

RASTREAMENTO POPULACIONAL DE DIABETES MELLITUS

TIPO 2: RELATO DE EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA

TRACKING POPULATION OF DIABETES MELLITUS TYPE 2: EXPERIENCE REPORT EXTENSION

Verônica Rabelo Santana Amaral ¹

Roseanne Montargil Rocha ²

Itamar da Encarnação Ferreira ³

Rayzza Santos Vasconcelos ⁴

Amanda Maria Villas Bôas Ribeiro ⁵

Resumo

O objetivo da pesquisa foi relatar a experiência de uma ação de saúde realizada pelo Projeto de Extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus, para o rastreamento de risco populacional de desenvolver DM2. Trata-se de um relato de experiência de caráter extensionista, tendo como cenário uma blitz educativa realizada em parceria com a Companhia Independente de Polícia Rodoviária de Itabuna. A amostra do estudo foi composta por 52 indivíduos. Os dados foram tratados por meio da estatística descritiva e análise de frequência. Constatou-se que a maioria são homens, com idade superior a 45 anos. Evidenciaram hipertensão, excesso de peso, obesidade e glicemia capilar casual adequada. Quanto ao risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 em 10 anos: 19% apresentaram baixo risco; 60% apresentaram moderado risco; 21% apresentaram risco alto e muito alto. Essa atividade buscou trabalhar a relação enfermeiro–cliente e promover reflexão dos discentes quanto à detecção precoce de doenças crônicas não transmissíveis às quais tem enorme impacto e relevância por ser um problema de saúde pública.

Palavras-chave: Extensão Universitária. Atenção Primária à Saúde. Diabetes.

Summary

The research objective was to report the experience of a health action the Care Network Extension Project in Diabetes Mellitus, for tracking population risk of developing T2DM. This is an account of extension character experience, against the backdrop of an educational blitz held in partnership with the Company Highway Police Independent Itabuna. The study sample were 52 subjects. The data were analyzed using descriptive statistics and frequency analysis. It was found that most are men, over the age of 45 years. They showed hypertension, overweight, obesity and casual blood glucose adequate. Quanto the risk of developing type 2 diabetes mellitus in 10 years: 19% were low risk; 60% had moderate risk; 21% had high and very high risk. This activity aimed to work the nurse - client relationship and promote reflection of students on the early detection of chronic diseases which have huge impact and relevance for being a public health problem.

Keywords: Continuing Education. Primary Health Care. Diabetes.

¹ Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual de Santa Cruz

² Docente na Universidade Estadual de Santa Cruz

³ Bacharel em Segurança Pública da Polícia Militar da Bahia

⁴ Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual de Santa Cruz

⁵ Docente na Universidade Estadual de Santa Cruz

Introdução e Objetivo

O diabetes é um importante e crescente problema de saúde em todos os países. Em 1985, estimava-se que existissem 30 milhões de adultos com diabetes no mundo; este número cresceu para 135 milhões em 1995, atingindo 285 milhões em 2010, com projeção de chegar a 439 milhões de indivíduos no ano de 2030 (SHAW; SICREE; ZIMMET, 2010). No Brasil, em campanha de rastreamento do diabetes mellitus (DM) feita em 2001, verificou-se que 50% da população diagnosticada não sabia que havia desenvolvido a doença (BARBOSA; BARCELÓ; MACHADO, 2001).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma síndrome clínica com expressão fenotípica variável, sem uma etiologia específica, sendo considerada uma doença de natureza poligênica, mediada pelo meio ambiente e caracterizada pela disfunção bi-hormonal do pâncreas (LEITE; VIEIRA, 2013). O DM2 constitui a forma mais comum do diabetes, representando cerca de 90% dos casos, e seu surgimento guarda íntima relação com hábitos de vida inadequados, os quais prejudicam a ação e produção da insulina ou predisõem para a resistência à mesma (VIANA; RODRIGUEZ, 2011).

