



Diabetes Tipo 2 em Polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau: Risco, Prevalência e Fatores Associados

Siaca Sambú

Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde
Ramo Intervenção Comunitária

Bragança, dezembro de 2024

Diabetes Tipo 2 em Polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau: Risco, Prevalência e Fatores Associados

Siaca Sambú

Bragança, dezembro de 2024.

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde – Ramo de Intervenção Comunitária, apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança e à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico da Guarda.

Orientadora: Professora Doutora Juliana Almeida de Souza

Agradecimentos

Agradeço à Deus por esta oportunidade de vida.

A minha Família pelo apoio e incentivo ao estudo

Agradeço à minha Orientadora Professora Doutora Juliana Almeida de Souza incansavelmente sempre disponível para me apoiar.

Agradeço a Professora Maria José Génésio por facilitar o material necessário para rastreio à glicemia em jejum.

Agradeço a Reitoria do Instituto politécnico de Bragança (IPB), Escola Superior de saúde (ESS), aos professores por grande conhecimento partilhado comigo durante a formação.

O Ministério do Interior da Guiné-Bissau, Comissariado Nacional da Polícia de Ordem Pública e ao departamento de Serviço de Saúde com todo pessoal.

À Clínica da Associação Nacional de Diabetes da Guiné-Bissau, A Dra. Lilica Sanca com toda a sua equipa, a Professora Doutora Eugenia Carvalho pelo apoio.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para realização deste trabalho

Índice

Agradecimentos.....	3
Índice	5
Índice de tabelas.....	7
Resumo	9
Palavras-chave	12
Abstract	13
Key-words:.....	15
1. Introdução	17
2. Revisão da literatura.....	20
2.1. A diabetes.....	20
2.1.1. Classificação da diabetes	20
2.1.2. Diagnóstico da diabetes.....	21
2.2. A diabetes tipo 2	22
2.2.1. Causas da diabetes tipo 2	23
2.2.2. Prevenção da diabetes tipo 2	25
2.2.3. Instrumentos de avaliação do risco de diabetes tipo 2	26
3. Objetivos.....	27
4. Metodologia	29
4.1. Participantes.....	29
4.1.1. Critérios de inclusão	29
4.1.2. Critérios de exclusão.....	29
4.1.3. Cálculo do tamanho amostral e técnica de amostragem	30
4.2. Procedimento e recolha de dados.....	30
4.2.1. Entrevista.....	30
4.2.2. Avaliação física.....	31
4.2.3. Avaliação do risco de diabetes em 10 anos	33
4.2.4. Glicémia em jejum	33
4.2.5. Hemoglobina glicada	33
4.2.6. Considerações éticas	34
4.2.7. Tratamento estatístico dos dados	34
5. Resultados	35
5.1. Caracterização sociodemográfica da amostra.....	35

5.2.	Hábitos e estilos de vida, estado nutricional e parâmetros clínicos relacionados à diabetes tipo 2 da amostra	35
5.3.	Risco e prevalência de diabetes tipo 2 na amostra	36
5.4.	Caracterização do risco de diabetes tipo 2 na amostra	37
5.5.	Perfil sociodemográfico, clínico e do estado nutricional por níveis de risco de diabetes tipo 2, de glicémia em jejum e de hemoglobina glicada na amostra	38
6.	Discussão	50
7.	Conclusões	56
	Referências Bibliográficas	57
	Apêndices	61
	Apêndice 1: Cálculo do tamanho amostral no software Epitool	61
	Apêndice 2: Instrumento de recolha de dados	63
	Apêndice 3: Consentimento Informado	69
	Anexo	71
	Formulário de avaliação do risco para o participante	71

Índice de tabelas

Tabela 1: Comparação entre instrumentos de rastreio da diabetes tipo 2	28
Tabela 2: Caracterização sociodemográfica dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau.....	40
Tabela 3: Estilos de vida, perfil nutricional e clínico dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau.....	41
Tabela 4: Risco e prevalência de diabetes tipo 2 dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau.....	43
Tabela 5: Critérios para avaliação do risco de Diabetes Tipo 2 nos próximos 10 anos em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau	44
Tabela 6: Perfil sociodemográfico, antropométrico e clínico por níveis de risco de desenvolver a diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau.....	45
Tabela 7: Perfil sociodemográfico, antropométrico e risco de desenvolver a diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos, glicémia e hemoglobina glicada em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau.....	48

Resumo

A diabetes é um distúrbio metabólico complexo caracterizado por hiperglicemia, uma condição fisiologicamente anormal caracterizada níveis elevados de glicose no sangue. A diabetes tem diferentes classificações e a tipo 2 representa 90–95% de todas as diabetes. O risco de ocorrência desta doença aumenta com a idade, com a obesidade, em indivíduos com baixos níveis de atividade física e naqueles que pertencem a certos grupos étnicos, como os africanos. A hiperglicemia a longo prazo leva a várias complicações microvasculares e macrovasculares, principais responsáveis pela morbidade e mortalidade associada à doença.

A prevalência da diabetes na população mundial adulta é de 10,5%, ou seja, 537 milhões de pessoas de 20 a 79 anos vivem com doença. Prevê-se que esse número aumente para 783 milhões até 2045 em todo o mundo. No entanto, as previsões de aumento da prevalência não são iguais para todas as regiões do globo. O aumento previsto para África é aproximadamente 10 vezes superior ao da Europa. Isto significa que existe atualmente 24 milhões de adultos africanos a viverem com diabetes e estima-se que em 2045 este número aumente para 55 milhões.

Na Guiné-Bissau, país da África Subsariana com uma população estimada em 2022 de 2.105.572 de habitantes, a prevalência de diabetes é desconhecida. Estima-se, no entanto, que em 2021 existiam 18 bissau-guineenses por cada 1000 habitantes com diabetes diagnosticadas e outros 10, por cada 1000 habitantes, com diabetes não diagnosticada.

Infelizmente, a Guiné-Bissau, país considerado de baixo rendimento, tem investido poucos recursos no diagnóstico e tratamento de doenças crónicas incluindo a diabetes. No entanto, para que seja possível contrariar as estimativas de aumento exponencial da diabetes na Guiné-Bissau, é necessário tomar medidas de prevenção e tratamento eficazes, é, portanto, essencial conhecer quantos e quem são os bissau-guineenses que vivem com diabetes. É necessário também encontrar soluções económica de rastreio da

doença, de forma a identificar níveis de risco e canalizar os poucos recursos de diagnóstico para aqueles com maiores riscos.

Neste sentido, o objetivo principal deste estudo foi identificar o risco de desenvolver diabetes em 10 anos e a prevalência da diabetes tipo 2 não diagnosticada numa amostra de polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau. Este estudo também teve como objetivo avaliar o perfil sociodemográfico, clínico e do estado nutricional destes polícias, bem como caracterizar este perfil de acordo com o risco de diabetes e com a prevalência de diabetes tipo 2 não diagnosticada.

