventivas de enfermagem em educação para saúde em diabetes mellitus; verificar a existência de associação do diabetes com as variáveis sócio-econômicas e demográficas, condições de saúde e fatores comportamentais relacionados à saúde.

A caracterização do problema diabetes nos idosos assistidos no NAI/UFPE poderá trazer contribuições significativas no campo da epidemiologia do envelhecimento, uma vez que representará, além da identificação de sua distribuição e magnitude, a possibilidade de fornecer ferramentas para elaboração de estratégias educativas de intervenção ajustadas as particularidades dessa clientela específica, dessa forma, maximizando a integralidade da atenção, com impacto positivo na manutenção da autonomia e funcionalidade dos idosos e redução dos custos terapêuticos.

Além disso, pretende-se que os resultados obtidos neste estudo, possam servir como base para a realização de outras investigações epidemiológicas acerca do diabetes em idosos, contribuindo, assim, com novos conhecimentos em diversas áreas, entre elas saúde coletiva, nutrição, educação e planejamento em saúde resultando em ações que favoreçam a melhoria da qualidade de vida da população idosa e assegurem o envelhecimento ativo e bem sucedido.

## CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Envelhecimento e saúde da pessoa idosa

Nas últimas décadas do século passado, o Brasil se deparou com um declínio rápido e acentuado da fecundidade, fenômeno sem precedentes na sua história, o qual se sobressai mesmo em comparação a outros países, seja do mundo desenvolvido, seja entre àqueles em desenvolvimento. Como aconteceu na maioria destes países, esse declínio, combinado com a queda da mortalidade teve como resultado o envelhecimento populacional e aumento da longevidade da população.<sup>13</sup>

Estima-se para o ano de 2050 que existam cerca de dois bilhões de pessoas com sessenta anos e mais no mundo, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento.<sup>2</sup>

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)<sup>14</sup> o envelhecimento é definido como:

um processo seqüencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte.

Para o Ministério da Saúde o envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos – senescência - o que, em condições normais, não costuma provocar qualquer problema. No entanto, em condições de sobrecarga como, por exemplo, doenças, acidentes e estresse emocional pode ocasionar uma condição patológica que requeira assistência - senilidade.<sup>2</sup>

Os termos envelhecimento e senescência são frequentemente usados como sinônimos porque ambos se referem às alterações progressivas que ocorrem nas células, nos tecidos e nos órgãos. O envelhecimento biológico é um processo que se inicia no nascimento e continua até que ocorra a morte. O termo senescência descreve um período de mudanças relacionadas à passagem do tempo que causam efeitos deletérios no organismo. Dessa forma, a senescência está contida no processo de envelhecimento, porém as células, os tecidos e os órgãos envelhecem em ritmos diferentes, não havendo um marco temporal único de início da senescência, o que impossibilita uma delimitação do processo no ser humano.<sup>15</sup>

No imaginário social o envelhecimento é um processo que se desenrola com desgaste, limitações crescentes e perdas físicas e de papéis sociais, em trajetória que finda com a morte. Tais perdas são tratadas principalmente como problemas de saúde, expressas em sua maioria

na aparência do corpo, que remete ao que lhe acontece com o enrugamento, o encolhimento e o descolorimento dos cabelos, por exemplo.<sup>16</sup>

Segundo Queiroz e Neto (2007) os idosos tendem a representar suas angústias e dificuldades emocionais utilizando queixas corporais, levando-as principalmente aos serviços públicos de saúde, nos quais lhes é oferecido um pouco de atenção. Referem ainda que o envelhecer de maneira bem-sucedida depende dos recursos disponíveis para enfrentar as dificuldades, da história de vida e da forma como cada um entende o processo de envelhecimento e a velhice.<sup>17</sup>

Para Rabelo e Neri (2006) é significativa a associação entre idade avançada e certas condições causadoras de incapacidades físicas e/ou mentais.<sup>18</sup> De acordo com Correia (2010) essa visão é reflexo da alteração da estrutura econômica secundária ao processo de industrialização, onde o idoso deixa de ser visto como alguém respeitável, dotado da máxima experiência e conseqüente sabedoria para ser visto como inútil, fraco e improdutivo.<sup>19</sup>

O prolongamento da vida é uma aspiração de qualquer sociedade. No entanto, só pode ser considerado como uma real conquista na medida em que se agregue qualidade aos anos adicionais de vida. Assim, qualquer política destinada aos idosos deve levar em conta a capacidade funcional, a necessidade de autonomia, de participação, de cuidado e de auto-satisfação. Além disso, deve abrir campo para possibilidade de atuação em variados contextos sociais e de elaboração de novos significados para a vida na idade avançada.<sup>20</sup>

O envelhecimento populacional é uma resposta à mudança de alguns indicadores de saúde, especialmente a queda da fecundidade e da mortalidade e o aumento da esperança de vida. Não é homogêneo para todos os seres humanos, sofrendo influência dos processos de discriminação e exclusão associados ao gênero, etnia, racismo, condições sociais e econômicas, região geográfica de origem e localização de moradia.<sup>2</sup>

O aumento da população idosa evolui de forma progressiva sendo reconhecido como um "problema" de saúde pública e previdenciário. Esta discussão quanto a problemática do envelhecimento pelos órgãos públicos recai nos meios de comunicação e estes, por sua vez, acabam modelando a visão das comunidades em relação aos idosos e ao envelhecimento, o que tende a desencadear insegurança para os idosos, além de alimentar o preconceito entre as gerações, gerando medo de envelhecer devido à incerteza de como será (ou como está sendo) o próprio envelhecimento.<sup>21</sup>

O rápido envelhecimento nos países em desenvolvimento é acompanhado por mudanças dramáticas nas estruturas e nos papéis da família, assim como nos padrões de trabalho e na migração. A urbanização, a migração de jovens para cidades à procura de

trabalho, famílias menores, e mais mulheres tornando-se força de trabalho formal significam que menos pessoas estão disponíveis para cuidar de pessoas mais velhas quando necessário.<sup>22</sup>

Por este motivo, para que o envelhecimento seja considerado uma experiência positiva, determinadas alterações decorrentes do processo de senescência devem ter seus efeitos minimizados pela adoção de um estilo de vida mais ativo, onde a longevidade seja acompanhada de oportunidades contínuas para a saúde, a participação e a segurança.<sup>2,22</sup>

De acordo com a Organização Mundial de Saúde o termo “envelhecimento ativo” expressa o processo de conquista dessa visão significando o processo de otimização das oportunidades para a saúde, a participação e a segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem.<sup>22</sup>

O envelhecimento ativo aplica-se tanto a indivíduos quanto a grupos populacionais. Ele permite que as pessoas percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida, e permite que essas pessoas participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidade, protegendo-as e providenciando segurança e cuidados quando necessários.<sup>22</sup>

## **2.2 Transições demográfica e epidemiológica x Políticas públicas de saúde**

A transição demográfica foi proposta pelo americano Warren Thompson em 1929 com o termo original “*Demographic Transition Model*” que pode ser traduzido livremente como a forma de

*“Estudar as modificações que acontecem nas populações humanas desde o período das “altas taxas de nascimento (natalidade) e altas taxas de mortalidade” para o período das “baixas taxas de nascimento (natalidade) e baixas taxas de mortalidade”.*

Thompson já parte do princípio de que as taxas de nascimento e de mortalidade nunca foram constantes no tempo e que há leis ou regras gerais que se aplicam a todas as populações, que seriam as fases da transição demográfica.<sup>23</sup>

Dessa forma o demógrafo americano estipulou quatro fases referentes ao processo de transição demográfica: a pré-moderna, a moderna, a industrial madura e a pós-industrial.

A fase I ou pré-moderna, já ultrapassada pelo Brasil, acontece em sociedades rurais com taxas de natalidade e mortalidade altas. Há oscilação rápida da população dependendo de eventos naturais como, por exemplo, uma seca prolongada e doenças. Como consequência há uma grande população jovem.

Na fase II ou moderna, também já ultrapassada, estão às sociedades onde houve melhora nas técnicas agrícolas, maior acesso à tecnologia e educação. Nesse momento, as taxas de mortalidade caem rapidamente devido à maior oferta de alimentos e de condições sanitárias. Como consequência há aumento da sobrevivência e redução das doenças infecto-parasitárias. Por outro lado há aumento da taxa de nascimento com aumento da população.

A fase III ou industrial madura é caracterizada pela urbanização, acesso a contracepção, melhora da renda, redução da agricultura de subsistência, melhora da posição feminina na sociedade e queda da taxa de nascimentos. Em consequência há um número inicial grande de crianças, cuja proporção cai rapidamente porque há aumento na proporção de jovens concentrados em cidades, com o decorrente aumento da violência juvenil. O saldo desse período é a tendência à estabilização da população. O Brasil está no ciclo final dessa fase, já próximo do seguinte.

Por fim, a fase IV ou pós-industrial é o momento de taxas baixas de natalidade e mortalidade e com taxas de fecundidade que ficam abaixo da taxa de reposição populacional. Há três consequências: aumento da proporção de idosos; encolhimento da população e necessidade de imigrantes para trabalhar nos empregos de mais baixo salário.

A velocidade do processo de transição demográfica e epidemiológica vivido pelo País nas últimas décadas traz uma série de questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para a sociedade como um todo, especialmente num contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições.<sup>20</sup>

Muitas pessoas idosas são acometidas por doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DCNT) que requerem acompanhamento constante, pois, em razão da sua natureza, não têm cura. Essas condições crônicas tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada e, frequentemente, estão associadas à comorbidades, podendo gerar um processo incapacitante, afetando a funcionalidade das pessoas idosas. Tais condições, ainda que não sejam fatais, geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos idosos.<sup>2</sup>

A cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, a maior parte com doenças crônicas e alguns com limitações funcionais. Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um cenário de mortalidade próprio de uma população jovem para um quadro de enfermidades complexas e onerosas, típica dos países longevos, caracterizado por doenças crônicas e múltiplas que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos.<sup>1</sup>

Um dos resultados dessa dinâmica é a maior procura dos idosos por serviços de saúde. As internações hospitalares são mais frequentes e o tempo de ocupação do leito é maior quando comparado a outras faixas etárias. Desta forma, o envelhecimento populacional se traduz em maior carga de doenças na população, mais incapacidades e aumento do uso dos serviços de saúde.<sup>24</sup>

Essa transição demográfica repercute na área da saúde, em relação à necessidade de (re) organizar os modelos assistenciais.<sup>25</sup> Concomitante a regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS) através da Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/90, o país passou a se organizar para responder a crescente demanda de sua população que estava envelhecendo.

A Política Nacional do Idoso, promulgada em 1994 e regulamentada em 1996, assegurou direitos sociais à pessoa idosa, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade e reafirmando o direito à saúde nos diversos níveis de atendimento do SUS.<sup>26-27</sup>

Em 1999, a Portaria Ministerial nº 1.395 anunciou a Política Nacional de Saúde do Idoso, a qual determinou que os órgãos e entidades do Ministério da Saúde relacionados ao tema promovessem a elaboração ou a readequação de planos, projetos e atividades na conformidade das diretrizes e responsabilidades nela estabelecidas.<sup>28</sup> Essa política assumiu que o principal problema que pode afetar o idoso é a perda de sua capacidade funcional, isto é, a perda das habilidades físicas e mentais necessárias para realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária.

Em 2002, foi proposta a organização e a implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso tendo como base as condições de gestão e a divisão de responsabilidades definida pela Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS).<sup>29</sup> Como parte de operacionalização das redes, foram criadas as normas para cadastramento de Centros de Referência em Atenção à Saúde do Idoso.<sup>30</sup>

Em 2003, o Congresso Nacional aprovou e o Presidente da República sancionou o Estatuto do Idoso, elaborado com intensa participação de entidades de defesa dos interesses dos idosos. O Estatuto do Idoso ampliou a resposta do Estado e da sociedade às necessidades da população idosa, mas não trouxe consigo meios para financiar as ações propostas. Isso demonstra que apesar da legislação brasileira relativa aos cuidados da população idosa seja bastante avançada, a prática ainda é insatisfatória, tornando imperiosa a readequação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI).<sup>31</sup>

Assim, em fevereiro de 2006, foi publicado, por meio da Portaria nº 399/GM, o documento das Diretrizes do Pacto pela Saúde que contempla o Pacto pela Vida. Neste

documento, a saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas entre as três esferas de governo sendo apresentada uma série de ações que visam, em última instância, à implementação de algumas das diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde do Idoso. A publicação do Pacto pela Vida, particularmente no que diz respeito à saúde da população idosa, representa, sem sombra de dúvida, um avanço importante.<sup>32</sup>

Em Outubro de 2006 foi aprovada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa através da Portaria Nº 2.558/06. A finalidade primordial dessa política é recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos, direcionando medidas coletivas e individuais de saúde para esse fim, em consonância com os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde.<sup>33</sup>

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa possui as seguintes diretrizes:

- a) promoção do envelhecimento ativo e saudável;
- b) atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa;
- c) estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção;
- d) provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa;
- e) estímulo à participação e fortalecimento do controle social;
- f) formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa;
- g) divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS;
- h) promoção de cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa; e
- i) apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas.

### **2.3 Expressão clínica do diabetes mellitus no idoso**

O diabetes considerado um problema de saúde pública, de magnitude crescente independente do grau de desenvolvimento do país. Este fato se deve ao aumento exponencial de sua prevalência, em especial o do tipo 2, atingindo níveis epidêmicos em vários países.<sup>34</sup> No idoso, o diabetes representa uma das doenças crônicas mais comuns, além de ter sua incidência aumentada com a idade.<sup>2</sup>

De acordo com o Ministério da Saúde, trata-se de uma doença metabólica caracterizada por hiperglicemia associada a complicações, disfunções e insuficiência de vários

órgãos, especialmente: olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina, envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros.<sup>2</sup>

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, tais como: sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo.<sup>6</sup>

A Organização Mundial da Saúde (2002) estimou em 1997 que, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos acometidos estarão cegos e 30 a 45% terão algum grau de retinopatia; 10 a 20%, nefropatia; 20 a 35%, neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular.<sup>22</sup>

Os tipos de diabetes mais freqüentes são o diabetes tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil, que compreende cerca de 10% do total de casos, e o diabetes tipo 2, anteriormente conhecido como diabetes do adulto, que compreende cerca de 90% do total de casos, sendo essa, a forma clínica mais freqüente na pessoa idosa.<sup>2</sup>

A forma mais freqüente de apresentação do DM no idoso é um achado casual devido a uma doença intercorrente (habitualmente infecções), uma manifestação de complicação típica do diabetes em longo prazo (doença cerebrovascular, infarto do miocárdio, arteriopatia periférica), um exame de saúde ou um exame de glicemia não diretamente relacionado com a suspeita de diabetes. Outras formas de apresentação são aumento da sede - polidipsia, aumento da micção - poliúria, aumento do apetite - polifagia, fadiga, visão turva, infecções que curam lentamente, impotência em homens.<sup>2</sup>

Mais raramente o quadro de início é uma condição caracterizada por deterioração cerebral favorecida por desidratação crônica e eventual, ocorrência de hiponatremia e, ocasionalmente, é possível observar casos que se apresentam como síndromes dolorosas, que são confundidas com radiculopatias e que correspondem à neuropatia diabética. Em alguns casos o diagnóstico se estabelece pela primeira vez por um descontrole hiperosmolar precipitado, devido a uma infecção aguda, habitualmente uma pneumonia, em que o estado de consciência alterado e a desidratação, contribuem para o desenvolvimento do quadro.<sup>2</sup>

Com a redução da taxa de filtração glomerular no idoso, há redução da diurese osmótica e, conseqüentemente, diminuição das perdas de água e sal normalmente associadas à hiperglicemia. O limiar renal para a eliminação da glicose na urina pode aumentar com o

envelhecimento, podendo, no entanto, em consequência de distúrbio tubular, ocorrer a glicosúria sem haver hiperglicemia, ocasionando um fator de confusão do diagnóstico do diabetes mellitus.<sup>2</sup>

Um fato a destacar é que, se a poliúria está presente no idoso, muitas vezes não é pensada como sendo causada por DM, mas, freqüentemente, por hipertrofia prostática, cistites e incontinência urinária, entre outras causas. A polidipsia é um alarme comum de estado hiperosmolar nas pessoas mais jovens, mas as pessoas idosas podem apresentar grave depleção de espaço extracelular, hiperosmolaridade e mesmo coma, sem aviso prévio e sem polidipsia. Uma alteração relacionada com o centro osmoregulador no hipotálamo pode ser a responsável por essa aparente falta de resposta ao aumento da osmolaridade sérica.<sup>2</sup>

As pessoas idosas raramente desenvolvem cetoacidose, mas podem entrar em estado de hiperosmolaridade e fazer sua apresentação inicial com confusão, coma ou sinais neurológicos focais. Podem ainda apresentar queixas inespecíficas como: fraqueza, fadiga, perda da vitalidade ou infecções menos importantes da pele e tecidos moles, como a monilíase vulvo-vaginal. Como regra, na presença de prurido vulvar pense em monilíase; na presença de monilíase, pense em diabetes.<sup>2</sup>

Os profissionais devem ficar atentos, pois freqüentemente os sintomas iniciais de DM são anormalidades neurológicas ou neuropatias, tanto cranianas como periférica. Independentemente da idade, os critérios diagnósticos são os mesmos. Deve-se recordar que tais critérios são estabelecidos para pessoas não submetidas a situações de estresse (doença aguda, cirurgia, traumatismos severos etc). Junto a essas situações, que podem ocorrer em qualquer idade, no idoso outras condições também podem elevar temporariamente a glicemia, como por exemplo, a imobilidade prolongada.<sup>2</sup>

Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social.<sup>6</sup>

Os fatos e as evidências apontam urgência de mudanças no cuidado à população idosa. Os modelos vigentes se mostram ineficientes e de alto custo. Assim, tornam-se necessários novos métodos de planejamento e gerência, pois a prestação dos cuidados reclama estruturas criativas e inovadoras, com propostas de ações diferenciadas, de modo que o sistema ganhe eficiência e o idoso possa usufruir integralmente os anos proporcionados pelo avanço da ciência.<sup>25</sup>

Estudos têm mostrado que doenças crônicas, bem como suas incapacidades, não são conseqüências inevitáveis do envelhecimento. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida. Portanto, a ênfase na prevenção é a chave para se mudar o quadro atual.<sup>35-36</sup>

Araújo e Carvalho (2004) destacam a importância que os grupos de convivência têm para os idosos, caracterizando-se como um espaço do exercício dos papéis de cidadãos, aproveitando suas potencialidades, contribuindo assim para o aumento da autoestima e da motivação dos participantes.<sup>37</sup>

## **2.4 Fatores associados ao diabetes no idoso**

O diabetes, embora com menor prevalência se comparado a outras morbidades, é uma doença altamente limitante, podendo causar cegueira, amputações, nefropatias, complicações cardiovasculares e encefálicas, entre outras, que acarretam prejuízos à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida do indivíduo. Também é uma das principais causas de mortes prematuras, em virtude do aumento do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, as quais contribuem para 50% a 80% das mortes dos diabéticos.<sup>38-39</sup>

Dados de um estudo de base epidemiológica realizado com idosos com 60 anos e mais atendidos em um serviço ambulatorial de um hospital público do município de Ribeirão Preto-SP, demonstraram forte associação entre as doenças crônicas não-transmissíveis e o declínio funcional, durante três anos de seguimento. Segundo este mesmo estudo, as morbidades fazem declinar algumas atividades de vida diárias (AVD) e atividades instrumentais de vida diárias (AIVD) do idoso, como acidente vascular cerebral, catarata e osteoporose, algumas delas podendo ser desencadeadas ou agravadas pelo diabetes. No caso do AVC, as atividades instrumentais são as que mais comprometem a vida do idoso.<sup>9</sup>

Um achado importante deste trabalho foi que, apesar das incapacidades e limitações que o diabetes pode causar, a maior parte dos idosos diabéticos consideraram sua saúde como excelente/muito boa e boa. Quanto aos indicadores de estilo de vida, obteve-se associação estatística significativa em relação ao IMC enquanto que a prática de atividade física em contexto de lazer apresentou-se no limite da significância estatística.<sup>9</sup>

Em contraponto, pesquisa feita com 114 idosos, sendo 70 diabéticos e 44 não diabéticos (grupo controle), realizado em um Serviço de Endocrinologia e Diabetes da Universidade Federal do Ceará, mostrou que não houve diferença significativa entre o nível de capacidade funcional e a prática de atividade física dos idosos diabéticos comparados com

os não diabéticos. Porém, aqueles que realizavam atividade física apresentaram um nível de capacidade funcional melhor, demonstrando ser fundamental a implementação de programas sociais e de atividades físicas para melhorar a qualidade de vida dessa população.<sup>40</sup>

Em investigação do tipo inquérito domiciliar realizada no município de Uberaba-MG com 417 idosos com diabetes auto-referida mostrou que 98,6% dos mesmos referiram algum tipo de co-morbidade e, destes, 80,6% afirmaram interferência para realização das AVDs. É importante ressaltar que neste estudo os problemas de visão estiveram entre os maiores percentuais, sendo citados por 75,5% dos idosos diabéticos como um dos fatores que geravam comprometimento das AVDs, destacando que a retinopatia é uma das complicações crônicas do diabetes. Ainda neste estudo, foi observado que dentre os pacientes portadores de hipertensão arterial, 54% consideraram que a doença interfere nas AVDs.<sup>41</sup>

De acordo com o Ministério da Saúde, a hipertensão está presente em 50% dos clientes com diabetes no momento do diagnóstico, constituindo, ambas as doenças, fatores de risco para morbi-mortalidade cardiovascular.<sup>42</sup>

Em estudo realizado no município de Ribeirão Preto-SP, a partir das informações colhidas em 250 prontuários de pacientes idosos para identificação das morbidades, a hipertensão foi a mais citada, destacando que, quando associada ao diabetes pode aumentar a possibilidade de ocorrência de um AVC, doença que, nesse estudo, foi responsável pela classificação de dependência em 100% dos idosos acometidos. Em relação a interferência do diabetes na capacidade funcional dos idosos estudados, 71,5% apresentaram dependência para as AVDs e 59,1% para as AIVDs.<sup>43</sup>

Em relação às condições de saúde de idosos diabéticos, uma pesquisa de base populacional feita com 872 idosos não institucionalizados residentes em São Paulo mostrou que a razão de prevalência de diabetes entre os idosos que referiram sua saúde como ruim e muito ruim foi maior em relação àqueles que referiram sua saúde ótima ou excelente, resultado este que obteve associação estatística significativa considerando um intervalo de confiança de 95%. Nesta mesma pesquisa, observou-se também associação entre a quantidade de idosos que tiveram pelo menos uma hospitalização nos 12 meses anteriores a pesquisa e a prevalência de diabetes.<sup>44</sup>

Ainda com relação às condições de saúde, outro estudo realizado com 70 idosos participantes de um Centro de Convivência para 3ª idade, sendo 35 diabéticos e 35 não diabéticos (grupo controle), mostrou que nenhum idoso do grupo de “estudo” referiu uma condição excelente de saúde enquanto que nenhum indivíduo do grupo “controle” considerou sua condição de saúde muito ruim. Nesse estudo, a qualidade de vida dos idosos foi avaliada

através da aplicação de um questionário contendo oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. No geral, os escores no grupo de idosos diabéticos foram significativamente menores do que os do grupo de idosos não-diabéticos em todos os domínios do questionário.<sup>45</sup>

Quanto as condições sócioeconômicas e demográficas, investigação realizada por Francisco, Belon, Barros, Carandina, Alves e Goldbaum (2010) encontrou associação estatística significativa com o diabetes somente com a variável situação conjugal,<sup>45</sup> ao contrário de outros estudos que não encontraram significância de nenhuma variável socioeconômica e demográfica estudadas.<sup>9</sup>

## **2.5 Educação em saúde para o idoso portador de diabetes mellitus**

Segundo Grossi (2009) uma epidemia de diabetes está em curso em todo mundo. A autora ressalta que esforços governamentais e de todos os seguimentos da sociedade são urgentes no sentido de prevenir ou retardar o aparecimento das complicações relacionadas a doença. Por este motivo, o maior desafio para os profissionais de saúde frente às pessoas com diabetes consiste em ensiná-las a como conviver e manejar a doença diante das situações que se apresentam no dia a dia. Isso significa educar para que as mudanças comportamentais aconteçam e se mantenham ao longo da maior parte da trajetória da doença e da vida.<sup>12</sup>

Considerando que uma das características mais exaltadas do enfermeiro durante a sua formação diz respeito a seu papel de educador, e, sendo este considerado o profissional ideal para comandar atividades de cunho educativo e preventivo de várias doenças,<sup>46</sup> destaca-se a importância do mesmo na educação de pacientes idosos portadores de diabetes tendo em vista todas as peculiaridades inerentes a velhice.