Em campanha de rastreamento de patologia realizada no Brasil, foi evidenciado que 50% da população diagnosticada não sabia que havia desenvolvido DM2, observando-se que, apesar de a patologia possuir um início silencioso e assintomático, a expectativa e qualidade de vida para portadores de tal doença é reduzida, valendo-se das suas complicações sérias, que vão desde o desenvolvimento de outras patologias, como neuropatias, até a amputação de membros, tornando-se, a longo prazo, uma doença incapacitante (MAZZINI et al., 2013).

Embora curse, inicialmente, com um longo estágio pré-sintomático e considerando que a duração da carga glicêmica esteja associada a diversos eventos mórbidos associados, como cegueira, insuficiência renal, doença cardiovascular e amputações, ressalta-se a importância do diagnóstico nos estágios iniciais da doença, visto que a falta do diagnóstico implica na falta de prevenção da doença e aumento do risco de complicações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Desta forma, a

detecção precoce constitui importante medida de saúde pública, tendo em vista a redução dos custos humano e econômico do diabetes.

Estudos de modelagem apresentam boa relação custo-efetividade para diagnóstico oportunista de DM iniciando na idade de 30 a 45 anos (ADA, 2010). A prevenção primária protege indivíduos suscetíveis de desenvolver DM2, tendo impacto por reduzir a necessidade de atenção à saúde. Devem ser implementadas ações que promovam alterações no estilo de vida, com intervenções na dieta e na prática de atividades físicas, visando combater o excesso de peso (SBD, 2015).

As ações de rastreamento de diabetes realizadas no âmbito da extensão são de extrema relevância pelo seu papel na prevenção e controle do diabetes, que, além de ser uma doença crônica, também é considerada um fator de risco para diversas outras comorbidades, que poderão acarretar consequências irreversíveis à saúde se não forem diagnosticadas e tratadas precoce e corretamente (ANDRADE et al., 2104).

O projeto de extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus foi criado em 2012, na Universidade Estadual de Santa Cruz, e tem como objetivo geral construir uma rede de cuidados em diabetes mellitus por meio de ações intersetoriais e interinstitucionais de promoção, prevenção, detecção e controle da saúde de pessoas diabéticas. Quando procurado pela Companhia Independente de Polícia Rodoviária (CIPRV) de Itabuna para, em conjunto, realizar uma ação de saúde na Semana Nacional do Trânsito 2014, o projeto acatou o convite prontamente, visando, portanto, o rastreamento de DM2 na população.

A extensão universitária é definida como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. Ainda discorrendo sobre a extensão universitária, Fadel et al. (2013) definem o termo como uma das práticas acadêmicas com potencial para interpretar, na universidade, as demandas que a sociedade impõe, uma vez que permite socializar o conhecimento e promover o diálogo entre o saber científico e o saber popular, sendo esta aproximação e (re)significação dos saberes uma importante estratégia para a ação e transformação da realidade em saúde de diferentes populações, num verdadeiro processo de mudança do método formativo tradicional.

Sendo assim, o objetivo da pesquisa foi relatar a experiência de uma ação de saúde realizada pelo projeto de extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus,

para o rastrear o risco de a populacional de desenvolver DM2.

Metodologia

A metodologia empregada é um relato de experiência de caráter extensionista, tendo como cenário uma ação de saúde realizada em 21 de setembro de 2014 – domingo – pelo projeto de extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus, em parceria com a CIPRV/Itabuna, sendo o sendo o público condutores de veículos e passageiros que trafegaram pelo trecho Ilhéus–Itabuna, km 22, da BR-415, na base do Tático Ostensivo Rodoviário (TOR).

A ação foi realizada através de uma blitz educativa. O público atingido — alguns condutores de veículos e passageiros que transitavam pela via — foi informado e convidado a participar da ação de saúde, na qual discentes do projeto aferiam peso, altura, pressão arterial, glicemia capilar casual e preenchiavam uma ficha de investigação do rastreamento populacional de DM2. Os condutores e passageiros eram abordados pelos policiais rodoviários que controlavam o fluxo de veículos na rodovia, a fim de não causar congestionamento na mesma.

Participaram da ação quatro discentes do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Santa Cruz, sendo uma bolsista e uma voluntária do projeto de extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus, ambas sob a supervisão da coordenadora do projeto Prof.^a Roseanne Montargil, além de 18 policiais militares da CIPRV/Itabuna coordenados pelo subcomandante da unidade Capitão Encarnação.

