

# Estratificação dos fatores de risco de *diabetes mellitus* tipo 2 em profissionais da saúde

## Stratification of risk factors for type 2 diabetes mellitus in health professionals

Cynthia Kallás Bachur<sup>1</sup>  
Ana Flávia Parreira de Morais<sup>2</sup>  
Henry Donizete Caetano Vanoni<sup>2</sup>  
Isadora Souza Ribeiro<sup>2</sup>  
Sarah da Silva Candido<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Franca, Cursos de Fisioterapia e de Medicina. Franca, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de Franca, Curso de Medicina. Franca, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Curso de Pós-graduação em Ciências. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Correspondência / Correspondence  
Cynthia Kallás Bachur  
E-mail: kabachur@gmail.com

### Resumo

**Objetivo:** Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes em docentes da área da saúde. **Métodos:** Para estratificar o risco de desenvolver essa patologia em dez anos, utilizou-se o questionário modificado do *Finnish Diabetes Risk Score*, denominado “Questionário: risco de ter diabetes”, composto por oito questões, com o escore: risco baixo < 7 pontos; risco pouco elevado entre 7 e 11 pontos; risco moderado entre 12 e 14 pontos; risco alto de 15 a 20 pontos; e > de 20 pontos, risco muito alto. **Resultados:** Participaram 50 docentes do curso de Medicina de uma instituição privada, com idade média de 41,7 ± 10,1 anos. De acordo com a pontuação obtida no questionário, 20 (40%) participantes apresentaram baixo risco; 12, risco pouco elevado; dez, risco moderado; e oito, risco alto. Nenhum participante foi classificado como tendo risco muito alto. **Conclusão:** A partir desses resultados, observou-se que 60% da amostra analisada apresentam risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 em dez anos.

**Palavras-chave:** Diabetes *mellitus*. Fatores de risco. Profissionais da saúde.

### Abstract

**Aim:** Identifying the risk factors for diabetes mellitus in health professors. **Methods:** We used the Finnish Diabetes Risk Score questionnaire with modifications -herein called “Questionnaire: risk of having diabetes”- in order to stratify the risk of developing this pathology within ten years. The questionnaire comprised eight

questions whose scoring is presented as follows: low risk <7 points ; slightly high risk from 7 to 11 points; moderate risk from 12 to 14 points; high risk from 15 to 20 points; and very high risk > 20 points. *Results:* Fifty professors from the medical course of a private institution participated in the study - mean age was  $41.7 \pm 10.1$  years. According to the score obtained in the questionnaire, 20 (40%) participants presented low risk of developing diabetes mellitus; 12, slightly high risk; 10, moderate risk; and 8, high risk. No participants were classified as very high risk. *Conclusion:* Based on our results, 60% of the herein analyzed sample presented risk of developing type 2 diabetes mellitus within tenyears.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Risk factors. Health professionals.

## Introdução

A importância do diabetes *mellitus* (DM) vem aumentando, devido a sua crescente prevalência, sendo habitualmente associado a dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial.<sup>1</sup> Estima-se que a população mundial com DM seja da ordem de 387 milhões e que alcance 471 milhões em 2035.<sup>2</sup> O número está aumentando em virtude do crescimento e envelhecimento populacional, maior urbanização, progressiva prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como maior sobrevida de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2.<sup>2</sup>

Dentro da classificação, encontra-se a diabetes *mellitus* tipo 2, que representa 90% dos pacientes,<sup>3</sup> sendo considerada como uma das maiores ameaças à saúde pública do século XXI. Alterações no comportamento humano e no estilo de vida, associadas à globalização, resultaram em um aumento dramático de sua prevalência e incidência mundial.<sup>4</sup> Entre os fatores indicativos de maior risco para desenvolver essa doença, destacam-se: idade maior que 45 anos, sobrepeso, antecedente familiar de diabetes, hipertensão arterial, dislipidemia, história de macrosomia ou diabetes gestacional, diagnóstico prévio de síndrome de ovários policísticos e doença cardiovascular, cerebrovascular ou vascular periférica definida.<sup>5</sup>

O *Finnish Diabetes Prevention Study* mostrou que mudanças de estilo de vida, ao longo de sete anos, diminuíram a incidência de diabetes *mellitus* em 43%.<sup>6</sup> Os resultados do *Diabetes Prevention Program* mostraram redução de 34% em dez anos de acompanhamento na incidência de casos de diabetes *mellitus*, mediante o estímulo a uma dieta saudável e prática de atividades físicas.<sup>7</sup>