De acordo com Grossi (2009) por mais eficazes que sejam os tratamentos cientificamente comprovados por estudos experimentais, de nada adianta, se os pacientes não os incorporam de maneira adequada na vida diária. Por mais efetivas que sejam as intervenções comportamentais implementadas, nos estudos prospectivos e controlados, tudo se perde, se os paciente não derem continuidade a elas.<sup>12</sup>

Para Seley e Weinger (2007) conviver com diabetes requer uma vida inteira de comportamentos especiais de autocuidado. Dessa forma, prestar assistência a essa pessoa vai além de ajudá-la a controlar os sintomas, a viver com incapacidades e adaptar-se às mudanças sociais e psicológicas decorrentes da doença. É preciso ter com ela uma abordagem

compreensiva, que leve em conta a complexidades, a multiplicidade e a diversidade da doença crônica<sup>47</sup>.

Segundo este mesmo autor, as mudanças de comportamentos tão significativas quanto as que se espera de um paciente diabético não podem ser impostas e somente se fazem ao longo do tempo, com a compreensão da necessidade da mudança. Sensibilizar os diabéticos para compreender essa necessidade de alterações pessoais no estilo de vida é papel fundamental dos profissionais envolvidos com o tratamento do diabetes.<sup>47</sup>

Tendo em vista a cronicidade da doença, a educação em diabetes implica em capacitar os portadores dessa doença a problematizar sobre sua condição, desencorajando a acomodação e estimulando sempre a opção, visando à mudança de uma realidade passível de ser mudada por eles.<sup>12</sup> Isso representa um grande desafio em se tratando de pacientes idosos, tendo em vista que os aspectos fisiológicos inerentes a velhice podem influenciar na motivação e na habilidade do aprendiz para o manejo da doença.

## **CAPÍTULO 3 - MÉTODO**

Neste capítulo será descrito detalhadamente a metodologia utilizada nos dois artigos: “Educação para saúde em diabetes mellitus: revisão integrativa das intervenções de enfermagem” e “Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico”

### **3.1 Primeiro Artigo: Educação para saúde em diabetes mellitus: revisão integrativa das intervenções de enfermagem**

#### 3.1.1 Tipo de estudo

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, considerada um método de pesquisa que possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese do estado de conhecimento sobre um determinado assunto, além de apontar lacunas no conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos.<sup>48</sup>

#### 3.1.2 Etapas para construção da revisão

Para a elaboração desta revisão as seguintes etapas foram percorridas: 1) estabelecimento da questão norteadora e objetivos da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); 3) definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; 4) apresentação dos resultados; 5) discussão dos resultados.<sup>49</sup>

Para seleção dos artigos foi realizada uma busca na literatura científica de 2000 a 2010, sem restrição de idioma, nas seguintes bases de dados do sítio da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, a qual possibilita busca simultânea das publicações relevantes nas principais bases de dados científicos, no âmbito nacional e internacional: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), IBECs (Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde) e biblioteca COCHRANE.

Considerando-se o mesmo período e buscando otimizar a identificação de artigos que atendessem aos objetivos da revisão, também foram pesquisadas publicações na BDENF (Base de dados de enfermagem). Tal base reúne publicações da literatura técnico-científica brasileira contendo artigos das revistas mais conceituadas da área da Enfermagem.

Como critérios para inclusão dos artigos considerou-se: estudos que abordassem ações interventivas de educação em saúde em diabetes mellitus praticadas por enfermeiros ou equipe multiprofissional, desde que, houvesse participação de enfermeiros; possuir, pelo menos, um enfermeiro no quadro de autores; disponibilidade eletrônica sobre forma de texto completo e publicações nacionais e internacionais entre 2000 e 2010.

Foram excluídos da amostra publicações referentes a resumos de congressos, anais, editoriais, comentários e opiniões, artigos de revisão, artigos que trouxessem a temática educação em saúde em diabetes mellitus apenas como proposta (sem implementação) e os artigos repetidos em uma ou mais bases de dados.

Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores controlados padronizados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): enfermagem, educação em saúde e diabetes mellitus, além de ter sido realizado o cruzamento entre todos através de duas estratégias de busca (A e B), tendo sempre como eixo norteador a pergunta condutora e os critérios de inclusão.

Na estratégia de busca A (**Quadro 1**) os descritores foram cruzados utilizando-se o ícone “AND” enquanto que na estratégia de busca B utilizou-se para o cruzamento o ícone “OR” (**Quadro 2**). Objetivando aumentar a captura de artigos, apenas na estratégia A, realizou-se também cruzamento com os descritores não controlados “Educação Sanitária em Saúde” e “Educação para Saúde Comunitária”. Já na estratégia B, devido a grande quantidade de artigos encontrados, com exceção da base BDENF, foi realizado refinamento por assunto principal com o intuito de aumentar a especificidade da pesquisa.<sup>50</sup> As bases de dados que não capturaram artigos nos cruzamentos foram suprimidas nos quadros 1 e 2.

**Quadro 1:** Número de estudos encontrados, pré-selecionados, excluídos e incluídos, segundo cruzamento dos descritores nas bases de dados de acordo com a estratégia de busca A:

<b>Estratégia de Busca A</b>					
<b>Cruzamento dos Descritores</b>	<b>Bases Dados</b>	<b>Encon- Trados</b>	<b>Pré- selecionados</b>	<b>Excluí- dos</b>	<b>Incluí- Dos</b>
<b>Enfermagem AND Educação em Saúde AND Diabetes Mellitus</b>	Lilacs	03	01	01	0
	Medline	10	0	0	0
	BDENF	17	07	06	01
<b>Enfermagem AND Educação em Saúde</b>	Lilacs	118	03	03	0
	Medline	417	0	0	0
	Cochrane	02	0	0	0
	BDENF	67	0	0	0

<b>Enfermagem AND Diabetes Mellitus</b>	Lilacs	15	01	01	0
	Medline	128	0	0	0
	Ibecs	01	0	0	0
	BDENF	04	01	0	01
<b>Educação em Saúde AND Diabetes Mellitus</b>	Lilacs	132	11	06	05
	Medline	780	01	01	01*
	Ibecs	10	01	0	0
	BDENF	35	14	14	0
<b>Enfermagem AND Educação sanitária AND Diabetes Mellitus</b>	Lilacs	03	0	0	0
	Medline	10	0	0	0
<b>Enfermagem AND Educação para Saúde Comunitária AND Diabetes Mellitus</b>	Lilacs	03	0	0	0
	Medline	10	0	0	0
<b>TOTAL</b>		1739	40	32	07

\* Artigo não contabilizado no total por encontrar-se repetido na base de dados LILACS.

**Quadro 2:** Número de estudos encontrados, pré-selecionados, excluídos e incluídos, segundo cruzamento dos descritores nas bases de dados de acordo com a estratégia de busca B:

<b>Estratégia de Busca B</b>					
<b>Cruzamento dos Descritores</b>	<b>Bases Dados</b>	<b>Encontrados</b>	<b>Pré-selecionados</b>	<b>Excluídos</b>	<b>Incluídos</b>
<b>Enfermagem OR Educação em Saúde OR Diabetes Mellitus utilizando como assunto principal Enfermagem</b>	Lilacs	498	0	0	0
	Medline	316	0	0	0
	Ibecs	05	0	0	0
	BDENF	2327	27	25	02*
<b>Enfermagem OR Educação em Saúde OR Diabetes Mellitus utilizando como assunto principal Educação em saúde</b>	Lilacs	588	11	07	04**
	Medline	1825	06	06	0
	Ibecs	26	0	0	0
<b>Enfermagem OR Educação em Saúde OR Diabetes Mellitus utilizando como assunto principal Diabetes</b>	Lilacs	597	08	05	03***
	Medline	2.814	04	04	0
	Ibecs	42	0	0	0
<b>TOTAL</b>		9.038	56	47	04

\* Artigos não contabilizados por já terem sido incluídos na base LILACS.

\*\* Um dos artigos não foi contabilizado no total por já ter sido incluído anteriormente em outra base de dados.

\*\*\* Dois artigos não foram contabilizados no total por já terem sido incluídos anteriormente em outra base de dados.

Após esta etapa de combinação entre os descritores, o total de artigos encontrados foram pré-selecionados através da leitura dos títulos e, quando necessário, dos resumos, o que totalizou 96 artigos, os quais foram lidos na íntegra. Depois desse procedimento, os artigos

que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados quanto a qualidade metodológica e classificados quanto ao nível de evidência.

Para avaliação da qualidade metodológica foi utilizado um instrumento adaptado do Critical Appraisal Skills Programme (CASP) – Programa de habilidades em leitura crítica (ANEXO A), o qual classifica os artigos de acordo com as seguintes pontuações: 06 a 10 pontos (boa qualidade metodológica e viés reduzido) e 5 pontos ou menos (qualidade metodológica satisfatória, porém com risco de viés aumentado). Para esta revisão, optou-se por utilizar apenas os artigos classificados de 6 a 10 pontos. Em relação ao nível de evidência utilizou-se a categorização da Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), que classifica os estudos em um total de seis níveis (ANEXO B).<sup>52</sup>

Para viabilizar a extração dos dados aplicou-se aos artigos um instrumento adaptado e validado<sup>51</sup> que contempla: (a) identificação do artigo original, (b) características metodológicas do estudo, (c) avaliação do rigor metodológico das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados (APÊNDICE A).

Após conclusão dessas etapas metodológicas, a amostra final desta revisão foi composta de onze artigos, os quais se encontram sintetizados na tabela 1.

**Tabela 1:** Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Base de Dados	Título	Autores	Idioma/ País publicação	Periódico (Vol, nº, ano)	Considerações/ Temática
01	LILACS	Aprendizagem em grupo operativo de diabetes: uma abordagem etnográfica	Almeida, SP; Soares, SM.	Português/ Brasil	Ciênc. Saúde coletiva vol.1, supl.1, 2010	Reflete sobre a aprendizagem em grupos operativos vivenciada por pacientes diabéticos
02	LILACS/ MEDLINE	A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos	Torres, HC; Hortale, VA; Schall, V.	Português/ Brasil	Cad. Saúde Pública v.19, n.4, 2003	Discute uma estratégia de jogos operativos para diabéticos trabalhando a promoção, prevenção e controle
03	LILACS	Impacto de un programa de promoción de la salud aplicado por enfermería a pacientes diabéticos tipo 2 en la comunidad	Miyar, LO.	Espanhol/ México	Rev. Latino Am. Enferm. v.11 n.6, 2003	Mede o impacto de um programa educativo de promoção da saúde sobre o conhecimento em diabetes mellitus na população diabética tipo 2
04	LILACS	Efectividad de un programa educativo	Tayabasb, LMT; Durangoc,	Espanhol/ México	Invest. educ. enferm. v. 24 n.2,	Avalia a efetividade de uma intervenção educativa dirigida a

		en el control del enfermo con diabetes	MDPP; Enríquez, SOG.		2006.	diabéticos tipo 2 atendidos na Atenção Primária de Saúde
05	LILACS	Satisfação do paciente diabético em seguimento em um programa de educação em diabetes	Zanetti, ML; Otero, LM; Biaggi, MV; Santos, MA; Péres DS; Guimarães, FPM.	Português/Brasil	Rev. Latino Am. Enferm. v.15 n.4, 2007	Descreve a satisfação dos pacientes diabéticos com a assistência oferecida após implementação de um programa educativo
06	LILACS	O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos	Teixeira, CRS; Maria Lúcia Zanetti, ML.	Português/Brasil	Rev. bras. enferm. v.59 n.6, 2006	Reflete sobre o trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos na implementação do Serviço de Medicina Preventiva
07	LILACS	Promovendo o autocuidado ao indivíduo portador de diabetes: da hospitalização ao domicílio	Comiotto, G; Martins, JJ.	Português/Brasil	Arquivos Catarinenses de Medicina, V. 35, n. 3 03, 2006	Identifica os déficits de autocuidado dos indivíduos diabéticos a fim de realizar a educação em saúde direcionada a estes
08	LILACS	Educación para el autocuidado de pacientes diabéticas embarazadas	Guerra, CA; Evies, A; Rivas, A <sup>1</sup> ; García, L.	Espanhol; Venezuela	Texto Contexto Enferm. v.14 n.2, 2005	Compara a educação que pacientes diabéticas grávidas possuem antes e depois de receber um programa educativo para o autocuidado
09	BDENF	Programa de educação em saúde: expectativas e benefícios percebidos por pacientes diabéticos	Santos, MA; Péres, DS; Zanetti, ML; Otero, LM; Teixeira, CRS.	Português/Brasil	Rev. enferm. UERJ, v. 17, n. 1, 2009	Descreve a expectativa de pacientes diabéticos antes de sua inserção em um programa de educação em diabetes e identifica os benefícios percebidos após sua implementação
10	BDENF	O processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus através de um grupo de convivência	Francioni, FF; Silva, DGV	Português/Brasil	Texto Contexto Enferm. V. 16 n. 1, 2005.	Destaca os elementos que influenciam o processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus participantes de um grupo de convivência
11	LILACS	Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes	Selli, L; Papaléo, LK; Meneghel, SN; Torneros, JZ.	Espanhol/Brasil	Cad Saúde Pública v.21 n. 5, 2005	Acompanha a evolução de algumas variáveis relacionadas à saúde durante a aplicação de programa educativo

## **3.2 Segundo Artigo: Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico**

### **3.2.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa. As investigações epidemiológicas de cunho descritivo têm o objetivo de informar numericamente sobre a distribuição de um evento, na população sob estudo, identificando grupos de risco e características dos fatores relacionados. Dessa forma, podem contribuir para a instalação de medidas saneadoras, sugerindo explicações para as variações de frequência e servindo como base para desenvolvimento de pesquisas sobre o assunto.<sup>53</sup>

Os estudos transversais ou seccionais produzem recortes da situação da população investigada, em relação aos aspectos estudados. Estes recortes são produzidos com base na avaliação das condições de saúde de interesse dos membros da amostra selecionada para a análise. O baixo custo, a simplicidade analítica e o alto potencial descritivo são as principais vantagens do estudo descritivo de corte transversal.<sup>53</sup>

Como desvantagens, este tipo de estudo apresenta o viés de seleção (a forma como os indivíduos são selecionados pode afetar os resultados), informação (a forma de obtenção dos dados pode distorcer as conclusões) e casualidade reversa (foi a doença que gerou o fato e não o contrário), além de, por ser observacional não permite testes de hipóteses de causalidade, apenas hipóteses de associação.<sup>54</sup>

### **3.2.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado no Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco (NAI/UFPE), inaugurado em 17 de Dezembro de 1999. Trata-se de um serviço geronto-geriátrico, de natureza ambulatorial, que tem por missão a promoção e o incentivo de ações para melhoria das condições de saúde da população idosa, representando, portanto, um espaço adequado para o desenvolvimento desta pesquisa. Além disso, ressalta-se o próprio retorno que os resultados da pesquisa poderão trazer para Instituição.

No NAI/UFPE, além de consultas individuais também são realizados atendimentos em grupo mediante a realização de oficinas temáticas com vistas à promoção/recuperação da saúde dos idosos, com orientação a familiares e cuidadores. O serviço encontra-se regulamentado segundo Portaria normativa nº 04 de 31 de março de 2004, Boletim Oficial - UFPE, sendo considerado como subprograma do Programa do Idoso (PROIDOSO), estando

ambos subordinados administrativamente à Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) da UFPE. Em termos de estrutura organizacional, está composto por um Colegiado técnico, Coordenadoria e Secretaria.

### **3.2.3 População do estudo**

A população deste estudo foi constituída 1384 idosos, sendo 1016 do sexo feminino e 368 do sexo masculino, correspondendo a todos os idosos cadastrados no NAI/UFPE de Janeiro de 2006 à Dezembro de 2010. Para identificação deste quantitativo foi realizado um levantamento preliminar, através dos prontuários existentes.

### **3.2.4 Tamanho e seleção da amostra**

Para seleção da amostra foi utilizada a técnica de amostragem estratificada proporcional por sexo, com a seleção dos indivíduos realizada de forma sistemática. No caso, o tamanho da amostra foi dividido proporcionalmente ao sexo dos pacientes, e dentro de cada estrato foi sorteado um ponto inicial, para então selecionar os demais elementos amostrais, considerando um intervalo  $k$  (definido segundo o tamanho da população e da amostra).

A estratificação da amostra por sexo é uma forma de escolher seus componentes em função da real distribuição dos estratos da população de forma a garantir a proporcionalidade entre os grupos.<sup>55</sup> A intenção em realizar tal estratificação neste estudo se deu porque, mesmo que não se possa afirmar uma tendência clara a esse respeito, a literatura tem apontado para variações na prevalência do diabetes entre os sexos, no tempo e no espaço.<sup>56</sup>

O plano amostral estratificado traz estimativas mais precisas, além de produzir conclusões para as subpopulações assumidas nos estratos, enquanto que em relação à sistemática, a principal vantagem é à facilidade de execução, além de ser menos sujeita a vieses de seleção, tendo em vista a menor variância dos dados em relação a uma alocação aleatória simples, o que torna seu poder estatístico melhorado.<sup>57</sup>

Para determinação do tamanho amostral considerou-se um erro de 5,0%; confiabilidade de 95,0% e uma prevalência esperada de 50,0%, valor este que maximiza a amostra. Para o cálculo utilizou-se a seguinte fórmula:<sup>58</sup>

$$m = \frac{z^2 p_e (1 - p_e)}{e^2}$$

$$n = \frac{m}{1 + \frac{m-1}{N}}$$



Onde:

n = Tamanho amostral;

z = 1,96 = valor da curva normal relativa á confiabilidade 95,0%.

p<sub>e</sub> = 0,50 = Proporção esperada igual a 50,0%.

e = 0,05 = erro de 5,0%;

N = tamanho populacional igual a 1.384 idosos

Após este procedimento, obteve-se um tamanho amostral necessário de 301 pacientes. Quanto à divisão dessa amostra de forma proporcional entre os sexos, chegou-se a um valor de 220 idosos para representar o estrato feminino e de 81 para o estrato masculino.

### 3.2.5 Critérios de inclusão

- Idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, assistidos no NAI/UFPE de Janeiro de 2006 à Dezembro de 2010.

### 3.2.6 Critérios de exclusão

- Idosos com comprometimento de comunicação e/ou cognição que pudessem interferir na coleta dos dados primários durante a entrevista.

### 3.2.7 Variáveis a serem Investigadas

#### 3.2.7.1 Dependente

##### 3.2.7.1.1 Diabetes

Definida como grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas (produtoras de insulina), resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros.<sup>59</sup>

A presença de diabetes foi definida a partir do registro desta patologia no prontuário do idoso.

### 3.2.7.2 Independentes

#### 3.2.7.2.1 Socioeconômicas e demográficas

- Idade: considerada em anos completos a partir da data de nascimento.
- Sexo: categorizado em masculino e feminino.
- Cor/Raça: categorizada em branca, negra e parda.
- Situação conjugal: categorizada em casado (a)/união estável, solteiro (a), viúvo (a), separado (a)/divorciado (a).
- Escolaridade: categorizada em anos de estudo completos com aprovação.
- Situação previdenciária: categorizada em aposentado (a), pensionista, aposentado (a) e pensionista e não aposentado ou pensionista (a).
- Renda individual: considerado o rendimento mensal individual adotando-se como referência o salário mínimo no valor de R\$545,00. Categorizou-se esta variável da seguinte forma: menos de um salário, de um a dois salários, de dois a quatro salários, mais de quatro salários e sem renda.
- Contribuição para o sustento da casa: categorizada em contribuição total (quando o idoso referia contribuir sozinho), contribuição parcial (quando o idoso referia contribuir com a ajuda de outros membros da família) e não contribui (quando o idoso dependia totalmente da ajuda financeira de outros membros da família).
- Arranjo familiar: relacionado a quantidade de membros da família que vivem com o idoso na mesma casa. Categorizou-se da seguinte forma: mora sozinho (a); somente com companheiro (a); com companheiro (a) + familiares.

#### 3.2.7.2.2 Condições de saúde

Essa variável foi avaliada considerando dois aspectos: a saúde auto-referida e a capacidade funcional. A saúde auto-referida representa a percepção do idoso quanto à própria saúde baseada em interpretações de aspectos físicos objetivos, de status mental, de suas expectativas e de seus referenciais de comparação.