Portanto, realizou-se um estudo observacional transversal descritivo e analítico no Ministério do Interior da Guiné-Bissau, em Bissau, junto dos polícias sem diagnóstico prévio de diabetes, utilizando uma entrevista, uma avaliação física e um teste da glicémia capilar em jejum e de hemoglobina glicada, quando aplicável, por um enfermeiro do departamento do Serviço de Saúde do Ministério do Interior.

Através da entrevista foi possível identificar para cada participante o sexo, a idade, o estado civil, os hábitos e estilos de vida como hábitos tabágicos, alcoólicos, prática de exercício físico, toma de medicação para tensão arterial, glicémia elevada prévia, história familiar de diabetes e o consumo de frutas ou hortícolas.

Na avaliação física, foi possível avaliar o peso, a altura, a percentagem de massa gorda, a circunferência da cintura e a tensão arterial. O índice de massa corporal foi calculado e classificado segundo critérios da Organização Mundial de Saúde. Do mesmo modo, para a circunferência da cintura, para a percentagem de massa gorda e para a tensão arterial, os participantes foram classificados segundo critérios internacionalmente aceites.

Com base na entrevista e na avaliação física, calculou-se o risco de desenvolver diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos, através da ferramenta FINDRISC. Para cada participante foi atribuída uma pontuação de 0 a 26, que corresponde ao risco de diabetes e quanto maior a pontuação, maior o risco. Com base na pontuação, os participantes foram classificados de acordo com o nível de risco em: baixo, ligeiro, moderado, alto ou muito alto.

A glicémia em jejum foi avaliada através de teste rápido para determinação da glicémia capilar após jejum de oito horas e a prevalência de diabetes não diagnosticada foi considerada para valores superiores a 126 mg/dl. A hemoglobina glicada foi avaliada apenas para os indivíduos que tiveram valores de glicémia em jejum superior ou igual a 110mg/dL, através de um teste rápido com uma amostra de sangue capilar, utilizando-se um aparelho portátil, e a prevalência de diabetes não diagnosticada foi considerada para valores superiores a 6,4%.

O risco de diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos para os polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau foi de 7 em 26 pontos, classificado em risco ligeiro, sendo que 17% da amostra foi classificada com um risco moderado ou superior. O risco de desenvolver diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos foi maior nas mulheres, nos polícias divorciados, nos que tinham hábitos alcoólicos, nos que apresentaram uma gordura corporal classificada em obesidade e os classificados com tensão arterial alta ou hipertensão.

A prevalência de diabetes tipos 2 não diagnosticada entre os polícias da amostra foi de 6,7% para critérios de glicemia em jejum e de 9% para a hemoglobina glicada. Uma maior glicémia em jejum foi superior para os polícias do sexo masculino, os viúvos(as), para aqueles que tinham uma atividade física inferior a 150 ou superior a 300 minutos por semana, os que tinham hábitos alcoólicos, com uma classificação da gordura corporal em excesso e aqueles classificados com uma tensão arterial classificada em hipertensão.

Encontrou-se também que os valores de glicémia em jejum e de hemoglobina glicada foram superiores nos indivíduos classificados com níveis de risco de diabetes superiores, medidos pelo FINDRISC.

A prevalência de diabetes tipo 2 não diagnosticada nesta amostra foi superior ao estimado para a Guiné-Bissau, pelo que é de extrema importância a realização de um estudo de prevalência de âmbito nacional alargado. O instrumento FINDRISC pode ser uma ferramenta valiosa na predição do risco de bissau-guineenses, podendo ser utilizadas em campanhas de sensibilização para a diabetes tipo 2 e em sessões de educação para saúde sobre os seus fatores de risco.

Palavras-chave

Diabetes Mellitus, Diabetes Tipo 2, FINDRISC, Guiné-Bissau, Africa.

Abstract

Diabetes is a complex metabolic disorder characterized by hyperglycemia; a physiologically abnormal condition characterized high blood glucose levels. Diabetes has different classification and type 2 accounts for 90–95% of all diabetes. The risk of this disease increases with age, with obesity, in individuals with low levels of physical activity and those belonging to certain ethnic groups, such as Africans. Long-term hyperglycemia leads to several microvascular and macrovascular complications, which are mainly responsible for the morbidity and mortality associated with the disease.

The prevalence of diabetes in the adult world population is 10.5%, that is, 537 million people aged 20 to 79 live with the disease. This number is expected to increase to 783 million by 2045 worldwide. However, predictions of increased prevalence are not the same for all regions of the world. The projection increase for Africa, and it is approximately 10 times greater than that for Europe. This means that there are currently 24 million African adults living with diabetes and it is estimated that by 2045 this number will increase to 55 million.

In Guinea-Bissau, a country in Sub-Saharan Africa with an estimated population of 2'105'572 inhabitants in 2022, the prevalence of diabetes is unknown. It is estimated, however, that in 2021 there were 18 Bissau-Guineans for every 1000 inhabitants with diagnosed diabetes and another 10 per 1000 inhabitants with undiagnosed diabetes.

Unfortunately, Guinea-Bissau, a low-income country, has invested few resources in the diagnosis and treatment of chronic diseases, including diabetes. However, to counter estimates of the exponential increase in diabetes in Guinea-Bissau, it is necessary to take effective prevention and treatment measures. It is, therefore, essential to know how many and who Bissau Guineans are living with diabetes. It is also necessary to find economical solutions for tracking the disease, to identify risk levels and then drive the scarce resources in diagnostic to those at greater risk.

In this sense, the main objective of this study was to identify the type 2 diabetes risk and undiagnosed prevalence of type 2 diabetes in a sample of police officers from the

Ministry of the Interior of Guinea-Bissau. This study also aimed to evaluate the sociodemographic, clinical and nutritional status profile of these police officers, as well as characterize this profile according to the risk and prevalence of type 2 diabetes.

Therefore, a descriptive and analytical cross-sectional observational study was carried out at the Ministry of the Interior of Guinea-Bissau, in Bissau, among police officers without a previous diagnosis of diabetes, using an interview, a physical assessment and a fasting blood glucose test, and glycated hemoglobin, when applicable, by a nurse from the Health Service department of the Ministry of the Interior.

Through the interview, it was possible to identify for each participant the sex, age, marital status, habits and lifestyles such as smoking and alcohol habits, physical exercise, taking medication for blood pressure, previous high blood sugar levels, family history of diabetes and consumption of fruits or vegetables.

In the physical assessment, it was possible to evaluate weight, height, percentage of fat mass, waist circumference and blood pressure. Body mass index was calculated and classified according to World Health Organization criteria. Likewise, for waist circumference, fat mass percentage and blood pressure, participants were classified according to internationally accepted criteria.