Além disso, ressalta-se que cerca de 50% da população com diabetes *mellitus* não sabe que porta a doença, e algumas vezes não é diagnosticados até que se manifestem as complicações. Portanto, campanhas de rastreamento são indicadas em indivíduos assintomáticos que apresentem maior

risco da doença, apesar de não haver ensaios clínicos que documentem o benefício resultante, e a relação custo-efetividade ser questionável. Indivíduos de alto risco requerem investigação diagnóstica laboratorial com glicemia de jejum e/ou teste de tolerância à glicose.<sup>4</sup> Alguns estudos apontaram que as pessoas que apresentam resultados negativos podem ser testadas a cada três a cinco anos. Casos de tolerância diminuída à glicose, glicemia de jejum alterada ou diabetes gestacional prévio podem ser testados anualmente.<sup>8</sup>

Frente a essas necessidades de rastreamento de possíveis portadores de diabetes *mellitus* tipo 2, ou com risco alto de desenvolvê-la, o objetivo deste estudo foi identificar os fatores de risco para o desenvolvimento desta patologia em docentes da área da saúde.

## Métodos

Trata-se de estudo de caráter descritivo e transversal, desenvolvido em uma instituição de ensino superior privado, no interior do estado de São Paulo, no ano de 2018, em docentes do curso de Medicina.

Os participantes foram convidados pessoalmente e, após consentimento, foram agendados dia e hora, conforme disponibilidade de ambas as partes, para responder ao instrumento e coletar as variáveis propostas no estudo, em tempo não superior a 30 minutos.

Para estratificar o risco de desenvolver diabetes *mellitus* em dez anos, foi utilizado o questionário modificado do *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC), denominado “Questionário: risco de ter diabetes”, composto por oito questões. O instrumento foi adaptado à realidade Brasileira<sup>9</sup> em 2012 pelo Núcleo de Excelência no Atendimento ao Diabético do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. As variáveis nele compostas são: idade, IMC, circunferência abdominal, prática de atividades físicas, consumo diário de frutas e verduras, uso de anti-hipertensivo, história de glicemia alterada acima de valores de referência e histórico familiar para diabetes *mellitus*. Contém um escore padronizado que prediz o risco de se desenvolver a diabetes *mellitus* nos próximos dez anos, sendo risco baixo com menos de 7 pontos, o que estima que uma em cada 100 pessoas desenvolverá a doença; risco pouco elevado entre 7 e 11 pontos, com uma estimativa de uma em cada 25 pessoas desenvolverá a doença; risco moderado entre 12 e 14, ou seja, uma em cada seis pessoas poderá desenvolver a doença; risco alto de 15 a 20 pontos, com estimativa de uma para cada três pessoas de desenvolver a doença; e acima de 20 pontos, risco muito alto, o que significa que uma em cada duas pessoas poderá desenvolver a doença.<sup>10</sup>

Para mensurar o índice de massa corpórea (IMC ou BMI, de *body mass index*), também conhecido por índice de Quetelet, e classificar se havia ou não presença de obesidade, os participantes foram submetidos a uma avaliação antropométrica. Na prática clínica, este é calculado a partir do valor do peso corporal (kg) dividido pelo quadrado da altura (cm). Para uma definição com aplicação

prática, é necessário baseá-lo em critérios matematicamente definidos, e hoje o IMC é aceito como padrão de medida internacional para obesidade segundo a OMS.<sup>11</sup>

Para determinar o peso dos participantes, foi utilizada uma balança portátil digital da marca Líder Balanças, com capacidade para registrar 120 kg e precisão de 0,1 kg, com *display* automático acionado com o toque dos pés posicionados em chão reto. Os participantes foram posicionados no centro da base da balança, descalço, trajando roupas leves. A altura foi verificada com o uso de fita métrica, com precisão de 0,5 cm, fixada em parede lisa, onde o participante ficou de pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. A partir do resultado, o IMC foi classificado por meio de valores constantes. A classificação do IMC está de acordo com as orientações estabelecidas nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016:<sup>11</sup> peso normal entre 18,5 e 25 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>; obesidade entre 30 e 40 kg/m<sup>2</sup>; obesidade grave > 40 kg/m<sup>2</sup>.