O trecho Ilhéus–Itabuna da BR-415 possui uma extensão de 31 km e tem como característica um fluxo intenso de veículos, principalmente nos finais de semana e feriados, devido à convergência de veículos para a costa cacauêira (CIPRV/Itabuna 2014).

Na ação, foi preenchida uma ficha de investigação do rastreamento populacional de DM2 adaptada pela Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) e pelo Centro de Referência Estadual para Assistência a Diabetes e Endocrinologia da Bahia – CEDEBA (2010). Através de um questionário, ela gera um escore de risco para desenvolvimento da doença em um período de dez anos.

A amostra do estudo está representada por 52 indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão: ser abordado na blitz da ação e ter aceitado participar da ação de saúde.

A ficha de investigação contém as seguintes variáveis:

- a) Idade: < 45 anos; 45–54 anos; 55–64 anos; > 65 anos;
- b) Índice de massa corporal (IMC): normal (< 25 Kg/m²); excesso de peso (25–30 kg/m²); obesidade (> 30kg/m²);
- c) Circunferência da cintura: homens: adequada (< 94 cm); alterada (94–102 cm); inadequada (> 102 cm); mulheres: adequada (< 80 cm); alterada (80–88 cm); inadequada (> 88 cm);
- d) Prática de atividade física de, no mínimo, 30 minutos ou durante a atividade de lazer ou na atividade diária de trabalho: sim ou não;
- e) Frequência com que come frutas e legumes: todo dia ou não todo dia;
- f) Uso de medicamentos anti-hipertensivo: sim ou não;
- g) Exame com glicemia elevada: sim ou não;
- h) Membro da família com diabetes tipo 1 ou tipo 2: sim ou não.

O material utilizado para aferição de peso, altura, pressão arterial e glicemia capilar casual são do projeto de extensão Rede de Cuidados em Diabetes Mellitus. O IMC foi obtido através da divisão do peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros.

A categoria da glicemia capilar casual, ocorreu sem a limitação da quantidade de horas após a ingestão alimentar, utilizando como referência os valores abaixo de 200 mg/dL como adequado e igual ou acima de 200 mg/dL como inadequado, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2015).

Quanto à variável da pressão arterial, utilizaram-se os valores conforme classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório, sendo considerada: ótima ≤120/80; normal ≤130/85; limítrofe ≤139/89; hipertenso ≥ 140/90), conforme a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2010).

Após coletados, todos os dados do questionário foram inseridos em um banco

de dados digital, composto por planilhas do programa Microsoft Office Excel, para posterior avaliação. Para a análise dos dados, foi usada a estatística descritiva, por meio de tabelas e figuras em números absolutos e percentuais.

Análise e discussão dos resultados

Cinquenta e dois indivíduos foram avaliados durante a ação. No atendimento, os discentes traduziam para os indivíduos pesquisados os resultados das aferições e o impacto destes em sua saúde, ocorrendo, assim, o diálogo.

O cuidado baseado no diálogo estabelece relações que abrem possibilidades para outras dimensões, que fortalecem o ser e o fazer da Enfermagem, demonstrando que as relações constituídas pela atenção e preocupação com o outro é fundamental, revelando o sentido de ser na própria existência da profissão (SEBOLD et al., 2015).

A relação entre os discentes e a população possibilitou o compartilhamento dos saberes e práticas dos discentes relacionados ao processo saúde–doença. Oportunizando, assim, um amplo espaço de prática de educação em saúde para os discentes, além de informações e conscientização de saúde para a população, que, em sua maioria, foi surpreendida com os resultados.

Segundo Acioli (2008), a Enfermagem tem na ação educativa um de seus principais eixos norteadores, que se concretiza nos vários espaços de realização das práticas de Enfermagem em geral e, especialmente, no campo da Saúde Pública, sejam elas desenvolvidas em comunidades, serviços de saúde vinculados à Atenção Básica, escolas, creches e/ou outros locais. Isso implica pensar a ação educativa como eixo fundamental para a nossa formação profissional no que se refere ao cuidado de Enfermagem em Saúde Pública e à necessidade de identificar ambientes pedagógicos capazes de potencializar essa prática.