Based on the interview and physical evaluation, the risk of developing type 2 diabetes in the next 10 years was calculated using the FINDRISC tool. Each participant was assigned a score from 0 to 26, which corresponds to the risk of diabetes and the higher the number, the greater the risk. Based on the score, participants were classified according to their risk level as: low, mild, moderate, high or very high.

Fasting blood glucose was assessed using a rapid test to determine capillary blood glucose after an eight-hour fasting and the undiagnosed prevalence of diabetes was considered for values greater than 126 mg/dl. Glycated hemoglobin was assessed only for individuals who had fasting blood glucose values greater than or equal to 110 mg/dL, through a rapid test with a capillary blood sample, using a portable device, and the prevalence of diabetes was considered for values above 6.4%.

The risk of type 2 diabetes in police officers from the Ministry of the Interior of Guinea-Bissau was 7 out of 26 points, classified as mild risk and 17% of the sample was classified as moderate or greater risk. The risk of developing type 2 diabetes in the next 10 years was higher in women, divorced police officers, those with alcoholic habits, those with body fat classified as obesity and those classified as having high blood pressure or hypertension.

The prevalence of undiagnosed type 2 diabetes among police officers in the sample was 6.7% for fasting blood glucose criteria and 9% for glycated hemoglobin. Fasting blood glucose was higher for male, widowers, those who had physical activity less than 150 or more than 300 minutes per week, those who had alcoholic habits, with body fat classification in excessive and those classified with blood pressure as hypertension.

It was also found that fasting blood glucose and glycated hemoglobin values were higher in individuals classified as having higher diabetes risk levels, measured by FINDRISC.

The prevalence of type 2 diabetes in this sample was higher than estimated for Guinea-Bissau, which is why it is extremely important to carry out a broad national prevalence study. The FINDRISC can be a valuable tool in predicting the risk of Bissau-Guineans and can be used in awareness campaigns about type 2 diabetes and in health education sessions about its risk factors.

Key-words

Diabetes Mellitus, Type 2 Diabetes, FINDRISC, Guinea-Bissau, Africa.

1. Introdução

A República da Guiné-Bissau está situada na África Ocidental, insere-se numa área de 36.125km² e é constituída por um território continental e um conjunto de 40 ilhas (arquipélagos de Bijagós). A Sul e a Oeste são limitados pelo Oceano Atlântico. Esta fronteira litoral estende-se por 250km. No plano continental, a Guiné-Bissau tem como limite Norte uma linha de fronteira de 338 km com a Guiné-Conacri. O país apresenta um clima tropical, com uma temperatura média de 20°C, e duas estações climáticas; uma de seca que vai de novembro a abril e outra de chuva, de maio a outubro (Instituto Nacional de Estatística da Guiné-Bissau, 2017).

Na Guiné-Bissau a população atual é de 2.105.572 em 2022, prevendo-se um aumento de 64% para 3.445.295 em 2050. É, portanto, um país que está a crescer em população com uma taxa de crescimento de 2,2% em 2021, e a maioria dos guineenses (70,6%) está na idade ativa (15-64 anos). O país é considerado de baixo rendimento, com um produto interno bruto (PIB) capita 776 dólares (2022) e investiu 8.22% do PIB em saúde no ano de 2021. A esperança de vida à nascença na Guiné-Bissau melhorou em 8.34 anos, passando de 50,3 anos em 2000 para 58,6 anos em 2021. No entanto, ficou abaixo da média dos países africanos, em que a esperança de vida à nascença melhorou em 10,9 anos, no mesmo período (World Health Organization, 2024).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Guiné-Bissau tem uma elevada taxa tanto de doenças transmissíveis, como a malária, a tuberculose e a HIV/SIDA, quanto de doenças não transmissíveis (DNT), como as doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crónicas, cancro e diabetes. Estima-se que as DNT tenham causado 33% das mortes em 2019. A taxa de mortalidade padronizada por idade nas quatro principais DNT foi elevada em 2021, de 801 nos homens e 621 nas mulheres por cada 100.000 habitantes (World Health Organization, 2023).

As DNT, também conhecidas como doenças crónicas, são caracterizadas por uma natureza não contagiosa, múltiplos fatores de risco, um longo período de latência, um curso temporal prolongado, comprometimento ou incapacidade funcional e que a cura completa raramente é alcançada. São responsáveis, a nível mundial, por mais de 41

milhões de mortes todos os anos, um número que equivale a 74% de todas as mortes. Para além das altas taxas de mortalidade, muitos mais milhões de pessoas vivem com DNT e tem uma qualidade de vida reduzida (Piovani et al., 2022).

É importante realçar que as DNT afetam cada vez mais os países de baixo rendimento, as sociedades desfavorecidas e mais pobres de todas as nações. Isto deve-se a dois fatores principais, por um lado a “ocidentalização” do estilo de vida que estão a ser importadas para os países de baixo e médio rendimento, com o aumento de piores hábitos alimentares e sedentarismo, por outro lado o aumento da esperança de vida que dão lugar ao aparecimento destas DNT. De todas as mortes causadas por DNT, ou seja, os mais de 41 milhões de mortes que ocorrem todos os anos a nível mundial, um quarto ocorre em países de rendimento elevado, enquanto aproximadamente três quartos ocorrem em países de rendimento baixo e médio, onde vive a maior parte da população mundial. É importante referir que 17 milhões de pessoas morrem de DNT todos os anos antes de atingirem os 70 anos de idade, sendo que a maioria (86%) destas mortes prematuras ocorre em países de baixo e médio rendimento (Piovani et al., 2022).

De facto, a Guiné-Bissau implementou poucos ou nenhum esforço para reduzir a progressão das DNT. Alguns esforços podem ser vistos no aumento de impostos sobre o tabaco. No entanto registaram-se progressos muito limitados em relação a outros indicadores, como a restrições à publicidade ao álcool, imposto sobre álcool, política sobre o sal, política sobre gorduras-trans, marketing para crianças e sensibilização sobre a atividade física (World Health Organization, 2023).

Os tipos dominantes de DNT são quatro: as doenças cardiovasculares que incluem as doenças cardíacas e os acidentes vascular cerebrais e são responsáveis por 17,9 milhões de morte por ano; o cancro que é a causa de 9,3 milhões de mortes por ano; as doenças respiratórias crónicas que incluem a doença pulmonar obstrutiva crónica e a asma brônquica que são responsáveis por 4,1 milhões de mortes por ano; e as diabetes que mata 2 milhões de pessoas por ano (Piovani et al., 2022).