Para se obter as medidas da circunferência abdominal, foi solicitado ao participante em posição supina que inspire profundamente e, ao final da expiração foi realizada a medida, sendo o local no maior perímetro abdominal entre a última costela e a crista íliaca. Consideram-se obesidade central os seguintes valores: cintura abdominal >102 cm para homens e > 88 cm para mulheres.<sup>11</sup>

Após a aplicação do questionário e estratificação do risco, foi realizada breve explicação para os participantes, com o intuito de adotar estratégias preventivas, como prática de atividades físicas, autocuidado, reeducação alimentar e encaminhamento médico para os casos suspeitos.

Para a análise de dados, determinou-se que todas as informações obtidas durante a coleta de dados fossem armazenadas no *software* Microsoft Excel. Em seguida, foram transferidas para o programa estatístico Stata 9.0, para cálculos de frequência absoluta e relativa. As variáveis quantitativas – faixa etária, peso, estatura e índice de massa corpórea – foram descritas através de média e desvio padrão.

Os critérios de inclusão foram os docentes do curso de Medicina de uma instituição de ensino privada, presentes nos dias da coleta de dados. Foram excluídos aqueles que não quiseram participar por livre escolha e os que já relatavam ser portadores de diabetes *mellitus* tipo 2.

O estudo foi desenvolvido após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, protocolo CAAE nº 73143117.8.0000.5495, obedecendo aos princípios éticos e legais da Resolução nº 466/2012. Todos os participantes assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Participaram 50 docentes da área da saúde, sendo 25 mulheres e 25 homens, com idade média de 41,7 ± 10,1 anos.

Na estratificação do risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 em dez anos, e de acordo com a pontuação obtida no questionário, 20 (40%) participantes apresentaram baixo risco; 12, risco pouco elevado; dez, risco moderado; e oito, risco alto. Nenhum participante foi classificado como tendo risco muito alto. As associações entre a estratificação de risco para diabetes *mellitus* tipo 2 e as variáveis apresentadas no questionário estão apresentadas na tabela 1.

**Tabela 1.** Estratificação de risco para diabetes *mellitus* tipo 2. Franca, Brasil, 2017.

<b>Variáveis</b>	<b>Baixo n (%)</b>	<b>Pouco elevado n (%)</b>	<b>Moderado n (%)</b>	<b>Alto n (%)</b>
<b>Gênero</b>				
Feminino	9(45)	9(75)	4(40)	3(37,5)
Masculino	11 (55)	3(25)	6(60)	5(62,5)
<b>Idade (anos)</b>				
< 45	17(85)	10(83,33)	4(40)	1(12,5)
45-54	2(10)	2(16,66)	3(30)	5(62,5)
55-64	1(5)	0	2(20)	2(25)
> 65	0	0	1(10)	0
<b>IMC</b>				
Normal	13(65)	7(58,33)	2(20)	0
Sobrepeso	7(35)	4(33,33)	6(60)	5(62,5)
Obesidade	0	1(8,33)	2(20)	3(37,5)
<b>Circunferência abdominal em mulheres (cm)</b>				
< 80	8(88,88)	5(55,55)	1(25)	0
80 a 88	1(11,11)	4(44,44)	1(25)	1(33,33)
> 80	0	0	2(50)	2(66,66)
<b>Circunferência abdominal em homens (cm)</b>				
< 94	9(81,81)	0	0	0
94 a 102	2(18,18)	2(66,66)	5(83,33)	2(40)
> 102	0	1(33,33)	1(16,66)	3(60)
<b>Sedentarismo</b>				
Sim	9(45)	10(83,33)	7(70)	5(62,5)
Não	11(55)	2(16,66)	3(30)	3(37,5)

continua

<b>Variáveis</b>	<b>Baixo n (%)</b>	<b>Pouco elevado n (%)</b>	<b>Moderado n (%)</b>	<b>Alto n (%)</b>
<b>Consumo diário de frutas/</b>				
vegetais	18(90)	12(100)	8(80)	8(100)
Sim	2(10)	0	2(20)	0
Não				
<b>Consumo diário de frituras/</b>				
doces	8(40)	3(25)	3(30)	1(12,5)
Sim	12(60)	9(75)	7(70)	7(87,5)
Não				
<b>Tabagismo</b>				
Sim	1(5)	1(8,33)	0	0
Não	18(90)	9(75)	10(100)	7(87,5)
Ex-tabagista	1(5)	2(16,66)	0	1(12,5)
<b>Histórico de alteração</b>				
glicêmica	0	1(8,33)	1(10)	3(37,5)
Sim	20(100)	11(91,66)	9(90)	5(62,5)
Não				
<b>Hipertensão</b>				
Sim	0	1(8,33)	3(30)	3(37,5)
Não	20(100)	11(91,66)	7(70)	5(62,5)
<b>Histórico familiar</b>				
de DM2	1(5)	4(33,33)	1(10)	2(25)
1º grau	6(30)	6(50)	6(60)	1(12,5)
2º grau	1(5)	0	2(20)	4(50)
1º e 2º graus	12(60)	2(16,66)	1(10)	1(12,5)
Não				

Os resultados apontam que 60% da amostra analisada apresentam risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 em dez anos, a partir do instrumento utilizado.