Dessa forma, ao receberem os resultados de seu estado de saúde, os indivíduos eram motivados a adotar hábitos saudáveis, como: realização de atividade física regular; aumento da ingestão de frutas e legumes; diminuição da

ingestão de alimentos industrializados; e realizar consulta de enfermagem periodicamente.

Quando há uma relação de confiança e diálogo entre sujeitos envolvidos, há a aceitação da proposta de caráter educativo, mesmo que essa proposta não implique um ganho imediato para o grupo social envolvido. O convívio e o respeito às diferenças tornam-se, algumas vezes, um fator tão ou mais importante do que as informações técnicas no desenvolvimento das ações educativas (ACIOLO; DAVID; DE ARAÚJO FARIA, 2013).

Tabela 1 – Rastreamento populacional de diabetes mellitus tipo 2 numa ação de saúde.

Variáveis	f	%
Sexo		
Masculino	31	60%
Feminino	21	40%
Idade		
< 45 anos	23	44%
≥ 45 anos	29	66%
IMC		
Normal	10	19%
Sobrepeso e Obesidade	32	81%
Circunferência Abdominal		
Adequada	12	23%
Alterada	10	19%
Inadequada	30	58%
Atividade física (30 minutos semanal)		
Sim	13	25%
Não	39	75%
Ingestão de frutas e legumes diariamente		
Sim	23	44%
Não	29	56%
Uso de medicação anti-hipertensivo		
Sim	15	29%
Não	37	71%

Pressão arterial		
Desejada	21	41%
Hipertenso	31	59%
Exame com resultado de glicemia elevada		
Sim	9	17%
Não	43	83%
Glicemia casual		
Adequada	44	15%
Inadequada	8	85%
Membro da família com diabetes tipo 1 ou 2		
Sim	27	52%
Não	25	48%
Risco de desenvolver DM2 em 10 anos		
Baixo	10	19%
Moderado	31	60%
Alto e muito alto	11	21%

Fonte: Dados da pesquisa.

f = frequência absoluta; % = frequência percentual; (n= 52).

Na amostra (n=52), a maioria estudada foi do sexo masculino, com idade igual ou superior a 45 anos, dispensável classificados como indivíduos com maior risco para o desenvolvimento de DM2, conforme o Caderno de Atenção Básica, n. 36 (BRASIL, 2013).

Em relação ao IMC, 81% dos pesquisados, mais que três quartos da amostra, se encontravam com sobrepeso e obesidade. Dado o exposto, sabe-se que 2,8 milhões de pessoas morrem a cada ano em decorrência do excesso de peso ou da obesidade (WHO, 2009). E os riscos de doença cardíaca, acidente vascular encefálico e diabetes mellitus aumentam consistentemente com o aumento do peso

(WHO, 2002).

Quanto à circunferência abdominal, mais da metade se encontrava em índice inadequado, sendo tal resultado um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. No estudo de Rezende et al. (2006), foi evidenciado que, com a presença da circunferência abdominal inadequada, ocorre a elevação da glicemia de jejum, dos níveis de triglicérides, redução dos níveis de HDL-c e elevação da pressão arterial.

Referente à atividade física diária de, no mínimo, 30 minutos, seja em atividade de lazer ou atividade diária de trabalho, a maioria não a realizava. Pessoas que são insuficientemente ativas têm entre 20% e 30% de aumento do risco de todas as causas de mortalidade (BRASIL, 2011). Uma das principais ações do Plano de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) é promover a atividade física através de programas e campanhas que incentivem a prática regular de atividades físicas.

Em relação ao consumo de frutas e legumes diariamente, pouco mais que a metade dos indivíduos não ingerem frutas e legumes diariamente. Diante disto, faz-se necessária uma mudança no hábito alimentar, uma vez que o consumo adequado de frutas e legumes reduz os riscos de doenças do aparelho circulatório, câncer de estômago e câncer colorretal (BAZZANO; SERDULA; LIU, 2003).