No caso da diabetes, esta é um importante problema de saúde que atingiu níveis alarmante e está a aumentar em todo o mundo segundo dados da International Diabetes Federation (IDF). A prevalência da diabetes na população mundial é de 10,5%,

ou seja, 537 milhões de adultos (20-79 anos) ou 1 em cada 10 adultos em todo mundo vivem com esta patologia. Prevê-se que esse número aumente para 646 milhões até 2030 e para 783 milhões até 2045 (International Diabetes Federation, 2021). A diabetes atinge especialmente as pessoas de “meia-idade”, entre os 40 e 59 anos, o que provoca graves implicações económicas e sociais. Além disso, a diabetes afeta especialmente os países de baixo e médio rendimento uma vez que 77% de todas as pessoas com diabetes em todo mundo vivem nesses países (Standl et al., 2019). De facto, as previsões de diabetes nos próximos anos para os países da região africana são assustadoras. Enquanto se prevê um aumento de 13% para a Europa, na África a previsão de aumento de casos é de 134%. Isto significa que existe atualmente 24 milhões de africanos (20-79 anos), 1 em cada 11 pessoas, a viverem com esta patologia e prevê-se que este número aumente para 55 milhões até 2045 (International Diabetes Federation, 2021).

Na Guiné-Bissau ainda existem poucos dados publicados sobre a prevalência da diabetes. A IDF estimou uma prevalência de 3.32%, com dados do ano de 2013, baseando-se nos estudos realizados nos países vizinhos (L’Heveder & Nolan, 2013). Em 2021, a IDF publicou um relatório que indica uma prevalência de diabetes em adultos (de 20 a 79 anos) africanos de 4,5% e de 1,8% para a Guiné-Bissau. Isto equivale a aproximadamente 45 adultos por cada 1000 habitantes a viver com a diabetes em África e 18 por cada 1000 habitantes, na Guiné-Bissau. No entanto, estima-se que 13 e 10 por cada 1000 africanos e guineenses, respetivamente, seja o número de adultos (20 a 79 anos) com diabetes não diagnosticada (International Diabetes Federation, 2021).

Neste sentido parece ser importante aprofundar os conhecimentos sobre a prevalência diabetes em populações na Guiné-Bissau.

2. Revisão da literatura

2.1.A diabetes

Diabetes é um distúrbio metabólico complexo caracterizado por hiperglicemia, uma condição fisiologicamente anormal representada por níveis elevados de glicose no sangue. A hiperglicemia ocorre por uma anomalia na secreção ou na ação da insulina ou em ambas. A hiperglicemia resulta em disfunções do metabolismo dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas. A hiperglicemia a longo prazo leva frequentemente a várias complicações diabéticas microvasculares e macrovasculares, que são responsáveis principalmente pela morbidade e mortalidade associada à diabetes. A hiperglicemia também serve como biomarcador primário para o diagnóstico da diabetes (Banday et al., 2020). A etiologia da hiperglicemia varia pelo a *American Diabetes Association* (ADA) sugere uma classificação da diabetes em tipos de diabetes que é importante para determinar a terapia mais adequada (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Leon, et al., 2023b).

2.1.1. Classificação da diabetes

A Diabetes é segundo recomendações da ADA da seguinte forma (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Kosiborod, et al., 2023):

- Diabetes tipo 1: Ocorre devido à destruição autoimune das células β do pâncreas, geralmente levando à deficiência absoluta de insulina, incluindo a diabetes autoimune latente da idade adulta;
- Diabetes tipo 2: Surge devido a uma perda progressiva, não autoimune, de secreção adequada de insulina pelas células β com frequência no fundo da resistência à insulina e da síndrome metabólica;
- Tipos específicos de diabetes devido a outras causas: Ocorre, por exemplo, as síndromes de diabetes monogénica (como a diabetes neonatal e a diabetes de início da maturidade dos jovens), as doenças do pâncreas exócrino (como a fibrose quística e a pancreatite) e a diabetes induzida por medicamentos ou

químicos (como no uso de glicocorticoides, no tratamento do VIH/SIDA, ou após transplante de órgãos);

- Diabetes gestacional: É a diabetes diagnosticada no segundo ou terceiro trimestre de gravidez que não era claramente diabetes evidente antes da gestação.

2.1.2. Diagnóstico da diabetes

Segundo a Associação Americana de Diabetes Association (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Kosiborod, et al., 2023), a diabetes pode ser diagnosticada com base nos critérios de glicose plasmática, quer o valor de glicose plasmática em jejum ou o valor de glicose plasmática de 2 horas, após sobrecarga oral de 75g de glicose, denominada de prova de tolerância oral à glicose (PTOG) ou critérios de hemoglobina glicada (A1C), considerando os seguintes valores de glicémia:

- Glicose plasmática em jejum: ≥ 126 mg/dL ou 7,0 mmol/L, sendo o jejum definido como nenhuma ingestão calórica durante pelo menos 8 h;
- PTOG de 2h: ≥ 200 mg/dL ou 11,1 mmol/L, sendo o teste realizado utilizando uma carga de glicose contendo o equivalente a 75g dissolvida em água;
- A1C: $\geq 6,5\%$ ou 48 mmol/mol.

A diabetes também pode ser diagnosticada em nos indivíduos com sintomas clássicos de hiperglicemia ou crise hiperglicémica, com uma glicose plasmática aleatória ≥ 200 mg/dL ou 11,1 mmol/L.

A pré-diabetes é o termo utilizado para indivíduos cujos níveis de glicose não cumprem os critérios para a diabetes, mas têm metabolismo anormal de hidratos de carbono. A pré-diabetes é fator de risco para a progressão para a diabetes e a doença cardiovascular. Os mesmos testes podem ser utilizados para rastrear e diagnosticar a diabetes e detetar indivíduos com pré-diabetes (Elsayed, et al., 2023):

- Glicose plasmática em jejum: 100 a 125 mg/dL ou 5,6 a 6,9 mmol/L;
- PTOG de 2h: 140 a 199 mg/dL ou 7,8 a 11,0 mmol/L;
- A1C: 5,7 a 6,4% ou 39 a 47 mmol/mol.

No entanto, para identificar indivíduos com pré-diabéticos, a Organização Mundial de Saúde utiliza outro critério para a glicémia plasmáticas, ou seja, 110 a 125 mg/dL ou 6,1 a 6,9 mmol/L (World Health Organization, 2006).

2.2.A diabetes tipo 2

A diabetes tipo 2, anteriormente referida como “diabetes não dependente da insulina” ou “diabetes de início adulto”, representa 90–95% de todas as diabetes. Esta forma abrange indivíduos que têm uma deficiência relativa (em vez de absoluta) insulina e têm resistência à insulina periférica. Pelo menos inicialmente, e muitas vezes ao longo da sua vida, estes indivíduos podem não necessitar de tratamento de insulina para sobreviver (Elsayed, et al., 2023).

Existem várias causas da diabetes tipo 2. Embora as etiologias específicas não sejam conhecidas, a destruição autoimune das células β não ocorre e os doentes não têm nenhuma das outras causas conhecidas da diabetes. A maioria, mas não todas, as pessoas com diabetes tipo 2 têm excesso de peso ou obesidade. O excesso de peso em si causa algum grau de resistência à insulina. Os indivíduos que não têm obesidade ou excesso de peso por critérios de peso tradicional podem ter uma percentagem aumentada de gordura corporal predominantemente distribuída na região abdominal.