A saúde auto-referida vem sendo amplamente utilizada em estudos epidemiológicos voltados à população idosa, pois tem sido considerada como um indicador útil para a compreensão das questões de saúde nessa população, sendo também apontada como um bom preditor da mortalidade em idades avançadas.<sup>60-64</sup> De acordo com estudo realizado com

indivíduos com idade entre 75 a 80 anos, os idosos são capazes de indicar com precisão a ocorrência de mudanças objetivas em sua saúde, como o surgimento de novas doenças ou o agravamento das já existentes.<sup>65</sup>

Neste estudo, a medida da saúde auto-referida foi categorizada em: excelente, muito boa e boa, para referir uma boa autopercepção de saúde; e em regular e ruim, para referir uma autopercepção ruim. Tal categorização foi realizada utilizando-se como base o proposto pelo projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento).<sup>66</sup>

Em relação à capacidade funcional, esta foi avaliada mediante aplicação de duas escalas: Escala de Atividades Básicas de Vida Diária - AVD (Escala de Katz) e Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária - AIVD (Escala de Lawton). A escala de Katz é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar as AVD. Tal instrumento tem como objetivo avaliar a independência funcional das pessoas idosas no desempenho de seis funções (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação) classificando as mesmas como independentes ou dependentes a partir da utilização de um questionário padrão.<sup>2;67</sup>

A escala de Katz mostra-se útil para evidenciar a dinâmica da instalação da incapacidade no processo de envelhecimento, estabelecer prognósticos, avaliar as demandas assistenciais, determinar a efetividade de tratamentos além de contribuir para o ensino do significado de “ajuda” em reabilitação.<sup>2;67</sup>

O Índice de Independência nas Atividades de Vida Diária (AVD), desenvolvido por Sidney Katz, é um dos instrumentos mais antigos e também dos mais citados na literatura nacional e internacional. No entanto, diferentes publicações têm mostrado versões modificadas do referido instrumento, dificultando aos leitores sua correta utilização e mesmo inviabilizando a comparação entre estudos que utilizam tal escala em versões diferentes.<sup>68</sup>

Para este estudo, utilizou-se como escore para classificação do índice de AVD de Katz o proposto pelo The Hartford Institute for Geriatric Nursing, em 1998, que, apesar de não ter obtido anuência do autor, foi o único instrumento que criou um ponto de corte para avaliar independência e dependência, inexistente na escala original de Sidney Katz. De acordo com tal classificação, os idosos puderam ser categorizados em independentes, moderadamente dependentes e muito dependentes, respeitando-se o escore de 6 pontos, entre 3 e 5 pontos e 2 pontos ou menos, respectivamente.<sup>69</sup>

Quanto a escala desenvolvida por Lawton & Brody em 1969 esta refere-se às Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) e indicam tarefas mais adaptativas ou necessárias para vida independente na comunidade, sendo consideradas mais difíceis e complexas em relação às AVD. O objetivo desta escala é avaliar o desempenho funcional da

pessoa idosa em termos de atividades instrumentais que possibilita que a mesma mantenha uma vida independente.<sup>70</sup>

Tal escala classifica as pessoas idosas como independentes ou dependentes no desempenho de nove funções: telefonar, utilizar meio de transporte, fazer compras, preparar sua própria refeição, arrumar a casa, fazer trabalhos manuais domésticos, lavar e passar sua roupa, tomar seus remédios corretamente e cuidar de suas finanças.

Para cada questão existem três possibilidades de resposta: sem ajuda (independência), com ajuda parcial (dependência parcial ou capacidade com ajuda) e não consegue (dependência), sendo atribuídas as pontuações 3, 2 e 1, respectivamente. A pontuação máxima obtida é 27 pontos e a categorização é feita respeitando-se o seguinte escore: dependência total (até 9 pontos), dependência parcial (de 10 a 18 pontos) e independência (de 19 a 27 pontos). Essa pontuação serve para o acompanhamento da pessoa idosa, tendo como base a comparação evolutiva.

#### *3.2.7.2.3 Fatores comportamentais ligados à saúde*

A investigação dos idosos quanto aos fatores comportamentais incluíram os seguintes aspectos: hábito de ingerir bebidas alcoólicas, hábito de fumar, prática de atividade física regular e estado nutricional. Quanto ao tabagismo e alcoolismo, ambos foram avaliados por meio de perguntas simples sobre frequência e quantidade de tais hábitos.

A prática de atividade física foi avaliada através da aplicação de um roteiro adaptado do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta. A versão curta do IPAQ, no idioma português, foi validada no Brasil em uma população de voluntários, com idade acima de 12 anos, do município paulista de São Caetano do Sul.<sup>71</sup> Apesar dessa validação ter sido realizada com uma população de jovens e adultos, um estudo utilizou o instrumento em homens idosos e demonstrou boa aplicabilidade da escala para esta população.<sup>72</sup>

O IPAQ não está interessado em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que a pessoa gasta fazendo atividade física na última semana e incluem as atividades realizadas no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das atividades em casa ou no jardim. Para avaliação dos resultados, os idosos foram categorizados em: muito ativos, ativos, irregularmente ativos (subdivididos em A e B) e sedentários.

Foram considerados muito ativos aqueles que cumpriram as seguintes recomendações: a) vigorosa (> ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão); ou b) vigorosa (> ou = 3 dias/sem e > ou = 20 minutos/sessão + moderada e/ou caminhada > ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão). Ativos foram aqueles que cumpriram as seguintes recomendações: a) vigorosa (> ou = 3 dias/sem e > ou = 20 minutos/sessão); ou b) moderada ou caminhada (> ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão) ou c) qualquer atividade somada > ou = 5 dias/sem e > ou = 150 minutos/sem (caminhada+ moderada + vigorosa).

Irregularmente ativos foram aqueles que realizaram atividades físicas de maneira insuficiente para serem classificados como ativos por não cumprirem as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação foi feita a soma da frequência e duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa) sendo esse grupo dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns critérios de recomendação.

O subgrupo A foi formado por aqueles que cumpriram pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) frequência (5 dias/sem) ou b) duração (150 minutos/sem). Já o subgrupo B foi formado por aqueles que não atingiram nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência ou duração da atividade. Por fim, foram considerados sedentários aqueles que não realizaram alguma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Quanto à diferenciação entre as atividades, são consideradas vigorosas aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte que o normal. Já as moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte que o normal.

Quanto ao diagnóstico do estado nutricional, o mesmo foi definido utilizando-se o índice de massa corporal obtido pela razão entre o peso e a altura ao quadrado ( $IMC=P/A^2$ ) adotando-se os seguintes pontos de corte recomendados para o idoso: baixo peso ( $< 22\text{kg/m}^2$ ), eutrofia ( $22 \leq IMC \leq 27\text{kg/m}^2$ ) e sobrepeso ( $> 27\text{kg/m}^2$ ).<sup>73</sup> O IMC foi calculado com dados de peso e altura medidos na ocasião da entrevista.

### 3.2.8 Coleta dos dados

Os dados foram coletados através da análise dos prontuários dos idosos com a finalidade de identificação da presença do diagnóstico médico de diabetes e por meio da

aplicação de um roteiro de entrevista (APÊNDICE B) estruturado, composto por questões fechadas, organizadas em blocos por conjuntos temáticos.

Para realização das entrevistas contou-se com a colaboração de três alunas do curso de graduação em enfermagem da UFPE envolvidas em projetos extensionistas vinculados a esta dissertação. Vale salientar que todas as alunas receberam treinamento devido para realização do roteiro de entrevista e aplicação das escalas que foram trabalhadas.

As entrevistas foram realizadas em sala específica no NAI/UFPE, individualmente, visando minimizar o possível constrangimento dos idosos no momento da coleta. Tais entrevistas foram guardadas em armário disponibilizado pelo próprio serviço, de forma particular, confidencialmente, sob a responsabilidade da pesquisadora. Este material será mantido por um período de cinco anos, durante o qual poderá ser utilizado para outros fins científicos desde que seja garantido o anonimato dos participantes. Após este período, as entrevistas serão descartadas.

Para análise de possíveis inconsistências ou necessidade de ajustes ao roteiro utilizado nas entrevistas, foi realizado um teste piloto aproximadamente 10% da amostra (30 idosos).

### **3.2.9 Análise dos Dados**

Após a coleta, os dados foram digitados em dupla entrada e a análise quantitativa das informações e obtenção dos cálculos estatísticos foi feita utilizando-se do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 17. Inicialmente as variáveis foram analisadas individualmente, para então se estudar a dependência da variável de interesse (dependente) com as demais (independentes) procurando verificar se há independência entre elas, mediante testes de associação.

Os resultados foram expressos através de percentuais e das medidas estatísticas: média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação. A associação entre as variáveis independentes e a presença de diabetes foi examinada através da análise bivariada pelos testes Qui-Quadrado de Independência de Pearson ou o teste Exato de Fisher, este último, quando os resultados não atendiam aos requisitos para a aplicação do primeiro, ambos com nível de significância de 5% e intervalos de 95% de confiança. Para comparação entre duas categorias em relação a variáveis numéricas foi utilizado o teste t-Student com variâncias iguais. A verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene.<sup>74-75</sup>

Para a realização do estudo dos fatores que podem influenciar a ocorrência do diabetes foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado.<sup>74-75</sup> No ajuste do modelo inicial foram selecionadas as variáveis que foram significativas no estudo bivariado até 20,0% ( $p < 0,20$ ). Além disso, foram incluídas as variáveis que tradicionalmente se associam com o diabetes: anos de estudo, prática de atividade física, renda individual, idade e IMC. Através do modelo foram estimados os valores da razão de prevalência de diabetes segundo as variáveis independentes e intervalos de confiança para o referido parâmetro.

Os resultados foram interpretados em termos de Razão de Chances (*Odds Ratio*) e respectivos Intervalos de Confiança (IC), calculados para cada variável estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ).

### **3.2.10 Aspectos éticos**

Conforme o preconizado pelo CONEP através da resolução 196/96<sup>76</sup>, que trata da pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto para o desenvolvimento desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado segundo protocolo CAE 0486.0.172.000-10 (ANEXO C).

Para realização da pesquisa foi providenciado Termo de Anuência (ANEXO D) assinado pela coordenação do NAI/UFPE declarando concordância quanto ao recebimento da pesquisadora e facultando-lhe o uso das instalações do local para coleta dos dados após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética. Aos participantes da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C) onde foram explicados os objetivos da pesquisa, riscos e benefícios, a presença do anonimato e a possibilidade de desistência da pesquisa.

### **3.2.11 Riscos e benefícios**

A pesquisa se constituiu em risco mínimo relativo considerando-se o possível constrangimento dos idosos no momento da realização das entrevistas, porém seus resultados trouxeram benefícios na melhoria da assistência ofertada ao idoso portador de diabetes assistido no NAI/UFPE, uma vez que pôde subsidiar a elaboração de um plano educativo em saúde, utilizando metodologias ativas ajustadas a realidade e especificidades do público assistido no serviço garantindo, dessa forma, maior integralidade da assistência dirigida a esse público.

## CAPÍTULO 4 - RESULTADOS

Os resultados desta dissertação correspondem a dois artigos científicos sendo um de revisão intitulado “Educação para saúde em diabetes mellitus: uma revisão integrativa das intervenções de enfermagem” e um original intitulado “Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico”.

O artigo de revisão integrativa encontra-se estruturado de acordo com as normas da Revista Latino-Americana de Enfermagem, a qual, de acordo com o WebQualis atualizado em 2012, foi classificada com qualis A1 para enfermagem. Esta revista é órgão oficial de divulgação científica da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e do Centro Colaborador da OPS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem e tem como missão publicar resultados de pesquisas científicas de enfermagem e de outras áreas de interesse para profissionais da área de saúde. Caracteriza-se como periódico nacional, de circulação internacional e encontra-se indexada nas seguintes bases de dados:

- Internacionais: ISI; MEDLINE; SCOPUS; CINHAL; CAB HEALTH; CAB ABSTRACTS; PSYCINFO; CUIDEN PLUS; LATINDEX; LILACS; PERIÓDICA; CUIDATGE; ULRICH'S; ESBCOhost.
- Nacionais: BDENF - Base de Dados em Enfermagem; EDUBASE; BVSE – Biblioteca Virtual de Saúde – Enfermagem.

O segundo artigo original encontra-se estruturado de acordo com as normas da Revista Cadernos de Saúde Pública, a qual, de acordo com o WebQualis 2012, foi classificada com qualis A2 para enfermagem. Trata-se de uma revista mensal publicada pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz destinada à publicação de artigos originais no campo da Saúde Pública, incluindo epidemiologia, nutrição, planejamento em saúde, ecologia e controle de vetores, saúde ambiental e ciências sociais em saúde, dentre outras áreas afins.

O Cadernos de Saúde Pública encontra-se indexado nas seguintes bases de dados: Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases; CAB Abstracts; Helminthological Abstracts; MEDLINE; ISI Web of Knowledge; LILACS; Nutrition Abstracts and Reviews-Series A: Human and Experimental; Protozoological Abstracts; REPIDISCA; Review of Medical and Veterinary Mycology; Rural Development Abstracts; SciELO; Scopus Social Planning/Policy & Development; Sociological Abstracts; Tropical Diseases Bulletin Veterinary Bulletin

#### 4.1 Artigo de Revisão

### **Educação em saúde para o diabetes mellitus: revisão integrativa das intervenções de enfermagem**

Health education for diabetes mellitus: an integrative review of nursing interventions

Educación para la salud de la diabetes mellitus: una revisión integradora de las intervenciones de enfermería

Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos<sup>1</sup>

Márcia Carrera Campos Leal<sup>2</sup>

Vânia Pinheiro Ramos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira. Discente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – Mestrado Acadêmico. Recife (PE), Brasil. Email: [roberta\\_sps@hotmail.com](mailto:roberta_sps@hotmail.com).

<sup>2</sup>Odontóloga. Professora Doutora do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal de Pernambuco e vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife (PE), Brasil. Email: [marciacarrera@hotmail.com](mailto:marciacarrera@hotmail.com).

<sup>3</sup>Enfermeira, professora Doutora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco e vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife-PE, Brasil. Email: [vpinheiroramos@uol.com.br](mailto:vpinheiroramos@uol.com.br).

Autor correspondente: **Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos**

Rua Antônio Valdevino Costa, nº 280, Bloco-34, Apto 603. Cordeiro – Recife – PE

CEP: 50640-040. Email: [roberta\\_sps@hotmail.com](mailto:roberta_sps@hotmail.com). Contatos: (81) 34455362 / (81) 88918326.

## **RESUMO**

Este estudo objetivou identificar de que forma as estratégias interventivas de educação em saúde para o diabetes mellitus estão sendo implementadas pelos enfermeiros. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura publicada de 2000 a 2010, sem restrição de idioma, por meio do cruzamento dos descritores: enfermagem, educação em saúde e diabetes mellitus nas seguintes bases de dados: LILACS, MEDLINE, IBECS, COCHRANE e BDENF. A amostra final correspondeu a 11 artigos, os quais demonstraram variedade quanto às estratégias educativas em diabetes utilizadas, sendo a maioria realizada em caráter grupal tendo como público alvo, especificamente, os pacientes diabéticos. Em todos os artigos os enfermeiros estiveram envolvidos na fase de implementação das atividades educativas, porém as mesmas tiveram caráter multiprofissional. Pôde-se ter um indicativo positivo de que a educação em saúde para o diabetes mellitus por meio de estratégias interventivas de enfermagem produz efeitos positivos na vida dos pacientes.

**Descritores:** Enfermagem. Educação em Saúde. Diabetes Mellitus.

## **ABSTRACT**

This study aimed to identify how interventional strategies of health education for diabetes mellitus are being implemented by nurses. It is an integrative review of literature published from 2000 to 2010, without language restriction, through the intersection of descriptors: nursing, health education and diabetes mellitus in the following databases: LILACS, MEDLINE, IBECS, Cochrane and BDENF . The final sample corresponded to 11 articles, which demonstrate the variety and educational strategies used in diabetes, the majority being held in character having as target group, specifically, patients with diabetes. In all items the nurses were involved in the implementation phase of the educational activities, but they had a

multi professional. We could have a positive indication that health education for diabetes mellitus by interventive nursing strategies has positive effects on patients' lives.

**Descriptors:** Nursing. Health Education. Diabetes mellitus

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo identificar las estrategias de intervención de educación para la salud de la diabetes mellitus están llevando a cabo por las enfermeras. Se trata de una revisión integradora de la literatura publicada desde 2000 hasta 2010, sin restricción de idioma, a través de la intersección de los descriptores: enfermería, educación en salud y la diabetes mellitus en las siguientes bases de datos: LILACS, MEDLINE, IBECS, Cochrane y BDENF . La muestra final correspondió a 11 artículos, que demuestran la variedad y las estrategias educativas utilizadas en la diabetes, la mayoría que se celebra en el carácter que tiene como grupo objetivo, en concreto, los pacientes con diabetes. En todos los artículos de las enfermeras participaron en la fase de ejecución de las actividades educativas, pero no tenían un profesional de varios. Podríamos tener una indicación positiva de que la educación sanitaria de la diabetes mellitus de las estrategias de enfermería interventivas tiene efectos positivos en la vida de los pacientes.

**Descriptors:** Enfermería. Educación para la Salud. La diabetes mellitus.

## INTRODUÇÃO

Dados da literatura ressaltam que uma epidemia de diabetes está em curso em todo mundo, representando, suas complicações em longo prazo, um importante problema de saúde pública em função do crescente número de pessoas atingidas bem como pela complexidade que constitui o processo de viver com a doença. Além disso, resalta-se a necessidade da

incorporação de tecnologias de alto custo para o tratamento das mesmas, o que onera excessivamente o sistema de saúde<sup>(1-2)</sup>.

Tendo em vista os diversos aspectos inerentes à complexidade do diabetes, tais como restrições dietéticas, tratamento medicamentoso, alteração da função de diversos órgãos e segmentos do organismo, impacto pessoal, familiar e social da doença, os gestores e profissionais de saúde têm sentido cada vez mais a necessidade de desenvolver estratégias educativas voltadas aos portadores da doença, contando com a participação de equipe multiprofissional<sup>(3)</sup>. Ainda, outros autores acreditam que nenhuma outra doença exija tanto cuidado e dedicação do indivíduo quanto o diabetes<sup>(4)</sup>.

Esforços governamentais e de todos os seguimentos da sociedade são urgentes no sentido de tentar impedir o agravamento dessa situação mediante o desenvolvimento de novas ferramentas que possam prevenir ou retardar o aparecimento das complicações ou mesmo o surgimento da doença. Por este motivo, o maior desafio para os profissionais de saúde frente às pessoas com diabetes consiste em educá-las para que as mudanças comportamentais aconteçam e se mantenham ao longo da maior parte da trajetória da doença e da vida<sup>(1)</sup>.

Diante do exposto, o foco deixa de ser apenas prolongar a vida, mas, principalmente, a manutenção da capacidade funcional de cada indivíduo, de forma que ele permaneça autônomo e independente pelo maior tempo possível<sup>(5)</sup>. Por meio desse processo visa-se que a pessoa diabética passe a tomar conhecimento da sua morbidade. Para isso, o sistema de saúde precisa garantir: acesso universal aos cuidados primários, políticas públicas para o controle de fatores de risco e estímulo a estilos de vida saudáveis, condições para estabelecer indicadores capazes de identificar indivíduos de alto risco, ênfase em promoção da saúde e prevenção de doenças e avaliação.

Dentro dessa ótica, a educação em saúde, ancorada pela promoção da saúde, representa uma importante ferramenta para desenvolver nesse paciente um sentido de

responsabilidade para com a saúde como indivíduo, membro de uma família e de uma comunidade<sup>(6)</sup>. Vale dizer, que quanto mais conscientizado a pessoa se torna, mais capacitado está para ser anunciador e denunciador, interferindo no controle e na implementação de políticas públicas, contribuindo para a transformação social<sup>(7)</sup>.

A prática da educação em saúde como um caminho integrador do cuidar constitui um espaço de reflexão-ação, fundado em saberes técnico-científicos e populares, culturalmente significativos para o exercício democrático, capaz de provocar mudanças individuais e prontidão para atuar na família e na comunidade<sup>(8)</sup>.

Conviver com diabetes requer uma vida inteira de comportamentos especiais de autocuidado. Dessa forma, prestar assistência a essa pessoa vai além de ajudá-la a controlar os sintomas, a viver com incapacidades e adaptar-se às mudanças sociais e psicológicas decorrentes da doença. É preciso ter com ela uma abordagem compreensiva, que leve em conta a complexidade, a multiplicidade, a diversidade da doença<sup>(9)</sup>.

A educação em diabetes implica em capacitar os portadores dessa doença a problematizar sobre sua condição, desencorajando a acomodação e estimulando sempre a opção, visando à mudança de uma realidade passível de ser mudada por eles<sup>(1)</sup>.

O enfermeiro durante a sua formação apresenta como uma das características mais exaltadas, o seu papel de educador, sendo este considerado o profissional ideal para comandar atividades de cunho educativo e preventivo de várias doenças<sup>(10)</sup>.

Dessa forma, tendo como hipótese que o apoio educacional, por meio de estratégias interventivas de enfermagem, pode produzir um impacto positivo sobre o comportamento das pessoas com diabetes, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de responder a seguinte questão norteadora: de que forma estão sendo implementadas as estratégias interventivas de educação em saúde em diabetes mellitus pelos enfermeiros?

## MÉTODO

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, considerada um método de pesquisa que possibilita a busca, a avaliação crítica e a síntese do estado de conhecimento sobre um determinado assunto, além de apontar lacunas no conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos<sup>(11)</sup>.

Para a elaboração desta revisão as seguintes etapas foram percorridas: 1) estabelecimento da questão norteadora e objetivos da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de artigos (seleção da amostra); 3) definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; 4) apresentação dos resultados; 5) discussão dos resultados<sup>(12)</sup>.

Para seleção dos artigos foi realizada uma busca na literatura científica de 2000 a 2010, sem restrição de idioma, nas seguintes bases de dados do sítio da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, a qual possibilita busca simultânea das publicações relevantes nas principais bases de dados científicos, no âmbito nacional e internacional: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), IBECs (Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde) e biblioteca COCHRANE.

Considerando-se o mesmo período e buscando otimizar a identificação de artigos que atendessem aos objetivos da revisão, também foram pesquisadas publicações na BDENF (Base de dados de enfermagem). Tal base reúne publicações da literatura técnico-científica brasileira contendo artigos das revistas mais conceituadas da área da Enfermagem.

Como critérios para inclusão dos artigos considerou-se: estudos que abordassem ações interventivas de educação em saúde em diabetes mellitus praticadas por enfermeiros ou equipe multiprofissional, desde que, houvesse participação de enfermeiros; possuir, pelo

menos, um enfermeiro no quadro de autores; disponibilidade eletrônica sobre forma de texto completo e publicações nacionais e internacionais entre 2000 e 2010.

Foram excluídos da amostra publicações referentes a resumos de congressos, anais, editoriais, comentários e opiniões, artigos de revisão, artigos que trouxessem a temática educação em saúde em diabetes mellitus apenas como proposta (sem implementação) e os artigos repetidos em uma ou mais bases de dados.

Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores controlados padronizados pelo DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): enfermagem, educação em saúde e diabetes mellitus, além de ter sido realizado todas as possibilidades de cruzamento entre eles através de duas estratégias de busca (A e B). Na estratégia de busca A os descritores foram cruzados utilizando-se o ícone “AND” enquanto que na estratégia B o cruzamento foi feito utilizando-se o ícone “OR”.

Objetivando ampliar a captação de artigos, apenas na estratégia A, realizou-se também o cruzamento com os descritores não controlados “Educação Sanitária em Saúde” e “Educação para Saúde Comunitária”. Já na estratégia B, visando aumentar a especificidade da pesquisa<sup>(13)</sup>, utilizou-se refinamento por assunto principal.