A maioria da amostra do estudo não faz uso de medicação anti-hipertensiva, porém sua maioria estava hipertensa no momento da ação, evidenciando a necessidade de acompanhamento para o diagnóstico de Hipertensão Arterial.

Quanto à glicemia elevada como resultado de exame, 83% afirmaram que não havia, anteriormente, nenhum resultado de glicemia elevada, corroborando o resultado de glicemia capilar casual, no qual 85% estavam com a glicemia adequada. A glicemia casual é o primeiro exame a ser solicitado, pois fornece um resultado na própria consulta (ADA, 2010).

Em relação ao membro da família com diabetes mellitus tipo 1 ou tipo 2, pouco mais que a metade afirmou ter algum parente com tal patologia. O diabetes é uma doença complexa e heterogênea, cuja etiologia ainda não está completamente esclarecida. No entanto, sabe-se que fatores genéticos estão relacionados com seu surgimento (DE AGUIAR et al., 2013).

Referente ao risco de desenvolver DM2 em 10 anos: 19% apresentaram baixo risco; 60% apresentaram moderado risco; 21% apresentaram alto e muito alto risco. Pesquisa realizada por Andrade et al. (2014) apresentou dados compatíveis.

Naquela, a maioria dos participantes apresentou risco moderado; em segundo lugar estavam os participantes com alto risco de desenvolver a doença; e, em menor quantidade, os com baixo risco em desenvolver a patologia.

Os indivíduos com glicemia capilar casual inadequada e hipertensos foram orientados a procurar uma Unidade de Saúde para uma melhor investigação e um possível diagnóstico. Da mesma forma, aqueles com risco moderado, alto e muito alto foram informados de seus resultados e possíveis formas de prevenção para o surgimento do DM2 e tiveram eventuais dúvidas esclarecidas.

A atividade extensionista colaborou com a comunidade, possibilitando a detecção de diagnóstico precoce da doença, assim como a ampliação do esclarecimento sobre o DM2 e seus riscos à saúde, visto ser esta uma patologia de relevante impacto na saúde pública, por ser uma doença crônica que atinge um percentual significativo da população mundial, sendo considerada uma pandemia.

Conclusão

Durante a realização da atividade extensionista foi possível analisar a importância da relação enfermeiro–cliente, que visa estabelecer uma assistência individualizada e sistematizada, com papel fundamental acerca da orientação para o autocuidado, que pode ser considerado, sem dúvida, uma importante ferramenta de controle dos riscos em saúde.

Torres (2011) destaca que a educação em saúde voltada para o DM representa um desafio tanto para o paciente quanto para os profissionais de saúde, que têm como objetivo alcançar melhorias no autocuidado e na promoção à saúde.

A participação dos discentes de Enfermagem na ação de saúde proporcionou o desenvolvimento das habilidades necessárias para estabelecer um vínculo de confiança com a população, tornando-os mais seguros diante dos cuidados prestados e orientações fornecidas, o que consolida o conhecimento teórico com a prática profissional.

Segundo Oliveira, Rocha e Bachion (2013), as escolas de Enfermagem têm um importante papel para tornar a abordagem clínica evidenciada pelo processo de enfermagem, uma atividade realizada pelo enfermeiro na sua prática profissional. Apontam que os discentes com conhecimento prévio no processo de enfermagem baseado nas necessidades humanas básicas, existe uma compreensão de sua aplicação no contexto da saúde coletiva, pela fundamentação no autocuidado.

Levando em consideração os dados evidenciados nesse estudo, tornou-se patente a presença de fatores de risco para o desenvolvimento de DM2 e conhecimento ineficaz acerca desses fatores de risco que afetam diretamente a sociedade, proporcionando um relevante impacto na saúde pública, assim como na qualidade de vida do indivíduo.

Diante do exposto, entende-se que a ação de saúde foi de extrema relevância por atuar na prevenção, promoção e controle do diabetes, que, além de ser uma doença crônica, também é considerada um fator de risco para diversas outras comorbidades, que, se não forem diagnosticadas e tratadas precocemente e corretamente, poderão acarretar consequências irreversíveis à saúde.