A diabetes tipo 2 não passa frequentemente de diagnóstico durante muitos anos porque a hiperglicemia se desenvolve gradualmente e, em fases anteriores, muitas vezes não é suficientemente grave para o doente notar os sintomas clássicos da diabetes causados pela hiperglicemia, como a desidratação ou a perda de peso não intencional. No entanto, mesmo as pessoas não diagnosticadas com diabetes correm um risco aumentado de desenvolver complicações macrovasculares e microvasculares.

As pessoas com diabetes tipo 2 podem ter níveis de insulina que parecem normais ou elevados, mas a falha na normalização da glicose no sangue reflete um defeito relativo na secreção de insulina estimulada por glicose. Assim, a secreção de insulina é defeituosa nestes indivíduos e insuficiente para compensar a resistência à insulina. A resistência à insulina pode melhorar com a redução do peso, a atividade física e/ou o tratamento farmacológico da hiperglicemia, mas raramente é restaurado ao normal.

Intervenções recentes com dieta intensiva e exercício ou perda de peso cirúrgicas levaram à remissão da diabetes.

O risco de desenvolver diabetes tipo 2 aumenta com a idade, a obesidade e a falta de atividade física. Ocorre mais frequentemente em indivíduos com diabetes gestacional prévia. É também mais comum em pessoas com hipertensão ou dislipidemia e em certos subgrupos raciais/étnicos (afro-americano, nativo americano, hispânico/latino e asiático-americano). É frequentemente associado a uma forte predisposição genética ou a história familiar em familiares de primeiro grau.

Tal como a diabetes, a pré-diabetes também está associada à obesidade (especialmente a obesidade abdominal ou visceral), dislipidemia com triglicéridos elevados e/ou com baixo colesterol HDL e hipertensão.

2.2.1. Causas da diabetes tipo 2

A diabetes tipo 2 é caracterizada por duas principais anomalias relacionadas com a insulina: resistência à insulina e disfunção das células β do pâncreas. A resistência à insulina resulta da interrupção de várias vias celulares, que levam a uma resposta diminuída ou sensibilidade das células à insulina nos tecidos periféricos, em particular o músculo, o fígado e o tecido adiposo. Nas fases iniciais da doença, a diminuição da sensibilidade à insulina desencadeia a hiperfunção das células β para atingir um aumento compensatório da secreção de insulina para manter a normoglicémia. Os níveis mais elevados de insulina circulante (hiperinsulinémia), assim, impedem a hiperglicémia. No entanto, gradualmente, o aumento da secreção de insulina pelas células β não é capaz de compensar suficientemente para haver uma diminuição da sensibilidade à insulina. Além disso, a função das células β começa a diminuir e a disfunção das células β leva eventualmente à deficiência de insulina. Como resultado, a normoglicémia já não pode ser mantida e a hiperglicemia desenvolve-se. Embora os níveis de insulina diminuam, a secreção de insulina na maioria dos casos é suficiente para evitar a ocorrência de cetoacidose diabética (Banday et al., 2020).

O diabetes tipo 2 progride muito lenta e assintomaticamente, mesmo com a hiperglicémia ligeira a desenvolver-se ao longo de anos e, como tal, permanece em grande parte não diagnosticado até ao aparecimento de sintomas clássicos associados

a hiperglicemia grave, como perda de peso, deficiência de crescimento, visão desfocada, poliúria e polidipsia em fases avançadas da doença. A patogénese/etiologia desta forma de diabetes é complexa e envolve múltiplos fatores conhecidos e desconhecidos, que de forma conclusiva podem ser descritas como uma combinação de predisposições genéticas e fortes influências ambientais. O diabetes tipo 2 tem sido mais frequentemente associado ao aumento da idade, à história familiar de diabetes, à diabetes gestacional prévia, à obesidade, à inatividade física, aos hábitos alimentares desadequados e às condições patofisiológicas como a hipertensão e a dislipidemia (Banday et al., 2020).

A diabetes tipo 2 ocorre mais frequentemente em indivíduos pertencentes a certos grupos étnicos, como asiático, africanos, hispânicos e latinos. A ocorrência frequente de diabetes nestes grupos étnicos e a sua forte associação observada com a história familiar (parentesco de primeiro grau) apontam fortemente para o papel dos fatores genéticos na etiologia desta doença. No entanto são fatores complexos e permanecem em grande parte não especificados (Banday et al., 2020).

A obesidade desempenha um papel importante na regulação homeostática da glicose sistémica devido à sua influência no desenvolvimento da resistência à insulina através do seu efeito na sensibilidade dos tecidos para a insulina e, como tal, a maioria, mas não todos os doentes com diabetes tipo 2, tem excesso de peso ou obesidade. O aumento do teor de gordura corporal, uma característica da obesidade, é um fator de risco tão importante para a diabetes tipo 2 que não só a quantidade total, mas também a distribuição da gordura corporal em si, define o desenvolvimento da resistência à insulina e, posteriormente, a hiperglicemia. O aumento da gordura abdominal ou da obesidade visceral em comparação com o aumento da gordura glútea/subcutânea ou da obesidade periférica tem sido frequentemente associado a este tipo de diabetes. Devido à sua forte associação com o aumento do teor de gordura corporal ou da obesidade, os doentes com diabetes tipo 2 apresentam frequentemente vários fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão e a dislipidemia, caracterizada por triglicéridos elevados e baixos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDLs). Devido à sua duração ao longo da vida e às diversas perturbações metabólicas associadas características da hiperglicemia, a diabetes tipo 2 está frequentemente associada ao

desenvolvimento de várias complicações microvasculares e macrovasculares (Banday et al., 2020).

2.2.2. Prevenção da diabetes tipo 2

Vários estudos clínicos randomizados importantes demonstram que as alterações nos estilos de vida que inclui mudanças nos hábitos alimentares e de atividade física é altamente eficaz na prevenção da diabetes tipo 2 e na melhoria de outros marcadores cardiometabólicos, tais como a tensão arterial, os triglicéridos e o colesterol, podendo reduzir a incidência da diabetes tipo 2 em 58% ao longo de 3 anos (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Leon, et al., 2023a).

Neste sentido, para prevenir o aparecimento da diabetes tipo 2, a ADA recomenda a realização de rastreios para o risco de pré-diabetes e diabetes tipo 2 através de uma avaliação informal dos fatores de risco para a diabetes tipo 2, com ou sem o auxílio de uma ferramenta de avaliação do risco. No caso de identificar-se indivíduos com alto risco de pré-diabetes e diabetes tipo 2 é justificado uma avaliação laboratorial (glicémia em jejum, PTOG ou A1C). Para os indivíduos com pré-diabetes, a ADA sugere-se pelo menos a monitorização anual aos valores de glicémia para verificar-se o desenvolvimento da diabetes tipo 2 (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Leon, et al., 2023a).