Após esta etapa de combinação entre os descritores, foi encontrado um total de 10.777 artigos, os quais passaram por uma pré-seleção através da leitura dos títulos e, quando necessário, dos resumos tendo sido pré-selecionados 96 artigos, os quais foram lidos na íntegra. Depois desse procedimento, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados quanto a qualidade metodológica e classificados quanto ao nível de evidência.

Para avaliação da qualidade metodológica foi utilizado um instrumento adaptado do Critical Appraisal Skills Programme (CASP) – Programa de habilidades em leitura crítica, o qual classifica os artigos de acordo com as seguintes pontuações: 06 a 10 pontos (boa qualidade metodológica e viés reduzido) e 5 pontos ou menos (qualidade metodológica

satisfatória, porém com risco de viés aumentado). Para esta revisão, optou-se por utilizar apenas os artigos classificados de 6 a 10 pontos. Em relação ao nível de evidência utilizou-se a categorização da Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), que classifica os estudos em um total de seis níveis.<sup>14</sup>

Para viabilizar a extração dos dados aplicou-se aos artigos um instrumento adaptado e validado<sup>15</sup> que contempla: (a) identificação do artigo original, (b) características metodológicas do estudo, (c) avaliação do rigor metodológico das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados.

Após conclusão dessas etapas metodológicas, foram excluídos 79 artigos, restando 17 para serem incluídos. A amostra final desta revisão foi composta por 11 artigos, pois 5 artigos dentre os incluídos tiveram que ser desconsiderados por terem se repetido em mais de uma base de dados. A síntese dos artigos incluídos encontra-se disposta nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** - Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa.

<b>Nº</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Título</b>	<b>Idioma/ País publicação</b>	<b>Periódico (Vol, nº, ano)</b>	<b>Considerações/ Temática</b>
<b>01</b>	LILACS	Aprendizagem em grupo operativo de diabetes: uma abordagem etnográfica	Português/ Brasil	Ciênc. Saúde coletiva vol. 1, supl.1, 2010	Reflete sobre a aprendizagem em grupos operativos vivenciada por pacientes diabéticos
<b>02</b>	LILACS/ MEDLI NE	A experiência de jogos em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos	Português/ Brasil	Cad. Saúde Pública v.19, n.4, 2003	Discute uma estratégia de jogos operativos para diabéticos trabalhando a promoção, prevenção e controle
<b>03</b>	LILACS	Impacto de un programa de promoción de la salud aplicado por enfermería a pacientes	Espanhol/ México	Rev. Latino Am. Enferm. v.11 n.6, 2003	Mede o impacto de um programa educativo de promoção da saúde sobre o conhecimento em diabetes mellitus na população diabética tipo 2

		diabéticos tipo 2 en la comunidade			
04	LILACS	Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes	Espanhol/ México	Invest. educ. enferm. v. 24 n.2, 2006.	Avalia a efetividade de uma intervenção educativa dirigida a diabéticos tipo 2 atendidos na Atenção Primária de Saúde
05	LILACS	Satisfação do paciente diabético em seguimento em um programa de educação em diabetes	Português/ Brasil	Rev. Latino Am. Enferm. v.15 n.4, 2007.	Descreve a satisfação dos pacientes diabéticos com a assistência oferecida após implementação de um programa educativo
06	LILACS	O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos	Português/ Brasil	Rev. bras. enferm. v.5 9 n.6, 2006	Reflete sobre o trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos na implementação do Serviço de Medicina Preventiva

**Tabela 2** - Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Nº	Base de Dados	Título	Idioma/ País publicação	Periódico (Vol, nº, ano)	Considerações/ Temática
07	LILACS	Promovendo o autocuidado ao indivíduo portador de diabetes: da hospitalização ao domicílio	Português/ Brasil	Arquivos Catarinenses de Medicina, V. 35, n. 3 03, 2006	Identifica os déficits de autocuidado dos indivíduos diabéticos a fim de realizar a educação em saúde direcionada a estes
08	LILACS	Educación para el autocuidado de pacientes diabéticas embarazadas	Espanhol; Venezuela	Texto Contexto Enferm. v.14 n.2, 2005	Compara a educação que pacientes diabéticas grávidas possuem antes e depois de receber um programa educativo para o autocuidado
09	BDENF	Programa de educação em saúde: expectativas e benefícios percebidos por	Português/ Brasil	Rev. enferm. UERJ, v. 17, n. 1, 2009	Descreve a expectativa de pacientes diabéticos antes de sua inserção em um programa de educação em diabetes e identifica os benefícios

		pacientes diabéticos			percebidos após sua implementação
<b>10</b>	BDEFN	O processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus através de um grupo de convivência	Português/Brasil	Texto Contexto Enferm. v. 16 n. 1, 2005.	Destaca os elementos que influenciam o processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus participantes de um grupo de convivência
<b>11</b>	LILACS	Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes	Espanhol/Brasil	Cad Saúde Pública v.21 n.5, 2005	Acompanha a evolução de algumas variáveis relacionadas à saúde durante a aplicação de programa educativo

## RESULTADOS

Na presente revisão integrativa, analisou-se onze artigos que atenderam aos critérios de inclusão, os quais foram identificados consecutivamente por números arábicos conforme tabelas 1 e 2. Um panorama geral dos mesmos encontra-se apresentado nas tabelas 3 e 4.

**Tabela 3: Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa**

<b>Educação em Saúde</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Referência *</b>
<b>Estudos</b>	11	100	Almeida; Torres; Tayabas; Myiar; Zanetti; Teixeira; Comiotto; Guerra; Santos; Francioni; Selli
<b>Evidência dos estudos</b>			
Nível 2	01	9	Tayabas
Nível 3	03	27,2	Miyar; Guerra; Selli
Nível 4	05	45,4	Almeida; Zanetti; Comiotto; Santos; Francioni
Nível 5	02	18,1	Torres; Teixeira
<b>Tipo de estudo</b>			
<b>Abordagem quantitativa</b>	05	45,4	Tayabas; Myiar; Zanetti; Guerra; Selli
Delineamento experimental	01	9	Tayabas
Delineamento quase-experimental	03	27,2	Miyar; Guerra; Selli
Delineamento não experimental	01	9	Zanetti
<b>Abordagem qualitativa</b>	04	36,3	Almeida; Comiotto; Santos; Francioni
<b>Relato de experiência</b>	01	9	Torres
<b>Estudo de caso</b>	01	9	Teixeira
<b>Coleta de dados **</b>			
Entrevista semi-estruturada	03	27,2	Almeida; Comiotto; Francioni
Observação participante	03	27,2	Almeida; Teixeira; Comiotto
Questionário	02	18,1	Torres; Zanetti
Questionário pré e pós-intervenção	05	45,4	Miyar; Tayabas; Guerra; Santos; Selli

Consulta documental	01	9	Teixeira
<b>Instituição sede do estudo</b>			
Unidade Básica de Saúde (UBS)	02	18,1	Almeida; Francioni
Serviço ambulatorial	05	45,4	Torres; Miyar; Tayabas; Teixeira; Guerra
Hospital	01	9	Comiotto
Centro de Pesquisa e Extensão Universitário	03	27,2	Zanetti; Santos; Selli

\* Citados apenas o primeiro autor de cada estudo

\*\* Alguns estudos utilizaram-se de mais de uma forma de coleta de dados

**Tabela 4: Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa**

Educação em Saúde	N	%	Referência *
<b>Intervenções educativas</b>			
<b>Grupais</b>	07	63,6	Almeida; Zanetti; Teixeira, Comiotto; Guerra; Santos; Francioni
Grupo operativo	02	18,1	Almeida; Torres
Conferências	01	9	Miyar
Programa baseado em protocolo	02	18,1	Zanetti; Santos
Curso educativo	01	9	Teixeira
Grupo focal	01	9	Comiotto
Sessões educativas teórico-práticas	01	9	Guerra
Grupo de convivência	01	9	Francioni
<b>Individuais e Grupais</b>	04	36,3	Tayabas; Selli; Torres; Miyar
<b>Consulta individual de enfermagem</b>			
Sim	03	27,2	Torres; Miyar; Tayabas;
Não	08	72,7	Almeida; Zanetti; Teixeira; Comiotto; Guerra; Santos; Francioni; Selli
<b>Público alvo</b>			
Pacientes diabéticos e familiares	02	18,1	Selli; Torres
Somente pacientes diabéticos	09	81,8	Almeida; Tayabas; Miyar; Zanetti; Teixeira; Comiotto; Guerra; Santos; Francioni
Adultos	03	27,2	Miyar; Tayabas; Comiotto
Adultos + idosos	04	36,3	Zanetti; Santos; Francioni; Selli
Faixa etária não especificada	04	36,3	Almeida; Torres; Teixeira; Guerra
<b>Resultados</b>			
Impacto favorável da atividade educativa	11	100	Almeida; Torres; Tayabas; Miyar; Zanetti; Teixeira; Comiotto; Guerra; Santos; Francioni; Selli
Sim			
Não	0	0	

\* Citados apenas o primeiro autor de cada estudo

Do total, dois artigos foram publicados em 2003, dois em 2005, três em 2006 e os anos de 2007, 2009 e 2010 contaram com uma publicação cada. Quanto às bases de dados, a maioria dos artigos (81,8%, n=9) foi identificada no LILACS, sendo que um deles também

estava disponível na Medline. A base de dados BDENF, apesar de específica da área de enfermagem só resgatou dois artigos que atenderam aos critérios de inclusão desse estudo.

Quanto ao tipo de periódico, um foi publicado em periódico internacional, sendo, o México o país de publicação, na língua espanhola; e dez foram publicados em periódicos nacionais. Entretanto, duas das publicações em periódicos nacionais encontravam-se também disponíveis em língua espanhola, sendo os países de realização da pesquisa o México (n=1) e a Venezuela (n=1). Quanto à grande área dos periódicos, a maioria dos artigos (n=7) foi publicada em revistas de enfermagem. Porém houve publicações em revistas de saúde pública e/ou coletiva (n=3) e revista médica (n=1).

Em relação ao país, 100% dos estudos foram realizados em países com desenvolvimento humano considerado alto, sendo a maior parte deles (63,6%) brasileiros.

Quanto ao desenho metodológico, cinco artigos utilizaram metodologia quantitativa, os quais, segundo classificação da força das evidências, apresentaram: nível 2 (n=1), nível 3 (n=3) e nível 4 (n=1); quatro utilizaram metodologia qualitativa, todos com nível de evidência 4; um estudo tratou-se de um relato de experiência, com nível de evidência 5; e um representou um estudo de caso, também com nível de evidência 5.

Em relação ao instrumento utilizado para coleta de dados, a maioria dos artigos utilizaram-se de questionários, sendo que em 45,4% (n=5) dos casos, estes foram aplicados pré e pós-intervenção e em 9% (n=1) aplicados pré-intervenção, o mesmo percentual sendo obedecido para os aplicados somente pós-intervenção.

O local de realização da pesquisa predominante foram os serviços ambulatoriais (n=5), seguidos dos Centros de pesquisa e extensão ligados a universidades (n=3), Unidades Básicas de Saúde (2) e Hospital (n=1).

Quanto às estratégias educativas de intervenção, todas foram desenvolvidas de forma grupal, sendo que em quatro casos além das atividades em grupo foram realizadas consultas

individuais, destas, três eram consultas individuais de enfermagem. Em relação ao público alvo das atividades educativas, a maioria dos artigos foram voltados apenas para os pacientes diabéticos (n=9) e apenas dois envolveram a família, destacando que destes, a família participou apenas de uma das fases dos programas educativos implementados, fato observado nos artigos 2 e 6.

## **DISCUSSÃO**

No Brasil, o Ministério da Saúde adota diversas estratégias de saúde pública, para prevenir o diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral a esse agravo de forma resolutiva e com qualidade. Tais estratégias buscam a promoção e prevenção da saúde, o diagnóstico precoce e o tratamento gratuito da doença, bem como a capacitação de profissionais da saúde, medidas de assistência farmacêutica além de pesquisas voltadas para o cuidado com o diabetes<sup>(16)</sup>.

Em 2007, a Assembléia-Geral da ONU aprovou a Resolução nº 61/225, considerando o diabetes um problema de saúde pública e conclamando os governos a definirem políticas e suporte adequados para os portadores da mesma, tendo em vista ser uma doença crônica, debilitante e dispendiosa e que entrava seriamente o desenvolvimento<sup>(17)</sup>, fato que pode estar relacionado à supremacia de estudos brasileiros encontrados sobre a temática.

Os artigos relacionados à temática trabalhada foram divididos da seguinte forma: artigos que fizeram reflexões sobre aprendizagem e/ou trabalho da equipe multiprofissional relacionados às atividades educativas (1 e 6); artigos que avaliaram o impacto/efetividade das atividades educativas realizadas por meio de instrumento aplicado antes e/ou após a intervenção educativa (3, 5, 8, 9 e 11), e através da utilização de grupo controle (4); artigo que identificou déficit de autocuidado para desenvolvimento de programa educativo (7); artigo

que apenas descreveu/discutiu as atividades educativas realizadas (2) e artigo que destacou os elementos que influenciam a vivência saudável de pessoas com diabetes (10).

A diversidade temática e dos objetivos encontrados demonstrou que o assunto está sendo investigado sob diferentes perspectivas, podendo, também, estar relacionada com a variedade metodológica dos manuscritos, uma vez que foram incluídos na amostra tanto artigos com abordagem quantitativa, como qualitativa, além de relato de experiência e estudo de caso. A maior parte dos artigos (54,5%), porém, objetivou avaliar programas educativos, aspecto considerado positivo tendo em vista que através do processo avaliativo os profissionais podem se apropriar da qualidade das estratégias educativas implementadas e remodelar tais estratégias de forma a atender a real necessidade do público alvo.

A análise quanto ao nível de evidência dos artigos demonstrou que a minoria (36,3%) apresentou nível de evidência igual ou superior a três, fato que pode ser remetido a inclusão de artigos qualitativos e aqueles com abordagem descritiva. Esta inclusão se deu pela própria temática desta revisão “Educação em Saúde”, a qual, além de ser predominantemente trabalhada por enfermeiros<sup>(10)</sup>, se adéqua, principalmente, com metodologias qualitativas, já que pode ser encarada como uma prática social baseada no diálogo (troca de saberes) buscando favorecer a compreensão do processo saúde-doença através do intercâmbio entre o saber científico e o popular<sup>(18)</sup>.

O processo educativo, ainda, é parte da promoção em saúde, uma prática humanizadora que envolve processos de longo prazo, dinâmicos e complexos. Portanto, seu monitoramento e avaliação não podem se restringir a verificar simplesmente se as metas são ou não alcançadas; é necessário uma abordagem ampliada, que inclua os “comos”, os “porquês” do processo.<sup>(19)</sup>

Além disso, é importante ressaltar que por mais eficazes que sejam os tratamentos cientificamente comprovados por estudos experimentais, de nada adianta, se os pacientes não

os incorporam de maneira adequada na vida diária. Por mais efetivas que sejam as intervenções comportamentais, implementadas nos estudos prospectivos e controlados, tudo se perde se os pacientes não derem continuidade a elas<sup>(1)</sup>, o que corrobora com a importância da inclusão nesta revisão dos artigos 1, 2, 6, 7, 9 e 10, respectivamente.

Em três dos artigos pôde-se observar que as propostas educativas foram implementadas posteriormente a realização de entrevista semi-estruturada com os pacientes, fato interessante para que haja êxito das estratégias educativas implementadas, uma vez que demonstra uma preocupação em formular os programas educativos a partir da demanda do público-alvo. Além disso, nos 3,4,8,9 e 11 observou-se uma preocupação, também, em realizar uma avaliação posterior das estratégias utilizadas.

Os resultados de um estudo de avaliação da atenção em diabetes mellitus realizado em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ribeirão Preto-SP, em 2008, a partir de consulta em prontuários apontaram a necessidade de reconhecer a avaliação como um processo permanente para o alcance da qualidade na atenção em DM<sup>(20)</sup>.

Os dados obtidos quanto ao local de realização das atividades educação em saúde mostraram que em 90,9% dos artigos as estratégias educativas foram desenvolvidas em ambulatórios, centros de pesquisa e extensão e unidades básicas de saúde, locais, estes, que, dentre outros aspectos, tem por missão a promoção e o incentivo de ações para melhoria das condições de saúde da população, representando, portanto, espaços adequados para o desenvolvimento de ações educativas.

O caráter grupal das atividades educativas observado em todos os estudos pode ser considerado um aspecto bastante positivo, pois a participação em grupos com pessoas que congregam problemas semelhantes, como é o diabetes mellitus, proporcionam uma experiência que pode desenvolver um clima de muito valor terapêutico. Essa situação ajuda os integrantes de um grupo a quebrarem barreiras, especialmente pela possibilidade de

receberem feedback positivo e sugestões construtivas de outras pessoas que vivenciaram ou vivenciam os mesmos problemas<sup>(21)</sup>.

Em todos os artigos puderam ser observados benefícios após exposição às estratégias educativas, a maioria deles relacionados ao aumento do conhecimento sobre a doença de forma geral e melhoria dos parâmetros laboratoriais de saúde (glicemia, IMC etc). Tais benefícios, porém, não podem representar uma garantia de provocar mudanças comportamentais na vida dos pacientes diabéticos, tendo em vista que em todos os artigos os programas educativos apresentaram durabilidade pré-estabelecida, não havendo seguimento dos pacientes acompanhados, o que impossibilitou tal avaliação.

Um estudo realizado em um centro de pesquisa e extensão universitário brasileiro em 2007 com pessoas diabéticas participantes de um programa educativo para o autocuidado com a doença mostrou que a maioria possuiu escore superior a 8, indicando compreensão e conhecimento em relação ao diabetes. Porém, quanto à atitude, os escores encontrados sugeriram dificuldade no enfrentamento da doença concluindo-se que apesar de bom conhecimento, não houve modificação da atitude para enfrentar a doença<sup>(22)</sup>.

Quanto às mudanças de comportamento, autores ressaltam que as mudanças tão significativas quanto as que se espera de um paciente somente se fazem ao longo do tempo, com a compreensão da necessidade da mudança. Sensibilizar os diabéticos para compreender essa necessidade de alterações pessoais no estilo de vida é papel fundamental dos profissionais envolvidos com o tratamento do diabetes<sup>(9)</sup>.

Uma lacuna observada por este estudo foi que não foram encontradas publicações em que as estratégias educativas para o diabetes mellitus estivessem voltadas especificamente para o público idoso, considerando o acelerado envelhecimento populacional do país<sup>(23)</sup>, o que traz como consequência o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta revisão, pôde-se ter um indicativo positivo de que a educação em saúde para o diabetes mellitus por meio de estratégias interventivas de enfermagem produz efeitos satisfatórios na vida dos pacientes. Entretanto, apesar dos profissionais enfermeiros estarem ligados à fase de implementação dos programas educativos na totalidade dos artigos que compuseram esta revisão, os benefícios observados não podem ser atribuídos somente a estes profissionais, tendo em vista o caráter multiprofissional de grande parte dos estudos.

A partir desta pesquisa, ressalta-se a importância do elemento integralidade inserido na consciência crítica dos profissionais de saúde e da comunidade, para que partindo de um contexto complexo e com o qual estão em constante interação, possibilitem ações transformadoras integralizadas e mútuas de forma a repercutir diretamente na melhoria da qualidade de vida de uma população específica, como os portadores de diabetes mellitus.

## REFERÊNCIAS

- 1 Grossi, SAA. O manejo do diabetes mellitus sob a perspectiva da mudança comportamental. In: Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Cuidados de Enfermagem em diabetes mellitus. Manual de Enfermagem. São Paulo; 2009. 171 p.
- 2 Silva TR, Feldmam C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma unidade Básica de saúde. Revista Saúde e Sociedade. 2006; 14 (5):180-9.
- 3 Torres HC, Hortale VA, Schall V. A experiência de jogos operativos na educação em saúde para diabéticos. Cad Saúde Pública. 2003; 19(4):1039-47.
- 4 Mliech A, Peixota MC. Quadro clínico. In: Oliveira JEP, Mliech A. Diabetes mellitus: clínica, diagnóstico, tratamento multidisciplinar. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 45-62;
- 5 Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária. Acta Paul Enferm. 2006; 19(1):43-35.

6 Machado MFAS, Monteiro EMLM, Queiroz DT, Vieira NFC, Barroso MGT. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. *Ciênc saúde coletiva*. 2007; 12(2):335-42.

7 Freire P. *Conscientização: teoria e prática da libertação, uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. Tradução de Kátia de Melo e Silva. São Paulo: Moraes Ltda; 1980.

8 Catrib AMF, Pordeus AMJ, Ataíde MBC, Vieira NFC, Albuquerque, VLM. Promoção da Saúde: saber fazer em construção. In: Barroso GT, Vieira NFC, Varela ZMV. *Educação em saúde no contexto da promoção humana*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; 2003. p. 85-101.

9 Seley JJ, Weinger K. The state of science on nursing best practices for diabetes self-management. *The Diabetes Educators*. 2007; 33 (4):616-26.

10 Magalhães CR, Guimarães EC, Aguiar BGC. O papel do enfermeiro educador: ação educativa do enfermeiro no pré e pós-operatório. *Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental*. 2004; 8(1/2): 115-9.

11 Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(4):758-64.

12 Persegona KR, Rocha DLB, Lenardt MH, Zagonel IPS. O conhecimento político na atuação do enfermeiro. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(3):645-50.

13 Bernardo WM, Nobre MRC, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II Buscando as evidências em fontes de informação. *Revista Associação Médica Brasileira*. 2004; 50(1):104-8.

14 Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998; 11(4):195-206.

15 Ursi ES, Gavao CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2006; 14(1):124-31.

16 Ministério da Saúde (Brasil). Política de atenção ao diabetes no SUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [acesso em 2011 Dez 20]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=29794&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=29794&janela=1)

17 Ministério da Saúde (Brasil). *Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica*. Brasília; 2006, nº 19. 192 p.

18 Briceño-León R. Siete tesis sobre La educación sanitaria para La participación comunitária. *Cad Saúde Publica*. 1996; 12(1):7-30.

19 Nogueira-Martins MCF, Bógus CM. Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. *Saúde e Sociedade*. 2004; 13(3): 44-57.

20 Silva ASB, Santos MA, Teixeira CRS, Damasceno MMC, Camilo J, Zanetti ML. Avaliação da atenção em diabetes mellitus em uma unidade básica distrital de saúde. *Texto Contexto Enferm.* 2011; 20 (3):312-8.

21 Francioni FF, Silva DGV. O processo de viver saudável de pessoas com diabetes mellitus através de um grupo de convivência. *Texto Contexto Enferm.* 2007; 16(1):105-11.

22 Rodrigues FFL, Zanetti ML, Santos MA, Martins TA, Sousa VD, Teixeira CRS. Conhecimento e atitudes: componentes para a educação em diabetes. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [periódico na Internet]. 2009 Ago [citado 2012 Mar 14]; 17(4): 468-73. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692009000400006&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000400006&lng=pt).<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000400006>.