Referências

ANDRADE, I.; RIBEIRO, L.; DUARTE, M.; MENDES, T.; DOURADO REIS, C. Rastreamento de diabetes mellitus tipo 2 na comunidade de Paripe realizado no PISCO-UNIFACS (Universidade Salvador). **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, v. 13, 2014.

ACIOLI, S. A prática educativa como expressão do cuidado em Saúde Pública. **Rev bras enferm**, v. 61, n. 1, p. 117-21, 2008.

_____; DAVID, H. M. S. L.; DE ARAÚJO FARIA, M. G. Educação em saúde e a enfermagem em saúde coletiva: reflexões sobre a prática. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 20, n. 4, p. 533-536, 2013.

American Diabetes Association - ADA. Diagnosis and classification of Diabetes mellitus. **Diabetes Care**, vol. 36, suppl.1, p. 567-574, 2010.

BARBOSA R. B.; BARCELÓ A.; MACHADO C. A. Campanha nacional de detecção de casos suspeitos de *diabetes mellitus* no Brasil: relatório preliminar. **Rev Panam Saúde Pública**, vol. 10, p. 324–327, 2001.

BAZZANO, L. A.; SERDULA, M. K.; LIU, S. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. **Current Atherosclerosis Reports**, n. 5, p. 492-499, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36)

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

CEDEBA. **Protocolos Clínicos para assistência ao diabetes na atenção básica de saúde**. Salvador, Bahia, 2010.

DE AGUIAR, M. J. B.; DA SILVA, S. C.; LEÃO, L. L.; VIANA, M. M. Genética do diabetes. In: LYRA, R.; CAVALCANTI, N. (Org.). **Diabetes mellitus**. 3. ed. São Paulo: A. C. Farmacêutica, 2013. p. 68-78.

FADEL, C. B.; BORDIN, D.; KUHN, E.; MARTINS, L. D. O impacto da extensão universitária sobre a formação acadêmica em Odontologia. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, p. 937-946, 2013.

LEITE, S. de O.; VIEIRA, S. do C. Patogênese do pâncreas no diabetes mellitus tipo 2. In: LYRA, R.; CAVALCANTI, N. (Org.). **Diabetes mellitus**. 3. ed. São Paulo: A. C. Farmacêutica, 2013. p. 68-78.

MAZZINI, M.; BLUMER, M.; HOEHNE, E.; GUIMARÃES, K.; CARAMELLI, B.; FORNARI, L.; MALHEIROS, S. Rastreamento do risco de desenvolvimento de diabetes mellitus em pais de estudantes de uma escola privada na cidade de Jundiaí, São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 59, n. 2, p.136-142, mar./abr. 2013.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

OLIVEIRA, D. S. M.; ROCHA, S. B.; BACHION, M. M. Desafios para a introdução da CIPE no ensino de Saúde Coletiva: Relato de Experiência. **Revista Enfermagem em Foco**, v. 4, n.1, p. 07-10, fev. 2013.

REZENDE, F. A. C.; ROSADO, L. E. F. P. L.; RIBEIRO, R. D. C. L.; VIDIGAL, F. D. C.; VASQUES, A. C. J.; BONARD, I. S.; CARVALHO, C. R. D. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

SEBOLD, L. F.; KEMPFER, S. S.; GIRONDI, J.; PRADO, M. L. Modos de ser Enfermeiro-Professor em suas vivências no ensino do cuidado de enfermagem. **CIAIQ2015**, v. 1, 2015.

SHAW, J. E.; SICREE, R. A.; ZIMMET, P. Z. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. **Diabetes Res Clin Pract.**, vol. 87, p. 4-14, 2010.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**, vol. 95, n. 1, Supl. 1, p. 1-51, jul. 2010.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.il. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/novas-diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

TORRES C. H.; PEREIRA R. L.; ALEXANDRE R. L. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem USP**. São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1077-1082, 2011.

VIANA, M. R.; RODRIGUEZ, T. T. Complicações cardiovasculares e renais no diabetes mellitus. **Rev Cien Med Biol**, vol. 13, n. 3, p: 290-296, 2011.

WHO. **The World health report 2002**: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002.

_____. **Global health risks**: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009.