## Discussão

A caracterização da amostra revelou que a maioria da população com risco alto de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 é composta por homens, tal como demonstrado, por Bittencourt et al.<sup>12</sup> no qual constatou que os homens tiveram uma maior prevalência de risco alto (6,6%) em comparação as mulheres, e somente 0,8% apresentou risco alto.

Quanto à idade, os dados encontrados no estudo estão em concordância com o estudo multicêntrico “Prevalência do Diabetes no Brasil”, em que foi encontrada prevalência crescente da patologia relacionada ao aumento da idade, sendo 2,7% entre 30 a 59 anos e de 17,4% entre 60 a 69 anos – ou seja, um aumento de 6,4 vezes.<sup>2</sup>

No que tange ao sedentarismo, os resultados estiveram de acordo com o que é observado na literatura, em que a população, mesmo com conhecimento dos males decorrentes da falta de exercícios físicos, resiste em praticá-los. As principais justificativas para tal conduta são a falta de tempo ou de motivação; ou ainda, cansaço, relacionado à jornada de trabalho exaustiva<sup>13</sup>. Em concomitância ao sedentarismo, ressalta-se a influência da ingestão diária de frituras.

Estudo feito por Carolino et al.<sup>14</sup> apresentou cerca de 66,66% de sedentários, ficando a presença de dieta não saudável em torno de 69,69%, constatados em número elevado de pacientes. A dieta não saudável foi considerada como consumo de gordura saturada/trans, sódio e carboidratos simples.

De acordo com a Fundação Portuguesa de Cardiologia, o tabaco é apontado como um fator de risco para a diabetes *mellitus*, possuindo “efeito multiplicativo” sobre esta.<sup>15</sup> No presente estudo, o número de tabagistas foi baixo, como mostra a tabela 1.

Quanto ao IMC, observou-se que a amostra do presente estudo estava acima do peso, sendo 44% com sobrepeso e 12% com obesidade, e que dentre a população de alto risco para desenvolver diabetes *mellitus*, sobrepeso e obesidade, o percentual dessas variáveis decresce juntamente com a diminuição do risco. Isto corrobora estudos realizados por Zardo et al.<sup>10</sup> em trabalhadores de uma indústria, que encontraram prevalência de 58,7% de IMC > 25, sendo que na população de alto risco a prevalência de sobrepeso foi de 20% e 80%, ocorrendo também o mesmo decréscimo de acordo com o risco.

Segundo Escobar,<sup>16</sup> o excesso de peso, principalmente a obesidade abdominal, contribui para o desenvolvimento de diabetes *mellitus* porque promove maior resistência à captação de glicose pelos músculos, aumento na sua produção hepática e menor retirada da mesma pelo fígado, facilitando a instalação de intolerância à glicose. A importância da obesidade abdominal como fator de risco também foi encontrada neste estudo, em que houve relação entre aumento da circunferência abdominal e risco mais elevado para diabetes *mellitus* tipo 2. Cem por cento da população classificada como alto risco apresentaram circunferência abdominal com risco moderado ou alto para eventos cardiovasculares, em concordância com o estudo de Zardo et al.<sup>10</sup>

Em relação à hipertensão, 37,5% dos indivíduos de alto risco relataram ter a doença, taxa que diminuiu progressivamente nos outros grupos de risco. Esta estatística corrobora estudos realizados por Medeiros et al.<sup>17</sup> em servidores públicos, que encontrou associação significativa entre glicemia de jejum e hipertensão arterial. Essa associação aumenta o risco de desenvolvimento de diabetes *mellitus* em até três vezes, já que a hipertensão está associada a maior grau de resistência a insulina e medicamentos anti-hipertensivos, que são fatores que podem complicar o caso.<sup>18</sup> Além disso, ambas as patologias aumentam o risco cardiovascular global e predisõem o indivíduo a eventos cardiovasculares como trombose, infarto e acidente vascular encefálico, elevando a morbimortalidade.<sup>19</sup>