23 Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. *Rev Bras Psiquiatr.* 2002;24(Supl I):3-6.

## 4.2 Artigo Original

Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico

Factors associated with diabetes in the elderly in assisted in specialized outpatient geriatric-gerontogeriatric

Título corrido: Diabetes e fatores associados em idosos

Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos<sup>1</sup>

Márcia Carréra Campos Leal<sup>2</sup>

Vânia Pinheiro Ramos<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Enfermeira. Discente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco – Mestrado Acadêmico. Rua Antônio Valdevino Costa, nº 280, Bloco 34, Apto 603. Cordeiro, Recife (PE), Brasil CEP: 50640-040. Fones: (81) 3445-5362 / (81) 88918326. Email: [roberta\\_sps@hotmail.com](mailto:roberta_sps@hotmail.com).

<sup>2</sup>Odontóloga. Professora Doutora do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal de Pernambuco e vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Coordenadora do Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI/UFPE. Av. Professor Moraes Rego, s/n. Cidade Universitária – Recife/PE. CEP: 50739-970. E-mail: [marciacarrera@hotmail.com](mailto:marciacarrera@hotmail.com).

<sup>3</sup>Enfermeira. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco e vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife-PE, Brasil. Email: [vpinheiroramos@uol.com.br](mailto:vpinheiroramos@uol.com.br).

### Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. Estudo descritivo, de corte transversal, realizado com 301 idosos, de ambos os sexos. A análise bivariada foi feita através dos testes Qui-Quadrado de Independência de Pearson e teste Exato de Fisher, considerando 5% de significância 95% confiança. Para verificar os fatores que podem influenciar a ocorrência do diabetes foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado. Não houve associação estatística significativa entre a prevalência de diabetes e as variáveis socioeconômicas e demográficas, fatores comportamentais e condições de saúde. Apenas a variável IMC apresentou-se no entorno da significância estatística ( $p = 0,059$ ). O resultado obtido confirma a necessidade do desenvolvimento de novos estudos sobre a temática que considerem as particularidades e especificidades do público idoso para possibilitar o desenho de estratégias educativas de intervenção ajustadas a esta clientela.

Diabetes Mellitus; Prevalência; Idoso

## Abstract

The objective of this study was to identify the prevalence of diabetes and its relation to associated factors in elderly assisted in specialized outpatient geriatric-gerontogeriatric. This descriptive, cross sectional, conducted with 301 elderly of both sexes. A bivariate analysis was performed using the chi-square independence test of Pearson and Fisher's exact test, whereas 5% significance level 95% confidence. To identify factors that may influence the occurrence of diabetes was an adjusted multivariate logistic regression model. There was no statistically significant association between the prevalence of diabetes and socioeconomic and demographic variables, behavioral factors and health conditions. Only the variable IMC is in the vicinity of statistical significance ( $p = 0.059$ ). The result confirms the need to develop new studies on the subject to consider the particularities and specificities of elderly public to enable the design of educational intervention strategies tailored to this customer.

Diabetes Mellitus; Prevalence; Elderly

## Introdução

A importância do investimento em pesquisas que abordem o diabetes no idoso se dá em virtude do envelhecimento populacional que vem ocorrendo mundialmente além da grande prevalência da doença nesta parcela da população. Segundo o American College of Cardiology Foundation e da American Heart Association, o diabetes acomete 18% dos idosos e 50% dos portadores de diabetes tipo 2 apresentam mais de 60 anos de idade<sup>1</sup>.

De acordo com o Censo Populacional 2010, a proporção de idosos no país passou de 8,57% para 11,16%, ultrapassando os 21 milhões de pessoas, destacando que a maior parte dessa população portava doenças crônicas e alguns apresentavam limitações funcionais<sup>2</sup>. Projeções da Organização Mundial de Saúde indicam que em 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos<sup>3</sup>.

Com o aumento da proporção de idosos, aumenta também a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas o Diabetes Mellitus, que se destaca em função da alta taxa de morbimortalidade, principalmente nas faixas etárias mais avançadas<sup>4</sup>.

O diabetes em idosos está relacionado a um risco maior de morte prematura, a maior associação com outras comorbidades e, principalmente, com as grandes síndromes geriátricas, sendo importante destacar os prejuízos em relação à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida, o que a configura como uma doença de alto impacto, com repercussões sobre o sistema de saúde, família e o próprio idoso acometido<sup>1,5</sup>.

O diabetes mellitus é altamente limitante, tendo como conseqüências em longo prazo, danos, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e

vasos sanguíneos. As pessoas com diabetes têm maior risco de hipertensão arterial, doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral, podendo, ainda, desenvolver neuropatia, artropatia e disfunção autonômica, inclusive sexual, as quais acometem mais freqüentemente os idosos.<sup>6</sup>

Estudos têm mostrado que as doenças crônicas bem como suas incapacidades, não são consequências inevitáveis do envelhecimento podendo os idosos se adequar bem as transformações ocorridas em decorrência da doença, equilibrando perdas e ganhos e alcançando uma melhor qualidade de vida. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida, sendo, portanto, considerada chave para se mudar o quadro atual<sup>7</sup>.

Apesar do diabetes estar aumentando de forma exponencial, há poucas pesquisas abrangentes que permitam uma vigilância epidemiológica, além do desconhecimento sobre o diagnóstico da doença<sup>8</sup>. Dessa forma, um estudo que aborde o diabetes e seus fatores associados em idosos, assume um papel relevante no cuidado a saúde da pessoa idosa, tendo em vista poder subsidiar o planejamento de modalidades interventivas ajustadas às especificidades dessa população.

O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado gerontogeriatrico.

## **Métodos**

Estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa, que envolveu 301 idosos (60 anos ou mais)<sup>9</sup> assistidos em um serviço geronto-geriátrico vinculado a Universidade Federal de Pernambuco. A população do estudo foi de 1834 idosos e o tamanho da amostra foi calculado tendo por base estimativa uma prevalência de diabetes nessa população de 50 %, nível de confiança 95% e erro amostral de 0,05.

Foi montado um banco de dados em programa estatístico e os idosos foram selecionados por meio de amostragem estratificada proporcional por sexo, com a seleção dos indivíduos realizada por sorteio sistemático objetivando-se obter estimativas mais precisas e menor possibilidade de vieses de seleção<sup>10</sup>. Os idosos sorteados foram convidados a participar da pesquisa por contato telefônico e as perdas foram repostas por novos sorteios.

A coleta de dados foi feita através da aplicação de um roteiro de entrevista composto por questões fechadas organizadas por blocos temáticos. Como critérios de inclusão considerou-se idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, assistidos no serviço a partir

de Janeiro de 2006 à Dezembro de 2010. Foram excluídos do estudo os idosos com comprometimento de comunicação e/ou cognição que pudessem interferir na coleta dos dados primários durante a entrevista.

A variável dependente deste estudo foi a presença ou não de diabetes segundo identificação do diagnóstico médico da doença no prontuário do paciente. As variáveis independentes foram divididas em blocos sendo incluídas: a) socioeconômicas e demográficas (idade, sexo, raça/cor, situação conjugal, escolaridade, situação previdenciária, renda individual, contribuição para o sustento da casa e arranjo familiar); b) condições de saúde (saúde auto-referida e capacidade funcional); c) fatores comportamentais ligados à saúde (hábito de ingerir bebidas alcoólicas, hábito de fumar, prática de atividade física regular e estado nutricional).

Com base no proposto pelo projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento) coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde, a medida da saúde auto-referida foi categorizada em excelente, muito boa e boa, para referir uma boa autopercepção de saúde; e em regular e ruim, para referir uma autopercepção ruim<sup>11</sup>.

Em relação à capacidade funcional, esta foi avaliada mediante aplicação da Escala de Atividades Básicas de Vida Diária - AVD (Escala de Katz) que avaliou a independência funcional dos idosos no desempenho de seis funções (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação) e Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária - AIVD (Escala de Lawton) que classificou os idosos como independentes ou dependentes no desempenho de nove funções (telefonar, utilizar meio de transporte, fazer compras, preparar sua própria refeição, arrumar a casa, fazer trabalhos manuais domésticos, lavar e passar sua roupa, tomar seus remédios corretamente e cuidar de suas finanças)<sup>12,13</sup>.

Como pontos de corte, para Escala de Katz adotou-se o proposto pelo The Hartford Institute for Geriatric Nursing, em 1998, sendo os idosos categorizados em independentes, moderadamente dependentes e muito dependentes, respeitando-se o escore de 6 pontos, entre 3 e 5 pontos e 2 pontos ou menos, respectivamente.<sup>14</sup> Para Escala de Lawton, a categorização foi feita respeitando-se o seguinte escore: dependência total (até 9 pontos), dependência parcial (de 10 a 18 pontos) e independência (de 19 a 27 pontos)<sup>13</sup>.

Em relação aos fatores comportamentais, a prática de atividade física foi avaliada através da aplicação de um roteiro adaptado do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta validada no Brasil<sup>15</sup>, sendo os idosos classificados como muito ativos, ativos, irregularmente ativos e sedentários a partir da investigação do cumprimento de algumas recomendações quanto a frequência e duração das atividades.

Quanto ao diagnóstico do estado nutricional este foi feito através do índice de massa corporal ( $IMC=P/A^2$ ) onde os idosos foram classificados de acordo com os seguintes pontos de corte recomendados para o idoso<sup>16</sup>: baixo peso ( $< 22\text{kg}/\text{m}^2$ ), eutrofia ( $22 \leq IMC \leq 27\text{kg}/\text{m}^2$ ) e sobrepeso ( $> 27\text{kg}/\text{m}^2$ ). O IMC foi calculado com dados de peso e altura medidos na ocasião da entrevista.

Após a coleta, os dados foram digitados em dupla entrada e a análise quantitativa das informações e obtenção dos cálculos estatísticos foi feita utilizando-se do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 17.0.

A associação entre as variáveis independentes e a presença de diabetes foi examinada através da análise bivariada pelos testes Qui-Quadrado de Independência de Pearson ou o teste Exato de Fisher, este último, quando os resultados não atendiam aos requisitos para a aplicação do primeiro teste, ambos com nível de significância de 5% e intervalos de 95% de confiança. Para comparação entre duas categorias em relação as variáveis numéricas foi utilizado o teste T-student com variâncias iguais. A verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene.<sup>17-18</sup>

Para a realização do estudo dos fatores que podem influenciar a ocorrência do diabetes foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado. No ajuste do modelo inicial foram selecionadas as variáveis que foram significativas no estudo bivariado até 20,0% ( $p < 0,20$ ). Além disso, foram incluídas as variáveis que tradicionalmente se associam com o diabetes: anos de estudo, prática de atividade física, renda individual, idade, IMC e capacidade funcional. Através do modelo foram estimados os valores da razão de prevalência de diabetes segundo as variáveis independentes e intervalos de confiança para o referido parâmetro.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 0486.0.172.000-10). Os idosos entrevistados realizaram a assinatura ou impressão digital do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual eram explicados os objetivos da pesquisa garantindo a confidencialidade das informações obtidas.

## **Resultados**

Dos 301 idosos entrevistados, 221 (73,4%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 70,16 anos, sendo que a maior parte, 162 (53,8%) encontrava-se na faixa etária de 60 a 69 anos com mediana de 69,00 anos, desvio padrão de 6,41 anos e coeficiente de variação de 9,13%. A prevalência de diabetes obtida a partir da consulta aos prontuários do total de idosos

que compuseram a amostra foi de 28,2%. Esta se mostrou mais elevada entre os homens (35%) do que entre as mulheres (25,8%), não havendo, porém, diferença significativa entre os gêneros ( $p = 0,117$ ) (Tabela 1).

Quanto à caracterização socioeconômica e demográfica, a maioria dos idosos eram pardos, 163 (54,2%); casados, 159 (52,8%); aposentados, 190 (63,15%); possuía até 8 anos de estudo, 158 (52,5%); ganhavam entre um e dois salários mínimos 167 (55,5%); e contribuíam total ou parcialmente para o sustento da casa, 271 (90,1%). No concernente ao arranjo familiar, maior percentual foi encontrado entre os idosos que referiram morar com o (a) cônjuge mais familiares, 98 (32,6%), seguido daqueles que moravam apenas com familiares, 93 (30,9%); contudo 49 (16,3%) da amostra relataram morar sozinhos.

Não se observou associação estatisticamente significativa entre as variáveis socioeconômicas e demográficas (Tabela 1) e as únicas variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  foram: sexo e contribuição para o sustento da casa. Para estas variáveis, se observou que a razão de chance para ter diabetes é 1,55 vezes maior nos homens em relação às mulheres e 2,47 vezes seguidos de 1,72 vezes maior nos idosos que contribuíam total e parcialmente para o sustento da casa, respectivamente, em relação aos que não contribuíam.

Em relação aos fatores comportamentais ligados a saúde (Tabela 2), apenas a variável IMC, analisada de forma numérica, apresentou-se no entorno da significância estatística na análise bivariada ( $p = 0,059$ ) (Tabela 2). Para esta variável, a média do IMC foi mais elevada entre os pesquisados que eram diabéticos ( $28,19 \text{ kg/m}^2$ ) quando comparada a média encontrada nos não diabéticos ( $26,95 \text{ kg/m}^2$ ). Quando analisada no modelo de regressão logística, o IMC permaneceu próximo de está significativamente associado ao diabetes ( $p = 0,076$ ) (Tabela 4), demonstrando que a cada ponto que sobe o IMC, a razão de chance do idoso ter diabetes subiu 1,05 vezes.

Quanto às variáveis relacionadas às condições de saúde (Tabela 3), a única que apresentou  $p < 0,20$  foi “auto avaliação da saúde” e, para a referida variável, a prevalência de idosos com diabetes foi 7,2% mais elevada entre os que fizeram uma auto avaliação regular/ruim do que entre os que fizeram uma auto avaliação “excelente/muito boa/boa”. Embora sem significância estatística, a prevalência de diabetes mostrou-se maior entre os idosos que consideraram sua saúde “muito pior/pior” em relação a outras pessoas da mesma idade (41,2%) quando comparados aos que consideraram sua saúde “melhor/muito melhor” (27,5%).

No tocante à avaliação da capacidade funcional, mesmo após ajuste pelo modelo de regressão logística, não foi encontrado significância estatística na análise pelos índices de

Katz ( $p = 0,722$ ) e Lawton ( $p = 0,640$ ). Apesar disso, a prevalência da doença mostrou-se maior entre os idosos classificados como dependentes pela escala de Katz (29%) em relação aos independentes (27,9%). O mesmo comportamento foi observado na avaliação do índice de Lawton, onde a diferença foi de 68,7% contra 71,9%, respectivamente. O modelo de regressão logística teve um grau de explicação de 71,8%. O teste de Wald indicou um ajuste adequado ( $p = 0,929$ ).

## Discussão

Nesse estudo, a prevalência de diabetes entre os 301 idosos que compuseram a amostra foi estimada em 28,2%. Menor prevalência (15,4%) foi encontrada em estudo de base epidemiológica realizado com idosos com 60 anos e mais também atendidos em serviço ambulatorial de um hospital público<sup>5</sup> e em estudo, parte do projeto *Inquéritos de Saúde no Estado de São Paulo* (ISA-SP) que encontrou uma prevalência de 17,6%<sup>8</sup>.

De acordo com o VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), a ocorrência média de diabetes no Brasil observada na população com idade superior a 65 anos em 2008 foi de 20,7%, também menor do que a encontrada por este estudo. De forma semelhante, porém, não houve diferença significativa entre os sexos<sup>19</sup>.

A menor prevalência encontrada nos estudos mencionados acima pode estar relacionada ao fato da condição diabetes ter sido subestimada em decorrência da investigação quanto a presença da doença ter sido auto referida, o que pode ter comprometido a acurácia da informação, conforme demonstrado em pesquisa que investigou a validade da informação auto referida em população de idosos<sup>20</sup>.

Na caracterização da amostra, foi observado predomínio de indivíduos do sexo feminino (73,4%), corroborando com autores que explicam a diferença populacional entre os sexos na população idosa<sup>21,22</sup>. De acordo com o IBGE, na população idosa o número de indivíduos do sexo feminino superou o do sexo masculino; em 1991 as mulheres correspondiam a 54% da população de idosos, passando para 55,1% em 2000 e 55,5% em 2010<sup>23</sup>.

Em relação às condições socioeconômicas e demográficas, não houve diferença estatisticamente significativa da prevalência de diabetes entre os gêneros, fato também encontrado em estudo transversal de base populacional realizado em Bambuí com 1494 idosos<sup>24</sup>. Quanto a faixa etária, diferentemente do encontrado no projeto ISA-SP<sup>8</sup>, embora

sem significância estatística, observou-se aumento da prevalência de diabetes com o aumento da idade.

A influência da idade na prevalência de DM e na tolerância a glicose diminuída também foi bem evidenciada pelo Estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil<sup>25</sup>. Outros estudos mais recentes, também mostraram relação direta desta prevalência com o avançar da idade<sup>26,27,28</sup>. Quanto às variáveis anos de estudo, situação previdenciária, renda individual e contribuição para o sustento da casa, estas não apresentaram influência sobre a prevalência de diabetes.

Ainda relacionado às condições socioeconômicas e demográficas, uma pesquisa encontrou associação estatística significativa com o diabetes somente com a variável situação conjugal<sup>8</sup>, ao contrário de outros estudos que, corroborando com a presente pesquisa, não encontraram significância em nenhuma das variáveis socioeconômicas e demográficas estudadas<sup>5</sup>, o que poderia ser explicado pelo viés de sobrevivência, visto que pessoas diabéticas com piores condições de vida teriam maior risco de morrer precocemente<sup>29</sup>.

Quanto aos fatores comportamentais ligados à saúde não foi observado significância das variáveis tabagismo e etilismo bem como suas frequências. Sobre o tabagismo, dado semelhante foi encontrado em outro estudo<sup>5</sup>. Em pesquisa relacionada ao Projeto ISA-SP<sup>8</sup> foi encontrado significância na variável frequência do consumo do álcool, porém não foi observado significância quando o alcoolismo foi avaliado através do questionário CAGE.

Em relação à prática de atividade física, contrariando a literatura científica que afirma interferência dessa prática em relação à prevalência do diabetes, esta variável não apresentou significância estatística mesmo quando ajustada pelo modelo de regressão logística ( $p = 0,799$ ). Apesar disso, foi observado que a razão dos que tem diabetes pelos que não tem foi substancialmente maior na parcela de idosos classificados como sedentários (36,2%) com percentual superior a 10 % em relação aos classificados como muito ativos e/ou ativos (26,3%) e irregularmente ativos (27,3%).

De acordo com o American College of Sports Medicine e American Diabetes Association, há muitas evidências apoiando a hipótese de que o exercício, entre outros tipos de tratamento, pode ser útil na prevenção ou no retardo das manifestações clínicas do diabetes tipo II<sup>30</sup>. Porém, de acordo com revisão sistemática que caracterizou um protocolo de exercícios físicos para atenção primária ao diabetes tipo 2, observou-se que as recomendações acerca dos benefícios do exercício para doença são mais evidenciados quando tratam-se de exercícios aeróbios e de resistência, sendo os mesmos realizados com moderada a alta intensidade, recomendações não encontradas nos idosos participantes deste estudo<sup>31</sup>.

Ainda segundo esta revisão, para que o programa de exercícios obtenha essa classificação de moderada e/ou alta intensidade, os mesmos devem utilizar até 80% da frequência cardíaca máxima para o treino aeróbico e até 85% de uma repetição máxima para exercícios de resistência<sup>31</sup>. No presente estudo, a atividade física foi investigada considerando mais frequência e tempo gasto no desempenho da mesma não levando em consideração características como tipo do exercício, sistematização, intensidade e especificidade, princípios considerados importantes em um programa de treinamento físico<sup>32</sup>.

Cabe ainda ressaltar a diferença entre atividade física (toda e qualquer atividade que envolva a musculatura esquelética e que demande energia) e exercício físico (atividade física prescrita de forma sistemática, com frequência, duração e intensidade bem estabelecidos, de forma específica)<sup>32</sup>.

Considerando a diferença entre tais conceitos, é possível afirmar que a maioria dos idosos desta pesquisa praticava atividade, mas não exercício físico tendo em vista que dentre as atividades mais citadas destacaram-se a caminhada com finalidade de transporte e/ou lazer e os serviços domésticos, o que já era esperado pela supremacia do público feminino. Tal fato poderia explicar a não associação significativa da prevalência de diabetes com a prática de atividade física encontrada nesta pesquisa bem como em outros estudos que a apresentaram a mesma limitação<sup>5,33</sup>.

Quanto ao estado nutricional, considerando como ponto de corte para excesso de peso o IMC > 27kg/m<sup>2</sup>, recomendado para o idoso por considerar as modificações na composição corporal decorrentes do envelhecimento, tais como diminuição óssea, muscular e da água corporal, além de aumento e redistribuição da gordura<sup>17</sup>, não foi observado associação estatística significativa na análise bivariada ( $p = 0,204$ ). Já quando a variável IMC foi analisada de forma contínua, a mesma apresentou-se no entorno da significância ( $p = 0,059$ ) permanecendo próximo da associação com a prevalência de diabetes quando ajustada pelo modelo de regressão logística ( $p = 0,076$ ).

Contraopondo-se a tal resultado, outros estudos encontraram que a variável IMC mostrou-se significativamente associada ao diabetes<sup>24,34,35</sup>. Cabe ressaltar, porém, que em todos esses estudos o peso e altura utilizados para o cálculo do IMC foram auto referidos, o que pode ter exposto tais estudos a interferência do viés do esquecimento ou da informação na referência de tais medidas antropométricas. Nesta pesquisa, a estatura e o peso dos idosos foram mensurados na ocasião da entrevista.

É importante ressaltar que a obesidade é sabidamente uma condição associada ao aumento de chance do indivíduo desenvolver diversas doenças tais como: osteoartrite,

hipertensão arterial, doença cardíaca, diabetes mellitus, câncer, hipercolesterolemia além do aumento do risco de morte prematura<sup>36</sup>.

Além deste aspecto, existe uma significativa diminuição da obesidade na população idosa com o avançar da idade relacionado à diminuição da massa corporal característica do processo de senescência<sup>37</sup>. Dessa forma, a não associação entre obesidade e diabetes neste estudo, pode sugerir a interferência da obesidade e das patologias a ela associadas, como fatores que poderiam estar contribuindo para maior mortalidade dos idosos obesos prematuramente. Cabe ressaltar que esta pesquisa não estudou a presença de outras doenças além do diabetes, constituindo-se em uma de suas limitações.

Um dado interessante deste estudo é que, apesar das limitações funcionais e disfunção de órgãos que o diabetes pode causar<sup>5,38</sup>, aproximadamente ¼ dos idosos diabéticos (23,5%) auto avaliaram sua saúde como “excelente/muito boa/boa”. Possivelmente, este achado pode está relacionado ao fato de tratar-se de idosos assistidos em serviço ambulatorial, o que, certamente, aumenta o controle e contribui para o não agravamento da doença. Além disso, o referido serviço dispõe de atendimento profissional especializado semanal, envolvendo práticas educativas, voltado ao paciente diabético.