Para retardar o aparecimento da diabetes tipo 2 em indivíduos com pré-diabetes, a ADA recomenda uma redução de 7% do peso corporal com manutenção ao longo do tempo desta perda de peso. A ADA também recomenda um aumentar a atividade física de intensidade para pelo menos 150 minutos por semana associada a uma melhoria da qualidade dos hábitos alimentares privilegiando o consumo cereais integrais, leguminosas, nozes, frutas, hortícolas e alimentos mínimos refinados e processados para reduzir o risco de aparecimento de diabetes tipo 2 e pré-diabetes (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Leon, et al., 2023a).

Uma vez que a perda de peso através de mudanças de comportamento alimentares e aumento da atividade física por si só pode ser difícil manter a longo prazo, a ADA

recomenda a terapêutica com metformina para a prevenção da diabetes tipo 2 para indivíduos com pré-diabetes, especialmente os que têm um índice de massa corporal igual ou superior a 35 kg/m², menos que idade 60 anos e mulheres com diabetes gestacional prévia (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Leon, et al., 2023a).

2.2.3. Instrumentos de avaliação do risco de diabetes tipo 2

A detecção precoce de pessoas com pré-diabetes e diabetes não diagnosticada é uma abordagem importante para prevenir o aparecimento da diabetes tipo 2, retardar a sua progressão ou evitar as complicações desta patologia. Neste sentido, ao realizar um rastreio estamos a identificar os indivíduos que têm um risco mais elevado de desenvolver a doença e podemos realizar uma avaliação mais aprofundada, neste caso exames laboratoriais com teste da glicémia em jejum, a prova de tolerância à glicose ou avaliação da hemoglobina glicada. Estes testes laboratoriais são invasivos e incorrem em custos relativamente elevados quando administrados como testes de rastreio de diabetes a nível populacional. Neste sentido, uma série de ferramentas de avaliação de risco de diabetes menos invasivo, com custo acessível e facilmente administradas foram desenvolvidas e validadas para identificar indivíduos com elevado risco de diabetes tipo 2 (Dhippayom 2014).

As ferramentas de avaliação de risco de diabetes compreendem geralmente um conjunto de questões sobre os fatores de risco da diabetes combinados com várias medições diretas de índices antropométricos para calcular uma pontuação de risco. Vários incluíram também fatores derivados de abordagens invasivas ou parâmetros baseados em laboratórios (Dhippayom et al., 2014; Doddamani et al., 2021).

Duas ferramentas de avaliação do risco da diabetes tipo 2 internacionalmente aceites identificadas são a ADA Risk Score (Lindström & Tuomilehto, 2003) e a Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)(Gabriel et al., 2021). Ambas utilizam parâmetros semelhantes para avaliar o risco de diabetes tipo 2, como se pode observar na Tabela 1, incluindo os fatores: idade, história familiar de diabetes, hipertensão arterial, prática de atividade física, relação peso/altura e hiperglicémia prévia (para a ADA apenas diabetes gestacional e para FINDRISC em qualquer momento). A FINDRISC, para além de ser mais

recente, parece ser mais completa pois considera ainda a obesidade central (circunferência da cintura) e o consumo diário de frutas e hortícolas.

O FINDRISK foi o instrumento adotado pela Direção-Geral da Saúde de Portugal (Afonso Henriques, 2013) para realizar o rastreio do risco de desenvolver diabetes na população portuguesa. Do nosso conhecimento, a Guiné Bissau não adotou nenhum instrumento de rastreio para a diabetes tipo 2.

3. Objetivos

1. Avaliar os hábitos e estilos de vida, estado nutricional e parâmetros clínicos relacionados à diabetes tipo 2 de polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau.
2. Identificar o risco de diabetes tipo 2 e a prevalência de diabetes tipo 2 não diagnosticada em polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau.
3. Caracterizar os níveis do risco de desenvolver Diabetes em polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau;
4. Caracterizar o perfil sociodemográfico, clínico e do estado nutricional de acordo com o risco de glicémia em jejum e de hemoglobina glicada em polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau.

Tabela 1: Comparação entre instrumentos de rastreio da diabetes tipo 2

Parâmetros	ADA Risk Score		FINDRISC	
Idade	< 40 anos:	0 pts	< 45 anos:	0 pts
	40–49 anos:	1 pts	45–54 anos:	2 pts
	50–59 anos:	2 pts	55–64 anos:	3 pts
	≥ 60 anos:	3 pts	> 64 anos:	4 pts
Sexo	Feminino:	0 pts	n.a.	
	Masculino:	1 pts		
Diabetes gestacional prévia	Não:	0 pts	n.a.	
	Sim:	1 pts		
hiperglicemia prévia	n.a.		Não:	0 pts
			Sim:	5 pts
História familiar de diabetes	Não:	0 pts	Não:	0 pts
	Pais/Irmãos:	1 pts	Avós/Tios/Primos	3 pt
			Pais/Irmãos/Filhos:	5 pts
Hipertensão arterial	Não:	0 pts	Não:	0 pts
	Sim:	1 pts	Toma medicação:	2 pts
Atividade física	Ativo:	0 pts	≥30 minutos/dia:	0 pts
	Não:	1 pts	<30 minutos/dia:	2 pts
Relação entre o peso e a altura	Conforme tabela em anexo ao ADA risk score:		Índice de massa corporal (IMC):	
	Nível I:	0 pts	< 25 kg/m ²	0 pts
	Nível II:	1 pts	25–30 kg/m ²	1 pts
	Nível III:	2 pts	> 30 kg/m ²	3 pts
	Nível IV:	3 pts		
Circunferência da cintura	n.a.		Homens	Mulheres
			< 94 cm	< 80 cm
			94–102 cm	80–88 cm
			> 102 cm	> 88 cm
			0 pts	
			3 pts	
			4 pts	
Consumo diário de frutas e hortícolas	n.a.		Não:	0 pts
			Sim:	1pts
Pontuação total	Indica o risco de desenvolver diabetes tipo 2		Indica o risco de desenvolver diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos	
	Mínima:	0 pts	Mínima:	0 pts
	Máxima:	11 pts	Máxima:	26 pts
Categorias do risco	≥ 5 pts: Risco aumentado		< 7 pts:	Baixo risco (estimado 1 em cada 100 irá desenvolver doenças)
			7–11:	Ligeiramente elevado (estimado 1 em 25 irá desenvolver doenças)
			12–14:	Moderado (estimado 1 em 6 irá desenvolver doenças)
			15–20:	Alto (estimado 1 em 3 irá desenvolver doenças)
			>20 pts:	Muito elevado (estimado 1 em 2 irá desenvolver doenças)

Legenda: pts – pontos; n.a. – não aplicável.

4. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo e analítico em que se avaliou a prevalência de diabetes não diagnosticada e o risco de desenvolver diabetes tipo 2, nos próximos 10 anos, bem como parâmetros sociodemográficos, o estado nutricional e estilos de vida em polícias de Ministério do Interior da Guiné-Bissau, através de uma entrevista direta, avaliação física e medição da tensão arterial, glicémia em jejum e hemoglobina glicada.

4.1.Participantes

A população-alvo deste estudo é constituída por Polícias de Ministério do Interior na Guiné-Bissau que são aproximadamente N=3120 indivíduos.

O estudo foi realizado na sede do Ministério do Interior da Guiné-Bissau, situado na capital Bissau, junto a Comissariado Nacional da Polícia de Ordem Pública, que são constituídos por aproximadamente N=1178 indivíduos.

Os polícias foram recrutados a participar através de um contacto pessoal dos responsáveis (chefias) para passarem informações aos subordinados nas formaturas matinais, no quadro de informação (vitrine). e por via e-mail. Antes da avaliação foi explicado o procedimento do estudo e solicitado a assinatura do consentimento informado, conforme (apêndice.1).

4.1.1. Critérios de inclusão

Foram incluídos todos polícias de Ministério do Interior residentes em Bissau que concordaram participar no estudo entre março e junho de 2023.

4.1.2. Critérios de exclusão

Foram excluídos todos polícias com diagnóstico prévio de diabetes, as que estivessem grávidas ou a amamentar, bem como aqueles polícias deslocados de Bissau.

4.1.3. Cálculo do tamanho amostral e técnica de amostragem

Para este estudo foi calculado o tamanho amostral mínimo de $n=27$ indivíduos através do software do Epitools (<https://epitools.ausvet.com.au/oneproportion>), considerando a população em estudo ($N=3120$), uma proporção estimada de 1,8% (prevalência estimada de Diabetes tipo 2 na Guiné-Bissau), conforme Internacional Diabetes Federation (International Diabetes Federation, 2021), um erro amostral de 0,05 e um nível de confiança de 0,95 (Apêndice 1).

A técnica de amostragem utilizada foi não probabilística incluindo todos os policiais disponível para participar no estudo de março a junho de 2023. Neste sentido, para reduzir o viés de seleção, um total de $n=300$ indivíduos foram incluídos nesta amostra.

4.2. Procedimento e recolha de dados

A recolha de dados foi realizada por meio de uma entrevista, avaliação física e teste rápido da glicémia em jejum e hemoglobina glicada (quando aplicável), por um enfermeiro do departamento do Serviço de Saúde do Ministério do Interior, conforme guião de entrevista em apêndice (Apêndice 2). No fim do procedimento, um formulário de avaliação do risco de diabetes tipo 2 Direção-Geral de Saúde Portuguesa (Afonso Henriques, 2013) foi preenchido e entregue ao participante, que recebeu também algumas recomendações verbais por parte do enfermeiro que fez o rastreio, por forma a prevenir o aparecimento desta doença, conforme anexo (página 71).

4.2.1. Entrevista

Questões sociodemográficas, de estilo de vida e dados clínicos foram questionadas durante as entrevistas aos polícias participantes no estudo, tais como: idade, sexo, estado civil, filho(s), número de filhos e idade dos mesmo, ocupação/função no Ministério do Interior, hábitos tabágicos e alcoólicos, prática de exercício físico conforme questionário internacional da atividade física, história prévia de glicémia elevada, toma medicamento para diabetes ou hipertensão, história familiar de diabetes, se consomem frutas ou hortícolas diariamente.

As ocupações dos polícias foram classificadas em três categorias que são: ocupação sedentárias, polícias que tem como ocupação com os trabalhos mais administrativos,

ocupação menos ativa polícias que fazem trabalhos administrativos, mas também fazem outros trabalhos fora dos gabinetes e ocupação mais ativa polícias que tem ocupação com trabalhos operacionais, patrulhamento na cidade de Bissau.

Com base no questionário internacional de atividade física foi calculado o tempo semanal habitual de exercício físico moderado e vigoroso. Somou-se o tempo de atividade física moderada ao dobro do tempo da atividade física vigorosa para obtenção do tempo semanal médio de atividade física moderada, que foi categorizada conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (Bull et al., 2020) em <150 minutos / semana, 150-300 minutos /semana, > 300 minutos /semana

Os hábitos tabágicos das polícias de Ministério do Interior da Guiné-Bissau, foram categorizados em fumadores, não fumadores, os ex-fumadores a mais de 6 meses e os ex-fumadores a menos de 6 meses.

Os hábitos alcoólicos dos polícias de Ministério do Interior da Guiné-Bissau também foram classificados em abstinência mais de 6 meses e abstinência a menos de 6 meses.

4.2.2. Avaliação física

A avaliação física foi realizada através da recolha dos parâmetros antropométricos, nomeadamente a altura, o peso, o perímetro da cintura e a tensão arterial.

A estatura foi avaliada com um estadiómetro portátil SECA, com os participantes de pé, descalços e com os calcanhares unidos. A medição foi registada à medida aproximada de 0,1 metros.

O peso e a percentagem de massa adiposa (% MG) foram avaliados utilizando-se uma balança digital, marca Omron Karada Scan BF511, de acordo com as orientações do fabricante, na qual o voluntário se colocou no centro da plataforma usando roupas leves, sem sapatos e sem meias ou quaisquer outros objetos que pudessem alterar peso ou MG%. As medições foram registadas à medida aproximada de 0,1 Kg ou 0,1%, respetivamente. A %MG foi classificada de acordo com o sexo e a idade conforme o indicado na literatura (Gallagher et al., 2000) em saudável, excesso de gordura e obesidade.

O índice massa corporal foi calculado dividindo o peso, em quilogramas, pelo quadrado da altura, em metros, e o resultado foi registado à medida aproximada de $0,1\text{kg}/\text{m}^2$. Os participantes foram classificados conforme o indicado pela Organização Mundial de Saúde (WHO Consultation on Obesity, 2000) em baixo peso para valores de índice massa corporal inferiores a $18,5\text{ kg}/\text{m}^2$, peso normal para valores de $18,5$ a inferiores a $25\text{ kg}/\text{m}^2$, excesso de peso, entre $25\text{ kg}/\text{m}^2$ e inferior a $30\text{ kg}/\text{m}^2$ e obesidade para valores de IMC igual ou superior a $30\text{ kg}/\text{m}^2$.

A circunferência da cintura foi avaliada com os participantes de pé e medindo a circunferência da cintura com uma fita métrica flexível não extensível, marca PRIMA Metre ruban 150 cm , num plano horizontal a volta da cintura, abaixo do umbigo. A medição foi registada à medida aproximada à unidade de cm . Este parâmetro foi classificado segundo o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (Bansal, 2015) em três categorias: baixo risco de complicação metabólica, risco aumentado de complicações metabólicas e risco muito aumentado de complicações metabólicas.