Os resultados do presente estudo corroboram a literatura científica, quanto ao histórico familiar ser um importante fator de risco, principalmente em indivíduos maiores que 40 anos de idade.<sup>14</sup> O histórico familiar de 1º grau aumenta de duas a seis vezes as chances de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2.<sup>14</sup>

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>2</sup> teve a iniciativa de promover anualmente, no mês de novembro, o dia Mundial de Combate ao Diabetes, uma tentativa de levar, para a população, as informações mais importantes referentes a essa patologia. Apesar de todas essas iniciativas, fazem-se necessárias ações que incentivem as práticas de promoção de hábitos saudáveis e estratificação de risco em várias populações, como monitoramento contínuo das condições de saúde. Só por meio do conhecimento e da estratificação de risco, será possível diminuir o alto índice de portadores de diabetes *mellitus* tipo 2.

## Conclusão

Com base nos resultados dos dados obtidos no presente estudo, pode-se sugerir a realização de campanhas de estratificação de risco para o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo 2. Esta é uma estratégia de rastreamento eficaz, que permite identificar o número de pessoas que podem desenvolver essa patologia e orientá-las quanto à mudança de hábitos de vida, na tentativa de prevenir seus agravos.

## Colaboradores

CK Bachur, AFP Moraes, HDC Vanoni e IS Ribeiro participaram da concepção e da análise e interpretação dos dados e desenho do estudo. CK Bachur e SS Candido participaram da redação do artigo e adequação às normas da revista. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final do manuscrito.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Cadernos de Atenção Básica, n. 36.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018). São Paulo: Clannad; 2017.
3. O que é Diabetes? Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia [Internet]. 26 mar. 2007. [acesso em: 7 jun. 2018]. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>
4. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar AMPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Risco para diabetes mellitus tipo 2 e fatores associados. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(6):569-574.
5. Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cad Saúde Pública.* 2010; 26(5):929-941.
6. Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson JG, Hemiö K, et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet.* 2006; 368:1673-1679.
7. Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, Christophi CA, Hoffman HJ, Brenneman AT, et al. Diabetes Prevention Program Research Group. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet.* 2009; 374(9702):1677-1686.
8. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2013. *Diabetes Care.* 2013; 36(Supl. 1):S11-S66.
9. São Paulo. Prefeitura. Secretaria Municipal da Saúde. Núcleo de Excelência no Atendimento ao Diabético do Hospital das Clínicas. Questionário: risco de ter diabetes [internet]. [acesso em: 7 jun. 2017]. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/programas/Questionario\\_Risco\\_de\\_ter\\_Diabetes\\_Telessaude.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/programas/Questionario_Risco_de_ter_Diabetes_Telessaude.pdf)
10. Zardo M, Bassan MB, Farias KCM, Diefenthaler HS, Grazziotin NA. Rastreamento de fatores de risco para diabetes tipo 2 em trabalhadores de uma indústria da cidade de Concórdia-SC. *Perspectiva, Erechim.* 2015; 39(145):85-95.
11. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade, 2016. 4 ed. São Paulo: ABESO; 2016.
12. Bittencourt A, Vinholes DB. Assessing the risk for type 2 diabetes mellitus in bank employees from the city of Tubarão, Santa Catarina state, Brazil. *Sci Med.* 2013; 23(2):82-89.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2011. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
14. Carolino IDR, Fernandes CAM, Tasca RS, Marcon SS, Cuman RKN. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2008; 16(2). Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n2/pt\\_11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n2/pt_11.pdf)

15. Fundação Portuguesa de Cardiologia. [acesso em: 7 jun. 2018]. Disponível em: <http://www.fpcardiologia.pt/>
16. Escobar FA. Relação entre Obesidade e Diabete Mellitus Tipo II em Adultos. *Cadernos UniFOA*. 2009; (11):69-72.
17. Medeiros CCM, Bessa GG, Coura AS, França ISX, Sousa FS. Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus de servidores públicos. *Rev Eletr Enf*. 2012; 14:559-69.
18. Francisco PMS, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência e fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(1):175-184.
19. Bruno A, Pereira LR, Almeida HS. Avaliação da prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em pacientes da Clínica Unesc Saúde. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*; 2014; 9(3); 661-680.

Recebido: 23 de julho de 2018

Revisado: 09 de outubro, 2018

Aceito: 12 de outubro de 2018