Mesmo assim, o percentual de idosos diabéticos que auto avaliaram sua saúde como “excelente/muito boa/boa” foi inferior àqueles que a consideraram “regular/ruim” (30,7%). Quanto à comparação com a saúde de outras pessoas da mesma idade, embora também sem significância estatística, a maioria dos idosos não diabéticos auto avaliaram sua saúde como “melhor/muito melhor” (72,5%) em relação aos diabéticos, que obteve maioria com auto avaliação “muito pior/pior” (41,2%).

A maior prevalência da auto avaliação da saúde como “ruim/muito ruim” observada entre os idosos diabéticos, comparados aos não diabéticos, pode está relacionada as limitações da funcionalidade bem como as conseqüências em longo prazo, danos, disfunção e falência de vários órgãos relacionadas à doença.<sup>38</sup> Um estudo sobre os determinantes da qualidade de vida em idosos diabéticos através da aplicação do SF-36 (*Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey*) que a qualidade de vida no grupo dos diabéticos mostrou-se comprometida em todos os componentes do SF-36.<sup>39</sup>

Quanto à avaliação da capacidade funcional, apesar de não apresentar-se associada ao diabetes neste estudo, mesmo quando ajustada no modelo de regressão logística, à prevalência da doença foi mais frequente nos idosos classificados como dependentes nas duas escalas utilizadas para medição desta variável (Katz e Lawton). A classificação de independência, por

sua vez, foi maior entre os idosos não diabéticos também considerando as escalas de Katz (72,1%) e Lawton (71,9%).

O Index de Independência nas Atividades de Vida Diária (AVDs) – *Index of ADL* - desenvolvido por Sidney Katz é um instrumento de avaliação funcional muito utilizado na literatura gerontológica tanto em nível nacional quanto internacional<sup>13</sup>.

Um estudo que buscou analisar a interferência das morbidades na capacidade funcional de idosos atendidos em um serviço ambulatorial sugeriu aumento significativo das mesmas no decorrer do processo de envelhecimento. Em relação à interferência do diabetes na capacidade funcional dos idosos, 71,5% apresentaram dependência para as AVDs e 59,1% para as AIVDs<sup>40</sup>, percentual superior aos encontrados nesta pesquisa, que foram 29% e 31,3% de dependência, respectivamente, para AVDs e AIVDs.

Uma pesquisa do tipo inquérito domiciliar, realizada no município de Uberaba-MG, com 417 idosos com diabetes auto referida mostrou que, dentre àqueles que referiram algum tipo de comorbidades, 80,6% afirmaram interferência das mesmas na realização das AVDs<sup>41</sup>. Já no presente estudo, a condição do diabetes foi pesquisada de forma isolada, não tendo sido investigado quanto à presença de comorbidades associadas, o que pode sugerir pequeno percentual de idosos com outras doenças associadas ao diabetes entre os investigados.

Além disso, por tratar-se de um estudo transversal, a capacidade funcional dos idosos foi medida em um único momento, o que pode ter comprometido a avaliação do declínio funcional relacionado à presença de doenças crônicas não transmissíveis, o qual é observado durante os anos de seguimento<sup>5</sup>. Vale ressaltar, também, que, neste estudo, os idosos sorteados para compor a amostra foram convidados a comparecer ao serviço ambulatorial para participar da pesquisa, o que pode ter contribuído para um possível viés de seleção, tendo em vista que àqueles que apresentavam algum tipo de comprometimento funcional podem não ter aceitado participar pela dificuldade no deslocamento.

Apesar de não ter sido encontrada significância estatística nas variáveis estudadas, os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram a importância da utilização das mesmas em estudos gerontológicos que abordem o diabetes. Faz-se necessário o desenvolvimento de novos estudos sobre a temática que considerem as particularidades e especificidades do público idoso, minimizando os vieses e maximizando a veracidade dos resultados encontrados.

Dessa forma, será possível o desenho de estratégias educativas de intervenção ajustadas que possibilitem ao idoso diabético maximizar o autocuidado, contribuindo, assim, na promoção da autonomia e melhoria da qualidade de vida.

## Referências

- 1 Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diabetes no idoso [homepage na Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; [acesso em 2012 Mai 07]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/colunistas-da-sbd/diabetes-em-pacientes-especiais/1826>.
- 2 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil [homepage na internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [acesso em 2010 out 15]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/default.shtm>.
- 3 World Health Organization (WHO). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: OPAS; 2005.
- 4 Mooradian A, Chehade JM. Diabetes Mellitus in Older Adults. *American Journal of Therapeutics*. 2011;0(0).
- 5 Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad saúde pública*. 2010; 26(1):175-84.
- 6 Silva TR, Feldman C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma unidade Básica de saúde. *Saúde e Sociedade*. 2006; 15(3):180-9.
- 7 Parahyba MI, Veras RP, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. *Rev saúde pública*. 2005; 39(3):383-91
- 8 Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad, Saúde Pública*. 2011; 27(6): pág
- 9 Lei nº 8.842 de 04 de Janeiro de 1994 (BR). Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União* [periódico na internet]. 04 jan 1994. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/110060/lei-8842-94>.
- 10 Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. *Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva*. 2ª ed. São Paulo: ARTMED; 2005. 432p.
- 11 Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev bras epidemiol*. 2005;8(2):127-41.  
DOI: 10.1590/S1415-790X2005000200005
- 12 Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev. esc. enferm. USP* [serial on the Internet]. 2007 June [cited 2011 Nov 10];41(2): 317-325. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342007000200021&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000200021&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000200021>.

- 13 Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1969; 9(3):179-86.
- 14 The Hartford Institute for Geriatric Nursing. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL) [1998]. [text on the Internet]. New York; 2005. [cited 2005 Nov 25]. Available from: <http://www.hartfordign.org/>
- 15 Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. bras. ativ. fís. saúde*. 2001; 6(2):5-18.
- 16 Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*, 1994; 21(1): 55-67.
- 17 Douglas GA. *Practical Statistics for Medical Research*. London : Great Britain, 1991. 611 pg.
- 18 David W H, Stanley L. *Applied Logistic Regression*. USA: Massachusetts, 1989. 307 pg.
- 19 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
- 20 Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA, Uchoa E. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* 2007; 41:947-53.
- 21 Camarano AA, Kanso S. *Perspectivas de Crescimento para a População Brasileira: Velhos e Novos Resultados*. Rio de Janeiro; IPEA; 2009. (Texto para Discussão, 1.426). Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1426.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1426.pdf).
- 22 Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(3):548-54. DOI:10.1590/S0034-89102009005000025.
- 23 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico 2000* [homepage na internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [acesso em 2012 fev 22]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
- 24 Passos VMA, Barreto SM, Diniz LM, Lima-Costa MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community – the Bambuí health and aging study. *São Paulo Med J* 2005; 123:66-71.
- 25 Malerbi D, Franco LJ. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Multicenter Study of the Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. *Diabetes Care*. 15(11):1509-16, 1992.
- 26 Torquato MTCG. et al. Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Population Aged 30-69 Years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. *Sao Paulo Med. J.* 121(6), 2003.

- 27 Bosi PL, Carvalho AM, Contrera D, Casale G, Pereira MA, Gronner MF et al . Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. *Arq Bras Endocrinol Metab* [serial on the Internet]. 2009 Aug [cited 2012 June 02] ; 53(6): 726-732. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000600006&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000600006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302009000600006>
- 28 Dias JCR, Campos JADB. Diabetes mellitus: razão de prevalências nas diferentes regiões geográficas no Brasil, 2002 – 2007. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(1):239-244, 2012
- 29 Lima-Costa MF, Guerra HL, Firmo JOA, Uchôa E. Projeto Bambuí: um estudo epidemiológico de características sociodemográficas, suporte social e indicadores de condição de saúde dos idosos em comparação aos adultos jovens. *Inf Epidemiol SUS* 2002; 11:91-105
- 30 Diabetes mellitus e exercício. *Rev Bras Med Esporte* [periódico na Internet]. 2000 Fev [citado 2012 Jun 02]; 6 (1): 16-22. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922000000100005&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922000000100005&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922000000100005>.
- 31 Bernardini AO, Manda RM, Burini RC. Características do protocolo de exercícios físicos para atenção primária ao diabetes tipo 2. *R. bras. Ci. e Mov* 2010;18(3):99-107.
- 32 Wilmore JH, Costil DL. *Fisiologia do esporte e do exercício*. São Paulo: Manole, 2001. 726p
- 33 Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Atualização brasileira sobre diabetes [homepage na Internet]. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2006; [acesso em 2012 jan 12]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/atualizacao\\_diabetes2006.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/atualizacao_diabetes2006.pdf)
- 34 Souza LJ, Chalita FEB, Reis AFF, Teixeira CL, Gicovate Neto C, Bastos A, et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos dos Goytacazes, RJ. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2003; 47:69-74.
- 35 Himes CL. Obesity, disease, and functional limitation in later life. *Demography* 2000; 37:73-82.
- 36 WHO. Obesity: Preventing, and Managing the Global Epidemic. Geneva: World Health Organization WHO Consultation on Obesity; 1998. In: Veloso HJF, Silva AAM. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal e ao excesso de peso em adultos maranhenses. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13(3):400-12.
- 37 Cabrera MAS, Jacob FW. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab* [serial on the Internet]. 2001 Oct [cited 2012 June 06] ; 45(5): 494-501. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302001000500014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302001000500014&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302001000500014>.
- 38 Silva TR, Feldman C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma unidade Básica de saúde. *Saúde e Sociedade*. 2006; 15(3):180-9.

39 Agostinho F, Vilela TR, Carvalho GA. Determinantes da qualidade de vida em idosos diabéticos. *Revista Digital - Buenos Aires*. 2008; Año 13(124).

40 Rodrigues RAP, Scudeller PG, Pedrazzi EC, Schiavetto FV, Lange C. Morbidade e sua interferência na capacidade funcional de idosos. *Acta Paul Enferm* 2008;21(4):643-8.

41 Tavares DMS, Dumond FR, Pereira GA. Condições de saúde de idosos com diabetes no município de Uberaba, Minas Gerais. *Texto contexto-enferm*. 2008; 17(2):342-9.

**Tabela 1:** Prevalência do diabetes segundo fatores socioeconômicos e demográficos de idosos assistidos em serviço gerontogeriátrico. Recife, PE, 2012.

Variável	DM				TOTAL		Valor de p	OR (IC à 95%)
	Sim		Não		n	%		
	N	%	N	%	n	%		
<b>Grupo Total</b>	<b>85</b>	<b>28,2</b>	<b>216</b>	<b>71,8</b>	<b>301</b>	<b>100,0</b>		
• Idade: Média ± DP	70,71 ± 6,42		69,94 ± 6,03		70,16 ± 6,14		p <sup>(2)</sup> = 0,334	
<b>Sexo</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,117	1,55 (0,89 a 2,68)
Masculino	28	35,0	52	65,0	80	100,0		1,00
Feminino	57	25,8	164	74,2	221	100,0		
<b>Raça/ Cor</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,815	1,00
Branco	25	26,0	71	74,0	96	100,0		1,27 (0,57 a 2,83)
Negro	13	31,0	29	69,0	42	100,0		1,15 (0,65 a 2,03)
Pardo	47	28,8	116	71,2	163	100,0		
<b>Situação conjugal</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,517	1,00
Solteiro	5	18,5	22	81,5	27	100,0		1,63 (0,58 a 4,58)
Casado	43	27,0	116	73,0	159	100,0		2,12 (0,73 a 6,20)
Viúvo	28	32,6	58	67,4	86	100,0		1,98 (0,57 a 6,91)
Separado/Divorciado	9	31,0	20	69,0	29	100,0		
<b>Anos de estudos</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,205	1,00
Até 8 anos	40	25,3	118	74,7	158	100,0		1,20 (0,70 a 2,06)
Mais de 8 anos	33	28,9	81	71,1	114	100,0		2,08 (0,92 a 4,73)
Nunca estudou	12	41,4	17	58,6	29	100,0		
<b>Situação previdenciária</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,614	1,19 (0,54 a 2,60)
Aposentado	54	28,4	136	71,6	190	100,0		1,00 (0,38 a 2,64)
Pensionista	12	25,0	36	75,0	48	100,0		1,93 (0,64 a 5,80)
Aposentado + Pensionista	9	39,1	14	60,9	23	100,0		1,00
Não é aposentado	10	25,0	30	75,0	40	100,0		
<b>Renda individual</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,250	3,17 (0,86 a 11,65)
< 1 salário mínimo	12	40,0	18	60,0	30	100,0		1,86 (0,60 a 5,76)
1 a 2 salários	47	28,1	120	71,9	167	100,0		1,36 (0,39 a 4,76)
> 2 a 4 salários	12	22,2	42	77,8	54	100,0		2,79 (0,74 a 10,58)
> 4 salários	10	37,0	17	63,0	27	100,0		1,00
Sem renda	4	17,4	19	82,6	23	100,0		
<b>Contribuição para o sustento da casa</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,130	2,47 (0,89 a 6,87)
Sim, totalmente	47	33,1	95	66,9	142	100,0		1,72 (0,61 a 4,86)
Sim, parcialmente	33	25,6	96	74,4	129	100,0		1,00
Não contribui	5	16,7	25	83,3	30	100,0		
<b>Arranjo familiar</b>							p <sup>(1)</sup> = 0,744	1,00
Mora só com o cônjuge	16	26,2	45	73,8	61	100,0		1,03 (0,50 a 2,15)
**Mora com familiares	25	26,9	68	73,1	93	100,0		1,07 (0,52 a 2,20)
Mora com cônjuge + familiares	27	27,6	71	72,4	98	100,0		1,49 (0,66 a 3,39)
Mora sozinho	17	34,7	32	65,3	49	100,0		

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

**Tabela 2:** Prevalência do diabetes segundo fatores comportamentais ligados à saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriátrico. Recife, PE, 2012.

Variável	DM				TOTAL		Valor de p	OR (IC à 95%)
	N	Sim %	Não N	%	N	%		
<b>Grupo Total</b>	<b>85</b>	<b>28,2</b>	<b>216</b>	<b>71,8</b>	<b>301</b>	<b>100,0</b>		
<b>Hábito do tabagismo</b>								
Fumante	3	37,5	5	62,5	8	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,773	1,61 (0,37 a 7,01)
Ex-fumante	34	29,3	82	70,7	116	100,0		
Nunca fumou	48	27,1	129	72,9	177	100,0		
<b>Tempo de uso do tabagismo</b>								
Nunca fumou	48	27,1	129	72,9	177	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,748	1,00
Até 10 anos	7	35,0	13	65,0	20	100,0		
11 anos ou mais	30	28,8	74	71,2	104	100,0		
<b>Hábito do etilismo</b>								
Etilista	18	26,5	50	73,5	68	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,923	1,00
Ex-etilista	29	29,3	70	70,7	99	100,0		
Nunca bebeu	38	28,4	96	71,6	134	100,0		
<b>Frequência do hábito do etilismo</b>								
Não ingere bebida alcoólica	67	28,8	166	71,2	233	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,562	1,36 (0,65 a 2,82)
Mais de 4x por mês	7	35,0	13	65,0	20	100,0		
Menor ou igual a 4x por mês	11	22,9	37	77,1	48	100,0		
<b>Prática de atividade física regular</b>								
Muito ativo/ Ativo	35	26,3	98	73,7	133	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,415	1,00
Irregularmente ativo	33	27,3	88	72,7	121	100,0		
Sedentário	17	36,2	30	63,8	47	100,0		
<b>Estado nutricional</b>								
Sobrepeso (IMC > 27)	50	32,5	104	67,5	154	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,204	1,92 (0,83 a 4,48)
Eutrofia (IMC 22 a 27)	27	25,2	80	74,8	107	100,0		
Baixo peso (IMC < 22)	8	20,0	32	80,0	40	100,0		
• IMC	28,19 ± 5,18		26,95 ± 5,10		27,30 ± 5,15		p <sup>(2)</sup> = 0,059	

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

**Tabela 3:** Prevalência do diabetes segundo condições de saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriátrico. Recife, PE, 2012.

Variável	DM		Não		TOTAL		Valor de p	OR (IC à 95%)
	N	Sim %	N	%	n	%		
<b>Grupo Total</b>	<b>85</b>	<b>28,2</b>	<b>216</b>	<b>71,8</b>	<b>301</b>	<b>100,0</b>		
<b>Internação hospitalar nos últimos 6 meses</b>								
Sim	6	33,3	12	66,7	18	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,621	1,29 (0,47 a 3,56)
Não	79	27,9	204	72,1	283	100,0		
<b>Auto-avaliação da saúde</b>								
Excelente/ Muito boa/ Boa	24	23,5	78	76,5	102	100,0	p <sup>(1)</sup> = 0,194	1,00
Regular/ Ruim	61	30,7	138	69,3	199	100,0		
<b>Comparação da saúde em relação a de outras pessoas da mesma idade</b>								
Muito pior/ Pior	7	41,2	10	58,8	17	100,0	p <sup>(2)</sup> = 0,267	1,85 (0,68 a 5,03)
Melhor/ Muito melhor	78	27,5	206	72,5	284	100,0		
<b>Capacidade funcional segundo a escala de KATZ (AVD)</b>								
Dependente	29	29,0	71	71,0	100	100,0	P <sup>(1)</sup> = 0,836	1,06 (0,62 a 1,79)
Independente	56	27,9	145	72,1	201	100,0		
<b>Capacidade funcional segundo a escala de Lawton (AVD)</b>								
Dependente	5	31,3	11	68,7	16	100,0	P <sup>(2)</sup> = 0,779	1,17 (0,39 a 3,46)
Independente	80	28,1	205	71,9	285	100,0		

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

**Tabela 4:** Regressão logística da prevalência do diabetes segundo as variáveis independentes em idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.

Variável	OR (IC 95%)		Valor de p
	Univariada	Ajustada pelo modelo	
<b>• Sexo</b>			
Masculino	1,55 (0,89 a 2,68)	1,42 (0,76 a 2,64)	p = 0,266
Feminino	1,00	1,00	
<b>• Idade</b>			
	1,02 (0,98 a 1,06)	1,00 (0,95 a 1,05)	p = 0,964
<b>• Anos de estudo</b>			
Até 8 anos	1,00	1,00	
Mais de 8 anos	1,20 (0,70 a 2,06)	1,27 (0,69 a 2,35)	p = 0,511
Nunca estudou	2,08 (0,92 a 4,73)	1,58 (0,65 a 3,81)	
<b>• Renda</b>			
< 1 salário mínimo	3,17 (0,86 a 11,65)	1,21 (0,09 a 13,42)	p = 0,365
1 a 2 salários	1,86 (0,60 a 5,76)	0,62 (0,05 a 7,77)	
> 2 a 4 salários	1,36 (0,39 a 4,76)	0,39 (0,03 a 5,32)	
> 4 salários	2,79 (0,74 a 10,58)	0,86 (0,06 a 12,28)	
Sem renda	1,00	1,00	
<b>• Contribui com o sustento da casa</b>			
Sim, totalmente	2,47 (0,89 a 6,87)	3,91 (0,40 a 38,44)	p = 0,282
Sim, parcialmente	1,72 (0,61 a 4,86)	2,70 (0,28 a 25,98)	
Não contribui	1,00	1,00	
<b>• Auto-avaliação da saúde</b>			
Excelente/ Muito boa/ Boa	1,00	1,00	
Regular/ Ruim	1,44 (0,83 a 2,48)	1,30 (0,71 a 2,37)	p = 0,392
<b>• Prática de atividade física regular</b>			
Muito ativo/ Ativo	1,00	1,00	
Irregularmente ativo	1,05 (0,60 a 1,83)	0,95 (0,53 a 1,71)	p = 0,733
Sedentário	1,59 (0,78 a 3,22)	1,33 (0,57 a 3,10)	
<b>• IMC</b>			
	1,05 (1,00 a 1,10)	1,05 (1,00 a 1,10)	p = 0,076
<b>• Capacidade funcional segundo A escala de KATZ (AVD)</b>			
Dependente	1,06 (0,62 a 1,79)	1,11 (0,62 a 1,98)	p = 0,722
Independente	1,00	1,00	
<b>• Capacidade funcional segundo A escala de Lawton (AVD)</b>			
Dependente	1,17 (0,39 a 3,46)	0,73 (0,20 a 2,70)	p = 0,640
Independente	1,00	1,00	

## **CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo encontrou uma taxa de prevalência de diabetes nos idosos considerada alta e a não significância estatística da doença em relação os fatores socioeconômicos e demográficos, fatores comportamentais ligados à saúde e condições de saúde estudados representou, apenas, que os idosos participantes desta pesquisa tinham especificidades que ocasionaram um comportamento diferenciado em relação as variáveis investigadas.

A análise da literatura nacional e internacional, nos últimos dez anos, sobre as práticas educativas de intervenção para o diabetes realizadas pela enfermagem demonstraram ausência de publicações com atividades educativas voltadas especificamente ao público idoso, fato preocupante tendo em vista o fenômeno do envelhecimento populacional e o conseqüente aumento das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas o diabetes.

A promoção da saúde do idoso portador de diabetes representa desenvolver nesse idoso a consciência crítica sobre sua condição clínica para que, desta forma, obtenha a capacidade de problematizar sobre a doença e manejá-la de forma a viver com mais qualidade, mesmo portanto uma doença incapacitante.

Com a identificação desta necessidade, de uma prática educativa em diabetes específica para o público idoso, esta dissertação instrumentalizou o desenvolvimento no NAI-UPE, local onde se deu esta pesquisa, um projeto extensionista intitulado “Grupos operativos de educação em saúde para idosos diabéticos”, cujo objetivo foi capacitar os idosos diabéticos a lidar com a doença através do aporte teórico-metodológico dos Círculos de Cultura de Paulo Freire e metodologias ativas construídas a partir das demandas identificadas pelos próprios idosos. Além disso, o projeto oportunizou a inclusão de alunos de graduação oportunizando, também, a inserção e sensibilização dos mesmos para pesquisa científica.

Com a realização de tal projeto foi possível se obter um indicativo positivo de que o desenho de estratégias educativas de intervenção ajustadas as especificidades do idoso podem maximizar o autocuidado, contribuindo, assim, na promoção da autonomia e melhoria da qualidade de vida.

**REFERÊNCIAS\***

- 1 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008 [homepage na internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [acesso em 2010 abr 15]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2008/projecao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf)
- 2 Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF): MS; 2006 [acesso em 2011 Mar 25]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/caderno\\_do\\_idoso\\_2007.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/caderno_do_idoso_2007.pdf)
- 3 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil [homepage na internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [acesso em 2010 out 15]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/default.shtm>.
- 4 Keller I, Makipaa A, Kalenscher T, Kalache A. Global Survey on Geriatrics in the Medical Curriculum. Geneva: World Health Organization; 2002.
- 5 Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento. In: Freitas EV, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.72-78.
- 6 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Subsecretaria de Planejamento Orçamento. Plano Nacional de Saúde: um pacto pela saúde no Brasil: síntese. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 24 p.
- 7 Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus - Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro; 2009.
- 8 Silva TR, Feldman C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma unidade Básica de saúde. Saúde e Sociedade. 2006; 15(3):180-9.
- 9 Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. Cad saúde pública. 2010; 26(1):175-84.
- 10 Ministério da Saúde (Brasil). Política de atenção ao diabetes no SUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [acesso em 2010 Dez 20]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=29794&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=29794&janela=1).
- 11 Tavares, DMS, Rodrigues FR, Silva CGC, Miranzi SSC. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. Ciênc. e saúde coletiva. 2007; 12(5):1341-52.

- 12 Grossi SAA. O manejo do diabetes mellitus sob a perspectiva da mudança comportamental. In: Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Cuidados de enfermagem em diabetes mellitus. São Paulo; 2009.
- 13 Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad saúde pública*. 2007; 23(8):1924-30.
- 14 Organización Panamericana de La Salud (OPAS). Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington; 2003.
- 15 Teixeira INAO, Guariento ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. *Ciênc. saúde coletiva*. 2010; 15(6):2845-57.
- 16 Motta AB. Envelhecimento e sentimento do corpo. In: Minayo MS, Coimbra Jr. CEA, organizadores. *Antropologia, saúde e envelhecimento*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2002. p. 37-50.
- 17 Queiroz ZPV, Papaléo NM. Envelhecimento bem-sucedido: aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais. In: Papaléo NM. *Tratado de gerontologia*. São Paulo: Atheneu; 2007. p.807-15.
- 18 Rabelo DF; Neri AL. Bem estar subjetivo e senso de ajustamento psicológico em idosos que sofreram acidente vascular cerebral: uma revisão. *Estudos de psicologia*. 2006; 11(2): 169-77.
- 19 Correia, PSS. Velhos são os trapos: mito ou realidade? [homepage na internet]. *Psicologia.com.pt*. O portal dos psicólogos; [acesso em 2010 nov 30]. Disponível em: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0340.pdf>.
- 20 Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev saúde pública*. 2009; 43(3):548-54.
- 21 Guerra ACL, Caldas CP. Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. *Ciênc. saúde coletiva*. 2010; 15(6):2931-40.
- 22 Organização Mundial de Saúde (OMS). Grupo de Doenças Não-transmissíveis e Saúde Mental. Departamento de Prevenção de Doenças Não-transmissíveis e Promoção de Saúde. *Envelhecimento e Curso de Vida. Envelhecimento Ativo: um projeto de política de saúde*. Madri: OMS, 2002.
- 23 Lotufo P. Como funciona a transição demográfica [homepage na internet]. 23 Ago 2010. [citado 12 09 2011]. Disponível em: <http://portaldoenvelhecimento.org.br/noticias/artigos/como-funciona-a-transicao-demografica.html>.
- 24 Veras R. Envelhecimento populacional: desafios e inovações necessárias para o setor saúde. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2007-2008; 13-20.

25 Lima-Costa MF, Veras RP. Saúde pública e envelhecimento. Cad Saude Publica. 2003;19(3):700-1.

26 Lei nº 8.842 de 04 de Janeiro de 1994 (BR). Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União [homepage na internet]. 04 jan 1994. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/110060/lei-8842-94>.

27 Decreto nº 1948 de 03 de Julho de 1996 (BR). Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Diário Oficial da União [homepage na internet]. 03 jun 1996. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109143/decreto-1948-96>.

28 Portaria nº 1395/GM de 10 de Dezembro de 1999 (BR). Dispõe sobre a Política Nacional de Saúde do Idoso. Diário Oficial da União [homepage na internet]. 10 dez 1999. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/3idade/portaria1395gm.html>.

29 Portaria nº 702/SAS/MS de 12 de Abril de 2002 (BR). Dispões sobre a criação de mecanismos para organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União [homepage na internet]. 12 abr 2002. [citado 10 dez 2010]. Disponível em: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dl1PhTmB5yYJ:200.189.113.52/ftp/saude\\_idoso/02PortariaGM703.doc+Portaria+n%C2%BA+702/SAS/MS+12+de+abril+2002&cd=8&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dl1PhTmB5yYJ:200.189.113.52/ftp/saude_idoso/02PortariaGM703.doc+Portaria+n%C2%BA+702/SAS/MS+12+de+abril+2002&cd=8&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br).

30 Portaria nº 249/SAS/MS de 16 de Abril de 2002 (BR). Dispõe sobre o apoio das normas para cadastramento de centros de referencia em assistência à saúde do Idoso e as Orientações Gerais para a Assistencia do Idoso. Diário Oficial da República Federativa do Brasil nº 72 [homepage na internet]. 16 abr 2002. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/politica-nacional-do-idoso-pdf-a54090.html>.

31 Lei nº 10741 de 01 de Outubro de 2003 (BR). Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [homepage na internet]. 01 out 2003. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/SISLEX/paginas/42/2003/10741.htm>.

32 Portaria nº 1399/GM de 22 de Fevereiro de 2006 (BR). Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [homepage na internet]. 22 fev 2006. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>.

33 Lei nº 2528 de 19 de Outubro de 2006 (BR). Dispõe sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da República Federativa do Brasil [homepage na internet]. 19 out 2006. [citado 01 dez 2010]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>.

34 Franco LJ. Um problema de saúde pública epidemiologia. In: Oliveira JEP, Milech A, organizadores. Diabetes mellitus: clínica, diagnóstico e tratamento multidisciplinar. São Paulo: Atheneu; 2004. p.19-32.

- 35 Parahyba MI, Veras RP, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. *Rev saúde pública*. 2005; 39(3):383-91.
- 36 Veras RP, Caldas CP, Dantas SB, Sancho LG, Sicsú B, Motta LB, et al. Avaliação dos gastos com o cuidado do idoso com demência. *Rev Psiq Clín*. 34(1):5-12, 2007.
- 37 Araújo LF, Carvalho VAML. Velhices: estudo comparativo das representações sociais entre idosos de grupos de convivência. *Textos Envelhecimento*. 2004; 7(1):1-10.
- 38 Organização Mundial da Saúde/Federação Internacional de Diabetes. Ação já contra o diabetes: uma iniciativa da Organização Mundial da Saúde e da Federação Internacional de Diabetes. Genebra: Organização Mundial da Saúde/Federação Internacional de Diabetes; 2004.
- 39 Schaan BD, Harzheim E, Gus I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(4):529-36.
- 40 Franchi KMB, Monteiro LZ, Almeida SB, Pinheiro MHNP, Medeiros AIA, Montenegro RM, et al. Capacidade funcional e atividade física de idosos com diabetes tipo 2. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2008; 13(3):158-66.
- 41 Tavares DMS, Dumond FR, Pereira GA. Condições de saúde de idosos com diabetes no município de Uberaba, Minas Gerais. *Texto contexto-enferm*. 2008; 17(2):342-9.
- 42 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília (DF): MS; 2006.
- 43 Rodrigues RAP, Scudeller PG, Pedrazzi EC, Schiavetto FV, Lange C. Morbidade e sua interferência na capacidade funcional de idosos. *Acta Paul Enferm* 2008;21(4):643-8.
- 44 Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad, Saúde Pública*. 2011; 27(6):1233-43.
- 45 Agostinho F, Vilela TR, Carvalho GA. Determinantes da qualidade de vida em idosos diabéticos. *Revista Digital - Buenos Aires*. 2008; 13(124).
- 46 Xavier SO. O papel do enfermeiro educador frente à problemática do câncer de próstata. 2001. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem)-Curso de Enfermagem, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2001.
- 47 Seley JJ, Weinger K. The state of science on nursing best practices for diabetes self-management. *The Diabetes Educators*. 2007; 33 (4):616-26.
- 48 Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008; 17(4):758-64.
- 49 Persegona KR, Rocha DLB, Lenardt MH, Zagonel IPS. O conhecimento político na atuação do enfermeiro. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2009;13(3):645-50.

- 50 Bernardo WM, Nobre MRC, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte II Buscando as evidências em fontes de informação. *Revista Associação Médica Brasileira*. 2004; 50(1):104-8.
- 51 Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 1998; 11(4):195-206.
- 52 Ursi ES, Gavao CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2006; 14(1):124-31.
- 53 Rouquayrol MZ, Filho NA. *Epidemiologia e Saúde*. 6ª ed. Rio de Janeiro : MEDSI ; 2003. 728p.
- 54 Pereira MG. *Epidemiologia Teoria e Prática*. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. 597p.
- 55 Barbata, PA. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 5ª ed. Florianópolis: editora da UFSC; 2005. 340p.
- 56 Goldenberg P, Schenkman S, Franco LJ. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2003; 6(1):18-28.
- 57 Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. *Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva*. 2ª ed. São Paulo: Artmed; 2005. 432p.
- 58 Bolfarine H, Bussab WO. *Elementos de Amostragem*. São Paulo: Blücher; 2005. 161p.
- 59 Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. *Cadernos de Atenção Básica n.º 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos Brasília (DF): MS; 2006 [acesso em 2011 Abr 18]. Disponível em: [http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus.pdf](http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.pdf)*.
- 60 Mossey JM, Shapiro E. Self-Rated Health: a predictor of mortality among the elderly. *Am J Public Health*. 1982;72:800-08.
- 61 Kabir ZN, Tishelman C, Agüero-Torres H, Chowdhury AMR, Winblad B, Höjer B. Gender and rural /urban differences in reported health status by older people in Bangladesh. *Arch Gerontol Geriatr*. 2003;37:77-91.
- 62 Benjamins MR, Hummer RA, Eberstein IW, Nam CB. Self-reported health and adult mortalityrisk: An analysis of cause-specific mortality. *Soc Sci Medicine*. 2004;59:1297–1306.
- 63 Lyyra TM, Heikkinen E, Lyyra A L, Jylha M. Self-rated health and mortality: Could clinical and performance-based measures of health and functioning explain the association? *Arch Gerontol Geriatr*. 2006;42:277-88.

- 64 Ishizaki T, Kai I, Imanaka Y. Self-rated health and social role as predictors for 6-year total mortality among a non-disabled older Japanese population. *Arch Gerontol Geriatr.* 2006;42:91-9.
- 65 Leinonen R, Heikkinen E, Jylhä M. Predictors of decline in self-assessments of health among older people- a 5-year longitudinal study. *Soc Sci Medicine.* 2001;52:1329-41.
- 66 Organização Pan-Americana. Informe preliminar da 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud - Encuesta Multicéntrica - Salud Bienestar y Envejecimento (SABE) em América Latina y el Caribe; 2002 [acceso en 10 jul. 2004]. Disponible en: <http://www.opas.org/program/sabe>.
- 67 Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185(12):914-9.
- 68 Duarte YAO, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Rev. esc. enferm. USP* [serial on the Internet]. 2007 June [cited 2011 Nov 10];41(2): 317-325. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342007000200021&lng=enhttp://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000200021](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342007000200021&lng=enhttp://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342007000200021).
- 69 The Hartford Institute for Geriatric Nursing. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL) [1998]. [text on the Internet]. New York; 2005. [cited 2005 Nov 25]. Available from: <http://www.hartfordign.org/>
- 70 Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1969; 93(3):179-86.
- 71 Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde.* 2001; 6(2):5-18.
- 72 Tânia R, Bertoldo B, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte.* 2007; 13(1):11-5.
- 73 Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primarycare*, 1994; 21(1):55-67.
- 74 Douglas GA. *Practical Statistics for Medical Research.* London : Great Britain, 1991. 611 pg.
- 75 David W H, Stanley L. *Applied Logistic Regression.* USA: Massachusetts, 1989. 307 pg.
- 76 Brasil. Ministério Nacional da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética* 1996; 4(2):15-25.

# APÊNDICES

**APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados da revisão integrativa****1 Dados de identificação do estudo**

Título do artigo:

Periódico:

Ano:

Idioma:

Autores/Formação:

**2 Caracterização dos estudos**

<b>Objetivos</b>	<b>Características Metodológicas</b>	<b>Resultados</b>	<b>Recomendações/Conclusões</b>

## APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados do artigo original

### A) DADOS PARA IDENTIFICAÇÃO

01 N° Questionário: _____ <b>NQUEST:</b> _____ Entrevistador: _____ <b>ENTREV:</b> _____	
02 Data da entrevista: ___/___/___	03 N° do idoso: _____ <b>NIDOSO:</b> _____ (PRONTUÁRIO E ANO)
Nome: _____	04 <b>DIABETES:</b> (0) Não (1) Sim <b>DIAB:</b> _____

### B) FATORES SÓCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS

05 Sexo (1) Masculino (2) Feminino	Sexo: _____	06 Cor/Raça (1) Branca (2) Negra (3) Parda	Cor: _____
07 Data de Nascimento ___/___/___	Data: ___/___/___	08 Idade (anos comple.) _____	Idanos: _____
09 Faixa etária (1) 60 a 64 anos (2) 65 a 69 anos (3) 70 a 74 anos (4) 75 a 79 anos	Faixa et: _____ (5) 80 a 84 anos (6) 85 a mais	10 Situação Conjugal (1) Casado(a) ou em união consensual (2) Solteiro(a)(nunca se casou ou morou com companheiro(a)) (3) Viúvo(a) (4) Separado/divorciado(a)	Sit. Conjugal: _____
11 O Sr(a) tem/teve filhos? (1) Sim (2) Não	Filhos: _____	12 O Sr(a) estudou? (1) Sim (2) Não	Estud: _____
13 Até que série? (anos de estudo com aprovação) (1) Nenhum (2) 1 a 3 anos (3) 4 a 7 anos	Anos de estudo _____ (4) 8 a 11 anos (5) 12 a mais (6) Não estudou	14 Situação Previdenciária (1) Aposentado(a) (2) Pensionista (3) Aposentado(a) e pensionista (4) Não é aposentado(a)	Sit. Prev.: _____
15 Rendimento mensal familiar (1) Menos de 1 salário mínimo (Até R\$ 510,00) (2) De 1-2 salários mínimos (De R\$510,00 a R\$1.020,00) (3) De 2-4 salários (De R\$ 1.020,00 a R\$ 2.040,00) (4) Mais de 4 salários (Mais de R\$ 2.040,00)	Renda (SM): _____	16 Contribuição para o sustento da casa (1) Sim, totalmente (2) Sim, parcialmente (3) Não contribui	Sustfam: _____

### C) CONDIÇÃO DE SAÚDE

16 Saúde auto-percebida (1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa	Saúdeautoperceb.: _____ (5) Ruim (4) Regular	17 Em comparação com a saúde de outras pessoas da sua idade, o Sr. (a) diria que a sua saúde é: (1) Muito pior (2) Pior (3) Melhor	(4) Muito melhor (3) Melhor Saudecomp: _____
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## 18 Capacidade Funcional

<b>18.1 Formulário de Avaliação das Atividades Básicas de Vida Diária (AVD) – Escala de Katz</b>		
<b>ATIVIDADES Pontos (1 ou 0)</b>	<b>INDEPENDÊNCIA (1 Ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal</b>	<b>DEPENDÊNCIA (0 Pontos) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral</b>
<b>Banhar-se</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Banha-se completamente ou necessita de auxílio apenas para uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada.	<b>(0 Pontos)</b> Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho.
<b>Vestir-se</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos.	<b>(0 Pontos)</b> Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido.
<b>Ir ao banheiro</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda	<b>(0 Pontos)</b> Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre.
<b>Tranferência</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis.	<b>(0 Pontos)</b> Necessita de ajuda para sentar-se, deitar-se ou levantar-se da cama ou cadeira.
<b>Continência</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar).	<b>(0 Pontos)</b> É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga.
<b>Alimentação</b> Pontos =	<b>(1 Ponto)</b> Leva a comida do prato a boca sem ajuda. A preparação da comida pode ser feita por outra pessoa.	<b>(0 Pontos)</b> Necessita de ajuda total ou parcial com a alimentação ou requer alimentação enteral.
<b>TOTAL DE PONTOS</b>	<b>ESCORE DE CLASSIFICAÇÃO</b>	
	(1) 6 pontos = Independente	
	(2) 4 pontos = Dependência moderada	
	(3) 2 pontos ou menos = Muito dependente	
	Katz: _____	

Fonte: The Hartford Institute for Geriatric Nursing (1998).

<b>18.2 Formulário de Avaliação das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) Escala de LAWTON</b>				
<b>ATIVIDADE</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>			
1. O (a) Sr (a) consegue usar o telefone?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
2. O (a) Sr (a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
3. O (a) Sr (a) consegue fazer compras?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
4. O (a) Sr (a) consegue preparar suas próprias refeições?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
5. O (a) Sr (a) consegue arrumar a casa?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
6. O (a) Sr (a) consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
7. O (a) Sr (a) consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1
8. O (a) Sr (a) consegue tomar seus remédios na dose e horários corretos?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3	2	1

9. O (a) Sr (a) consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda Com ajuda Parcial Não consegue	3 2 1
<b>TOTAL</b>	<b>PONTOS:</b> _____	

Fonte: Lawton & Brody (1969).

**Obs:** As questões 4 a 7 podem ter variações conforme o sexo e podem ser adaptadas para atividades como subir escadas ou cuidar do jardim.

<b>Classificação do Índice de AIVDs (LAWTON)</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Sem ajuda (independência)	03
Com ajuda parcial (dependência parcial ou capacidade com ajuda)	02
Não consegue (dependência)	01
<b>Obs: Pontuação máxima atingida na aplicação desta escala</b>	<b>27 pontos</b>

#### **D) FATORES COMPORTAMENTAIS RELACIONADOS A SAÚDE**

<b>19. Hábito de Ingerir Bebida Alcoólica (cerveja, vinho, cachaça ou qualquer outro tipo)</b>	
19.1 O Sr (a) faz uso de bebida alcoólica atualmente? (1) Sim (2) Não (3) Nunca bebeu (4) Bebeu e parou	Bebalcool: _____
19.2 Com que frequência o Sr (a) ingere bebida alcoólica? (1) Todos os dias (2) Quase todos os dias (3) 3 a 4 dias/semana (4) 1 a 2 dias/semana (5) 2 a 3 dias/mês (6) 1 vez/mês (7) Não ingere bebida alcoólica	Freqbebalco: _____
19.3 O Sr (a) atualmente está em tratamento para algum problema com álcool? (1) Sim (2) Não (3) Não faz uso de bebida alcoólica	Tratamalco: _____

<b>20. Hábito de Fumar</b>	
20.1 O Sr (a) fuma cigarros atualmente? (1) Sim (2) Não (3) Nunca fumou (4) Fumou e parou	Fuma: _____
20.2 O Sr (a) fuma quantos cigarros por dia? (1) 1 a 10 cigarros (até meio maço/dia) (2) 11 a 20 cigarros (meio a 1 maço/dia) (3) Mais de 20 cigarros (mais de 1 maço/dia) (4) 1 a 10 cigarros/semana (5) Não fuma	Quantocigar: _____

20.3 O Sr (a) começou a fumar com quantos anos? (1) Anos _____ (2) não fuma	Idadefuma: _____
20.4 O Sr (a) parou de fumar a quanto tempo? (1) Anos: ____; Meses: ____ (2) Não fuma	Tempparou: _____
20.5 O Sr (a) usa derivados do tabaco? (1) Sim (2) Não (3) Usou mas parou (4) Não faz uso de tabaco	Usaderivtab: _____
20.6 O Sr (a) usou quais dos derivados do tabaco abaixo listado? (1) Cachimbo (2) Charuto (3) Fumo de rolo mascado (4) Cigarro de palha (5) Cigarrilha (6) Rapé (9) Não fez uso de tabaco	Derivtab: _____

## 22. Prática de Atividade Física Regular

<b>22.1 QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA</b>	
Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.	
1a. Em quantos dias da última semana o Sr(a) CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?	____ dias/ Semana  ( ) Nenhum
1b. Nos dias em que o Sr(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?	H ____/dia Min ____/dia
2ª. Em quantos dias da última semana, o Sr(a) realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)	____ dias/ Semana  ( ) Nenhum
2b. Nos dias em que o Sr(a) fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?	H ____/dia Min ____/dia
3a. Em quantos dias da última semana, o Sr(a) realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como, por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.	____ dias/ Semana
3b. Nos dias em que o Sr(a) fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?	H ____/dia Min ____/dia
Estas últimas questões são sobre o tempo que o Sr(a) permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou	

faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.	
4a Quanto tempo no total o Sr(a) gasta sentado durante um dia de semana?	H ____/dia Min ____/dia
4b. Quanto tempo no total o Sr(a) gasta sentado durante em um dia de final de semana?	H ____/dia Min ____/dia

Fonte: IPAC, 2001

Classificação dos idosos segundo IPAC	Recomendações
(1) Muito ativos	a) vigorosa (> ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão); b) vigorosa (> ou = 3 dias/sem e > ou = 20 minutos/sessão + moderada e/ou caminhada > ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão)
(2) Ativos	a) vigorosa (> ou = 3 dias/sem e > ou = 20 minutos/sessão); b) moderada ou caminhada (> ou = 5 dias/sem e > ou = 30 minutos/sessão); c) qualquer atividade somada > ou = 5 dias/sem e > ou = 150 minutos/sem (caminhada+ moderada + vigorosa)
(3) Irregularmente ativos	Aqueles que cumprirem pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) frequência (5 dias/sem) ou b) duração (150 minutos/sem) ou c) aqueles que não atingirem nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência ou duração da atividade
(4) Sedentários	Aqueles que não realizarem alguma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.
CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO TIPO DE ATIVIDADE FÍSICA	
<b>MODERADAS</b>	É aquela que precisa de algum esforço físico, faz o indivíduo respirar um pouco mais forte do que o normal, e o coração bater um pouco mais rápido
<b>VIGOROSAS</b>	É aquela que precisa de um grande esforço físico, faz o indivíduo respirar muito mais forte do que o normal, e o coração bater muito mais rápido

## 23. Estado Nutricional

### 23.1 Dados Antropométricos

Peso: \_\_\_\_\_ Kg

Altura: \_\_\_\_\_ m

IMC: \_\_\_\_\_

Classificação IMC: \_\_\_\_\_

### Quadro de Classificação do Estado Nutricional do Idoso segundo o IMC

IMC	Estado Nutricional
< 22 Kg/m <sup>2</sup>	(1) Baixo peso
22 > IMC < 27 Kg/m <sup>2</sup>	(2) Eutrofia
> 27 Kg/m <sup>2</sup>	(3) Sobrepeso

Fonte: Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Primary care, 1994; 21(1):55-67.)

### APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Autora: Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos

Contato pesquisadora: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50670-901. Fone: 21268566. Email: roberta\_sps@hotmail.com

Contato Comitê de Ética em Pesquisa: Av. Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50670-901. Fone: 2126 8588

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Carrera Campos Leal

Co-orientadora: Profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos

Convido, por meio deste, a participação do Senhor (a) no estudo que tem como título Diabetes e fatores associados em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico cujo objetivo será identificar a prevalência de diabetes e dos fatores associados em idosos assistidos pelo Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Federal de Pernambuco (NAI/UFPE). Os dados obtidos neste estudo servirão para elaboração de dissertação para conclusão do curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco. A coleta dos dados será realizada através de uma entrevista, a qual será guardada no departamento de enfermagem em armário particular, confidencialmente, sob a responsabilidade da pesquisadora. Vale salientar que a participação do Senhor (a) é voluntária e lhe será garantido e respeitado o direito de retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo. Ele não acarretará custos para o senhor (a), assim como também não receberá pagamento pela sua participação, tendo em vista que a entrevista será realizada na ocasião da própria consulta. As informações obtidas terão caráter sigiloso, sendo também respeitada sua privacidade no momento da entrevista. Os dados coletados poderão ser divulgados em eventos e publicações científicas contanto que seja garantido o seu anonimato. O estudo terá risco mínimo relativo (constrangimento) na ocasião da entrevista, porém seus resultados trarão benefícios na melhoria da assistência de enfermagem ao idoso portador de diabetes, uma vez que poderá subsidiar a elaboração de um planejamento da assistência de enfermagem que possa garantir a integralidade da assistência dirigida a esse público.

Tendo lido o documento acima exposto e esclarecido os aspectos que envolvem o referido estudo, declaro que concordo em participar voluntariamente do mesmo.

Recife, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante ou responsável

\_\_\_\_\_  
Testemunha

\_\_\_\_\_  
Assinatura do autor

\_\_\_\_\_  
Testemunha

# ANEXOS

## ANEXO A - Instrumento de avaliação do rigor metodológico dos artigos selecionados para revisão integrativa

Código da publicação \_\_\_\_\_

Tipo de estudo: quantitativo ( ) qualitativo ( ) quanti –qualitativo ( )

Ano de publicação: \_\_\_\_\_ Base de dados: \_\_\_\_\_ Nível de evidência: \_\_\_\_\_

Questões	Considerações	Julgamento
1. Objetivo claro e justificado?	<input type="checkbox"/> explícita objetivo <input type="checkbox"/> explícita relevância do estudo	( ) Sim ( ) Não
2. Há adequação da metodologia?	<input type="checkbox"/> A pesquisa visa interpretar e/ou iluminar as ações ?	( ) Sim ( ) Não
3. Os procedimentos teóricos – metodológicos são apresentados e discutidos?	<input type="checkbox"/> Explícita os procedimentos metodológicos	( ) Sim ( ) Não
4. A amostra do estudo foi selecionada adequadamente ?	<input type="checkbox"/> explícita os critérios de seleção (inclusão e exclusão) da amostra do estudo.	( ) Sim ( ) Não
5. A coleta de dados está detalhada?	<input type="checkbox"/> explícita a forma de coleta de dados (entrevista, grupo focal, ...) <input type="checkbox"/> explícita o uso do instrumento para a coleta (questionário, roteiro, ...)	( ) Sim ( ) Não
6. A relação entre pesquisador e pesquisados foi considerada?	<input type="checkbox"/> o pesquisador examina criticamente a sua atuação como pesquisador, reconhecendo potencial de viés (na seleção da amostra, na formulação de perguntas) <input type="checkbox"/> descreve ajustes e suas implicações no desenho da pesquisa.	( ) Sim ( ) Não
7. Os aspectos éticos da pesquisa foram considerados?	<input type="checkbox"/> Menção de aprovação pelo comitê de ética. <input type="checkbox"/> Menção do termo de consentimento autorizado	( ) Sim ( ) Não
8. A análise de dados é rigorosa e fundamentada? Especifica os testes estatísticos?	<input type="checkbox"/> explícita o processo de análise. <input type="checkbox"/> explícita como as categorias de análise foram identificadas. <input type="checkbox"/> os resultados refletem os achados.	( ) Sim ( ) Não
9. Os resultados foram apresentados claramente?	<input type="checkbox"/> explícita os resultados <input type="checkbox"/> dialoga seus resultados com o de outros pesquisadores <input type="checkbox"/> os resultados são analisados à luz da questão do estudo	( ) Sim ( ) Não
10. Qual a importância da pesquisa?	<input type="checkbox"/> explícita a contribuição e limitações da pesquisa ( para a prática, construção do conhecimento...) <input type="checkbox"/> indica novas questões da pesquisa	( ) Sim ( ) Não

Resultado:

Escore 06 a 10 pontos ( ) Escore no mínimo 05 pontos ( )

\*Adaptado de Critical Appraisal Skills Programme (CAPS)

Critical Appraisal Skills Programme (CASP). Milton Keynes Primary Care Trust, 2002. All rights reserved.

**ANEXO B - Instrumento para classificação hierárquica das evidências para avaliação dos estudos selecionados na revisão integrativa**

Nível de evidência	Tipo de evidência
I	Revisão sistemática ou metáanálise (síntese das evidências de todos relevantes ensaios clínicos e randomizados)
II	Evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delimitado
III	Evidências obtidas de ensaios clínicos bem delimitados sem randomização
IV	Evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delimitados
V	Evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos
VI	Evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo
VII	Evidências oriundas de opinião de autoridades e / ou relatório de comitês de especialidades

Stillwell S, Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Williamson K. Evidence-Based Practice: Step by step. *American Journal of Nursing*. 2010; *110*(5): 41-7.

**ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa****SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
Comitê de Ética em Pesquisa**

Of. Nº. 050/2011 - CEP/CCS

Recife, 25 de fevereiro de 2011

Registro do SISNEP FR – 397037

CAAE – 0486.0.172.000-10

Registro CEP/CCS/UFPE Nº 004/11

Título: **Diabetes e fatores associados em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico.**

Pesquisador Responsável: Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos

Senhor (a) Pesquisador (a):

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epígrafe, liberando-o para início da coleta de dados em 25 de fevereiro de 2011.

Ressaltamos que a aprovação definitiva do projeto será dada após a entrega do relatório final, conforme as seguintes orientações:

- a) Projetos com, no máximo, 06 (seis) meses para conclusão: o pesquisador deverá enviar apenas um relatório final;
- b) Projetos com períodos maiores de 06 (seis) meses: o pesquisador deverá enviar relatórios semestrais.

Dessa forma, o ofício de aprovação somente será entregue após a análise do relatório final.

Atenciosamente

Prof. Geraldo Bosco Lindoso Ceato  
Coordenador do CEP/CCS/UFPE

A  
Mestranda Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – CCS/UFPE

**ANEXO D – Termo de Anuência para Pesquisa**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
Pró-Reitoria de Extensão - Proext  
Programa do Idoso – Proidoso

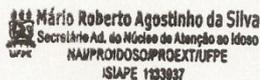
**TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em receber **Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos**, aluna do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, facultando-lhe o uso das instalações do Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI/PROIDOSO/PROEXT/UFPE, a qual sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Márcia Carréra Campos Leal, desenvolverá o projeto de pesquisa intitulado “Diabetes e fatores associados em idosos assistidos em serviço geronto-geriátrico”, informamos que a coleta dos dados deverá ser previamente agendada junto a Secretaria Administrativa do NAI, bem como só será iniciada após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CCS/UFPE).

Recife, 14 de fevereiro de 2011.

Mário Roberto Agostinho da Silva

Secretário Administrativo do NAI/PROIDOSO/PROEXT/UFPE



Campus da Universidade Federal de Pernambuco  
Av. Prof. Moraes Rego S/N – CDU – Recife. CEP: 50.739 – 970  
NAI- Fone: 2126-7366 /Fax: 2126-7367.

## **ANEXO E – Normas de Publicação da Revista Latino-Americana de Enfermagem**

### **Instruções para preparação e submissão dos manuscritos**

Essas instruções visam orientar os autores sobre as normas adotadas pela Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE) para avaliação de manuscritos e o processo de publicação. As referidas instruções baseiam-se nas Normas para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas: Escrever e Editar para Publicações Biomédicas, estilo Vancouver, formuladas pelo “International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) - tradução realizada por Sofie Tortelboom Aversari Martins, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.

### **Missão da Revista**

Publicar resultados de pesquisas científicas de enfermagem e de outras áreas de interesse para profissionais da área de saúde.

### **Política editorial**

A Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE) publica prioritariamente artigos destinados à divulgação de resultados de pesquisas originais recentes. A RLAE, além de números regulares, publica números especiais, os quais obedecem ao mesmo processo de publicação dos números regulares, aonde todos os manuscritos são avaliados pelo sistema de avaliação por pares (*peer review*). Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à RLAE, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se para resumos ou relatórios, publicados em anais de reuniões científicas. Esta Revista desencoraja fortemente a submissão de manuscritos multipartes de uma mesma pesquisa.

### **Direitos autorais**

Os direitos autorais são de propriedade exclusiva da revista, transferidos por meio da Declaração de Transferência de Direitos Autorais (presente no Formulário Individual de Declarações) assinada pelos autores. Para a utilização dos artigos, a RLAE adota a Licença Creative Commons, CC BY-NC Atribuição não comercial (resumo ou código completo da licença). Com essa licença é permitido acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos autorais a Revista Latino-Americana de Enfermagem. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

### **Processo de julgamento**

A Revista possui sistema eletrônico de gerenciamento do processo de publicação. Os manuscritos são encaminhados pelos autores, via *on line*, e recebem protocolo numérico de identificação. Posteriormente, é realizada avaliação prévia do manuscrito pelos editores, a fim de verificar a contribuição que o estudo traz para o avanço do conhecimento científico em Enfermagem. O manuscrito é então enviado a três consultores para análise baseada no instrumento de avaliação utilizado pela Revista.

Utiliza-se o sistema de avaliação por pares (*peer review*), de forma sigilosa, com omissão dos nomes dos consultores e autores. Os pareceres emitidos pelos consultores são apreciados pelos editores associados que os analisam em relação ao cumprimento das normas de publicação, conteúdo e pertinência. Os manuscritos podem ser aceitos, reformulados ou recusados. Após a aceitação pelos editores associados, o artigo é encaminhado para aprovação dos editores científicos que dispõe de plena autoridade para decidir sobre a aceitação ou não do artigo, bem como das alterações solicitadas. O parecer da revista é enviado na sequência para os autores.

### **Submissão**

No ato da submissão, o manuscrito deverá ser encaminhado à RLAE em um idioma (português, ou inglês ou espanhol) e, em caso de aprovação, a tradução deverá ser providenciada de acordo com as recomendações da Revista, sendo o custo financeiro de responsabilidade dos autores. A submissão de manuscritos é realizada somente no sistema *on line* no endereço [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae). No momento da submissão o autor deverá anexar no sistema: checklist preenchido, formulário individual de declarações e arquivo do artigo

O checklist é fundamental para auxiliar o autor no preparo do manuscrito de acordo com as normas da RLAE. A Revista efetuará a conferência do manuscrito, do checklist e da documentação, e, se houver alguma pendência, solicitará correção. Caso as solicitações de adequação não sejam atendidas, a submissão será automaticamente cancelada.

### **Publicação**

Os artigos são publicados em três idiomas, sendo a versão impressa editada em inglês e a versão *on line*, em acesso aberto, em português, inglês e espanhol.

### **Registro de ensaios clínicos**

A RLAE apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde – OMS - e do International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos registros de Ensaios Clínicos, validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis na url: [HTTP://www.icmje.org](http://www.icmje.org). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

### **Política de arquivamento dos manuscritos**

Os manuscritos recebidos pela RLAE, que forem cancelados ou recusados, serão eliminados imediatamente dos arquivos da Revista. Os arquivos dos artigos publicados serão mantidos pelo prazo de cinco anos, após esse período, serão eliminados.

### **Erratas**

As solicitações de correção deverão ser encaminhadas no prazo máximo de 30 dias após a publicação do artigo.

### **Categorias de artigos**

### *Artigos originais*

São contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados. São também considerados artigos originais as formulações discursivas de efeito teorizante e as pesquisas de metodologia qualitativa, de modo geral.

### *Revisão sistemática*

Utiliza método de pesquisa conduzido por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder uma pergunta específica e de relevância para a Enfermagem e/ou para a saúde. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para a seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ser procedimentos de meta-análise ou metassíntese). As premissas da revisão sistemática são: a exaustão na busca dos estudos, a seleção justificada dos estudos por critérios de inclusão e exclusão explícitos e a avaliação da qualidade metodológica, bem como o uso de técnicas estatísticas para quantificar os resultados.

### *Revisão integrativa*

Utiliza método de pesquisa que apresenta a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo, realizado de maneira sistemática e ordenada e contribui para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. É necessário seguir padrões de rigor metodológico, clareza na apresentação dos resultados, de forma que o leitor consiga identificar as características reais dos estudos incluídos na revisão. Etapas da revisão integrativa: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração do estudo, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragens, ou busca na literatura, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, interpretação dos resultados, apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

### *Cartas ao Editor*

Inclui cartas que visam discutir artigos recentes, publicados na Revista, ou relatar pesquisas originais, ou achados científicos significativos.

### **Estrutura do manuscrito**

Embora se respeite a criatividade e estilo dos autores na opção pelo formato do manuscrito, sua estrutura é a convencional, contendo introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão, com destaque às contribuições do estudo para o avanço do conhecimento na área da enfermagem. A *Introdução* deve ser breve, definir claramente o problema estudado, destacando sua importância e as lacunas do conhecimento. Incluir referências que sejam estritamente pertinentes. Os *Métodos* empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção devem ser descritos de forma objetiva e completa. Os *Resultados* devem estar limitados somente a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações ou comparações. O texto complementa e não repete o que está descrito em tabelas e figuras. A *Discussão* enfatiza os aspectos novos e importantes

do estudo e as conclusões que advêm deles. Não repetir em detalhes os dados ou outras informações inseridos nas seções: Introdução ou Resultados. Para os estudos experimentais, é útil começar a discussão com breve resumo dos principais achados, depois explorar possíveis mecanismos ou explicações para esses resultados, comparar e contrastar os resultados com outros estudos relevantes. Explicitar as contribuições trazidas pelos artigos publicados na RLAE, referenciando-os no texto, as limitações do estudo e explorar as implicações dos achados para pesquisas futuras e para a prática clínica. A *Conclusão* deve estar vinculada aos objetivos do estudo, mas evitar afirmações e conclusões não fundamentadas pelos dados. Especificamente, evitar fazer afirmações sobre benefícios econômicos e custos, a não ser que o manuscrito contenha os dados e análises econômicos apropriados. Evitar reivindicar prioridade ou referir-se a trabalho ainda não terminado. Estabelecer novas hipóteses quando for o caso, mas deixar claro que são hipóteses.

### **Autoria**

O conceito de autoria adotado pela RLAE está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere, sobretudo, à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A indicação dos nomes dos autores, logo abaixo do título do artigo, é limitada a 6, acima desse número, os autores são listados no Formulário *on line* de submissão como Agradecimentos. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos. Os conceitos emitidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não refletindo obrigatoriamente a opinião dos Editores e do Conselho Editorial.

### **Preparo dos manuscritos**

#### **Formulário online de submissão**

- Título (conciso em até 15 palavras, porém, informativo, excluindo localização geográfica da pesquisa e abreviações), nos idiomas português, inglês e espanhol;
- Nome do(s) autor(es) por extenso, indicando em nota de rodapé a categoria profissional, o maior título universitário, nome do departamento e instituição aos quais o estudo deve ser atribuído, endereço eletrônico, cidade, Estado e País;
- Nome, o endereço de correio, *e-mail*, os números de telefone/fax do autor responsável por qualquer correspondência sobre o manuscrito;
- Também, inserir o nome de todos os autores no *link* inserir autores;
- Fonte(s) de apoio na forma de financiamentos, equipamentos e fármacos, ou todos esses;
- Agradecimentos - nome de colaboradores cuja contribuição não se enquadre nos critérios de autoria, adotados pela RLAE, ou lista de autores que ultrapassaram os nomes indicados abaixo do título (consultoria científica, revisão crítica da proposta do estudo, auxílio e/ou colaboração na coleta de dados, assistência aos sujeitos da pesquisa, revisão gramatical, apoio técnico na pesquisa);
- vinculação do manuscrito a dissertações e teses (nesse caso, informar a instituição responsável);
- o resumo deverá conter até 150 palavras, incluindo o objetivo da pesquisa, procedimentos básicos (seleção dos sujeitos, métodos de observação e analíticos, principais resultados) e as conclusões. Deverão ser destacadas as contribuições para o avanço do conhecimento na área da enfermagem;

- incluir de 3 a 6 descritores que auxiliarão na indexação dos artigos - para determinação dos descritores consultar o site <http://decs.bvs.br/> ou MESH - Medical Subject Headings <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>

### **Arquivo do artigo**

O arquivo do artigo também deverá apresentar, na primeira página, o título, o resumo e os descritores, nessa sequência, nos idiomas português, inglês e espanhol. Não utilizar abreviações no título e no resumo. Os termos por extenso, aos quais as abreviações correspondem, devem preceder sua primeira utilização no texto, a menos que sejam unidades de medidas padronizadas.

### **Documentação obrigatória**

No ato da submissão dos manuscritos deverão ser anexados no sistema on line os documentos:

- cópia da aprovação do Comitê de Ética ou Declaração de que a pesquisa não envolveu sujeitos humanos;
- formulário individual de declarações, preenchido e assinado; Ambos documentos deverão ser digitalizados em formato JPG, com tamanho máximo de 1Megabyte cada um.
- arquivo do checklist preenchido pelo autor responsável pela submissão.

### **Formatação obrigatória**

- Papel A4 (210 x 297mm).
- Margens de 2,5cm em cada um dos lados.
- Letra Times New Roman 12.
- Espaçamento duplo em todo o arquivo.
- As tabelas devem estar inseridas no texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e não utilizar traços internos horizontais ou verticais. Recomenda-se que o título seja breve e inclua apenas os dados imprescindíveis, evitando-se que sejam muito longos, com dados dispersos e de valor não representativo. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

• Figuras (compreende os desenhos, gráficos, fotos etc.) devem ser desenhadas, elaboradas e/ou fotografadas por profissionais, em preto e branco. Em caso de uso de fotos os sujeitos não podem ser identificados ou então possuir permissão, por escrito, para fins de divulgação científica. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Serão aceitas desde que não repitam dados contidos em tabelas. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. As abreviações não padronizadas devem ser explicadas em notas de rodapé, utilizando os seguintes símbolos, em sequência: \*, †, ‡, §, ||, \*\*, ††, ‡‡

• Ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2cm (largura da coluna do texto) ou 15cm (largura da página). Para ilustrações extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para

a reprodução das mesmas. Essas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

- Tabelas, figuras e ilustrações devem ser limitadas a 5, no conjunto.
- Utilize somente abreviações padronizadas internacionalmente.
- Notas de rodapé: deverão ser indicadas por asteriscos, iniciadas a cada página e restritas ao mínimo indispensável.
- O número máximo de páginas inclui o artigo completo, com os títulos, resumos e descritores nos três idiomas, as ilustrações, gráficos, tabelas, fotos e referências.
- Artigos originais em até 17 páginas. Recomendase que o número de referências limite-se a 25. Sugere-se incluir aquelas estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.
- Artigos de revisão em até 20 páginas. Sugere-se incluir referências estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação.
- Cartas ao Editor, máximo de 1 página.
- Depoimentos dos sujeitos deverão ser apresentados em itálico, letra Times New Roman, tamanho 10, na sequência do texto. Ex.: *a sociedade está cada vez mais violenta* (sujeito 1).
- Citações *ipsis litteris* usar apenas aspas, na sequência do texto.
- Referências - numerar as referências de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Identificá-las no texto por números arábicos, entre parênteses e sobrescrito, sem menção dos autores. A mesma regra aplica-se às tabelas e legendas.
- Incluir contribuições sobre o tema do manuscrito já publicadas na RLAE.
- Quando se tratar de citação sequencial, separe os números por traço (ex.: 1-2); quando intercalados use vírgula (ex.: 1,5,7).

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

Como citar os artigos publicados na Revista Latino-Americana de Enfermagem: Os artigos publicados na RLAE devem ser citados preferencialmente no idioma inglês.

## **Anexo F - Normas de Publicação do Cadernos de Saúde Pública**

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

### **1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:**

**1.1 Revisão** - revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.2 Artigos** - resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.3 Notas** - nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

**1.4 Resenhas** - resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

**1.5 Cartas** - crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração);

**1.6 Debate** - artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.7 Fórum** - seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial.

### **2. Normas para envio de artigos**

**2.1** CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

**2.2** Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês.

**2.3** Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

**2.4** A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

### **3. Publicação de ensaios clínicos**

**3.1** Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

**3.2** Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e do Workshop ICTPR.

**3.3** As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

a) [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](http://www.anzctr.gov.au)

b) [ClinicalTrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)

c) [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](http://www.isrctn.com)

d) [Netherlands Trial Register \(NTR\)](http://www.trialregister.nl)

e) [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](http://www.umin.ac.jp)

f) [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](http://www.who.int/clinical-trials-registry-platform)

#### **4. Fontes de financiamento**

**4.1** Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

**4.2** Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

**4.3** No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

#### **5. Conflito de interesses**

**5.1** Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

#### **6. Colaboradores**

**6.1** Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

**6.2** Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [International Committee of Medical Journal Editors](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

#### **7. Agradecimentos**

**7.1** Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

#### **8. Referências**

**8.1** As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva<sup>1</sup>). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

**8.2** Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

**8.3** No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote<sup>®</sup>), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

#### **9. Nomenclatura**

**9.1** Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

#### **10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos**

**10.1** A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#) (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

**10.2** Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

**10.3** Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo).

**10.4** Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

**10.5** O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

## **11. Processo de submissão *online***

**11.1** Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/>.

Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

**11.2** Inicialmente o autor deve entrar no sistema [SAGAS](#). Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

**11.3** Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

## **12. Envio do artigo**

**12.1** A submissão *online* é feita na área restrita do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS). O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o *link* "Submeta um novo artigo".

**12.2** A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

**12.3** Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título corrido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo, *abstract* e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

**12.4** O título completo (no idioma original e em inglês) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

**12.5** O título corrido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

**12.6** As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível: <http://decs.bvs.br/>.

**12.7** *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha ou Cartas, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do *abstract* em inglês. O resumo pode ter no máximo 1100 caracteres com espaço.

**12.8** *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

**12.9** Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

**12.10** Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

**12.11** O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

**12.12** O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

**12.13** O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumo e abstract; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**12.14** Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

**12.15** *Ilustrações.* O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**12.16** Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

**12.17** Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

**12.18** *Tabelas.* As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**12.19** *Figuras.* Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

**12.20** Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

**12.21** Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.22** As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

**12.23** Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.24** As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**12.25** Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

**12.26** *Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

**12.27 Finalização da submissão.** Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

**12.28 Confirmação da submissão.** Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

### **13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo**

**13.1** O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

**13.2** O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

### **14. Envio de novas versões do artigo**

**14.1** Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o *link* "Submeter nova versão".

### **15. Prova de prelo**

**15.1** Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader<sup>®</sup>. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

**15.2** A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a secretaria editorial de CSP por e-mail ([cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)) ou por fax +55(21)2598-2514 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.