A tensão arterial foi avaliada com recurso a um esfigmomanómetro eletrónico, da marca profissional Wellion WAVE modelo SBM06, estando o indivíduo sentado e colocado o membro superior direito em cima de uma mesa e ao nível do coração. Foram efetuadas duas medições. A primeira medição foi realizada após um repouso de 10 minutos, numa posição sentada e relaxada, e a segunda, 1 minutos depois da primeira. Posteriormente calculou-se a média com os dois valores obtidos. O resultado constitui o valor definitivo da tensão arterial sistólica e tensão arterial diastólica, tendo sido registado o valor aproximado à unidade de mmHg . A classificação dos valores foi realizada segundo os critérios indicado na literatura (Laurent et al., n.d.) para a tensão arterial sistólica (TAS) e diastólica (TAD), respetivamente, em:

- Ótima: TAS $\leq 120\text{mmHg}$ e TAD $\leq 80\text{mmHg}$;
- Normal: TAS $120\text{-}129\text{mmHg}$ e TAD $80\text{-}84\text{ mmHg}$;
- Normal alta: TAS $130\text{-}139$ e TAD $85\text{-}89\text{ mmHg}$;
- Hipertensão: TAS $>140\text{ mmHg}$ e TAD $> 90\text{ mmHg}$.

4.2.3. Avaliação do risco de diabetes em 10 anos

Com base na entrevista e avaliação física, foram calculados o risco de diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos através da pontuação FINDRISK (Gabriel et al., 2021), adotado pelo Direção-Geral de Saúde portuguesa (Afonso Henriques, 2013), que varia de 0 a 26 pontos e foi categorizado, conforme o recomendado, em:

- <7 Baixo (calcula-se que 1 em cada 100 pessoas desenvolverá a doença);
- 7-11 Ligeiro (calcula-se que 1 em cada 25 pessoas desenvolverá a doença);
- 12-14 Moderado (calcula-se que 1 em cada 6 pessoas desenvolverá a doença);
- 15-20 Alto (calcula-se que 1 em cada 3 pessoas desenvolverá a doença);
- >20 Muito Alto (calcula-se que 1 em cada 2 pessoas desenvolverá a doença).

4.2.4. Glicémia em jejum

A glicémia em Jejum foi avaliada através de teste rápido para determinação da glicémia capilar após jejum de oito horas utilizando-se o sistema Onetouch Ultra (Lefescan Jonhson & Johnson) e as respetivas tiras de teste. O valor aproximado à unidade mg/dl foi registado e a glicémia em jejum foi classificada de acordo com a recomendação da Associação Americana de Diabetes (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Kosiborod, et al., 2023) em:

- Normoglicemia: 70 a 100 mg/dl
- Pré-diabetes: 100-126 mg/dl
- Diabetes: >126 mg/dl

4.2.5. Hemoglobina glicada

Para os indivíduos que tiveram valores de glicémia em jejum superior ou igual a 110mg/dL, conforme critérios da Organização Mundial de Saúde utiliza (World Health Organization, 2006), foi medido os valores da hemoglobina glicada (HbA1c) através de um teste rápido com uma amostra de sangue capilar, utilizando-se um aparelho portátil, Wellion BONA. O valor aproximado à unidade de 0,1% foi registado e a hemoglobina glicada foi categorizada, segundo critérios da Organização Mundial de Saúde, em:

- Normoglicemia: <= 5,6%,

- Pré-diabetes: 5,7% a 6,4%
- Diabetes: \geq 6,4%

4.2.6. Considerações éticas

Neste trabalho foi cumprido todos os requisitos éticos. Um documento escrito e informação oral ao participante e como foram entregues aos entrevistados antes da administração da entrevista. As seleções do participante de investigação foram claramente explicadas para evitar qualquer tipo de injustiça, nomeadamente as que derivam do sexo, raça, etnicidade, escolha política ou outras.

Antes do início da colheita de dados, os participantes foram informados a cerca dos objetivos de estudo e da sua importância, de garantia do anonimato, direito de recusa ou desistência dos participantes neste estudo, assegurou-se que todos participaram voluntariamente mediante preenchimento do consentimento informado, conforme apêndice 3, e armazenamento de todos os dados coletados de forma anónimo e durante o período máximo de 5 anos. Os resultados após tratamento dos dados coletivos pessoais serão partilhados apenas com o próprio participante polícias de Ministério do Interior.

Os participantes na pesquisa poderão solicitar as informações ou esclarecimento sobre o andamento da pesquisa em qualquer momento que precisar. As suas participações não são obrigatórias, podendo retirar-se do estudo em qualquer momento, ou a não permitir a utilização dos seus dados nas outras pesquisas. Os participantes voluntários, não receberam nenhum pagamento ou despesa referente as suas participações no estudo. O trabalho foi aprovado pelo comité de ética do IPB e autorizado pelo Ministro do Interior da Guiné-Bissau.

4.2.7. Tratamento estatístico dos dados

Para realizar o tratamento estatísticos dos dados, os dados das entrevistas, avaliação física e clínica foram introduzidas numa base de dados em Excel, que posteriormente foi transferido para SPSS. Testou-se a normalidade das variáveis contínuas através do teste da normalidade kolmogorov-Smirnov. Como as variáveis não tiveram uma distribuição normal, as variáveis contínuas foram analisadas utilizando as seguintes medidas de

tendência central e dispersão: mediana, percentil 25 e percentil 75. No caso das variáveis categóricas, analisou-se através das frequências absolutas e relativas, e para as contínuas. Para testar as associações entre as variáveis categóricas, utilizou-se testes do qui-quadrado. Para testar as associações entre as variáveis contínuas e categóricas, utilizou-se o teste de Mann-Whitney, quando a variável categórica era dicotômica, ou o teste de Kruskal-Wallis, quando a variável categórica podia assumir mais de 2 valores.

5. Resultados

5.1. Caracterização sociodemográfica da amostra

Um total de 300 polícias participaram neste estudo, a maioria do sexo masculino (73,7%), com uma mediana de idade de 42,5 anos. A faixa etária mais representativa foi a de 35-44 anos (35,3%), sendo a mediana da idade dos homens superior à das mulheres, 44 e 38 anos, respetivamente, ($p=0,001$). A maior parte dos polícias tem um nível de ensino secundário (47,3%), seguido do nível superior (13,6%), sem diferenças entre os sexos em termos estatísticos ($p=0,520$). A maioria dos participantes apresentaram um estado civil de casados/união (72,9%), em especial os homens (77,2%), com maior percentagem que as mulheres (60,8%), e de solteiro como o segundo mais prevalente (23,1%), especialmente entre os polícias do sexo feminino (34,2%) que tiveram maior percentagem em relação ao sexo masculino (19,2%), sendo estas diferenças estatisticamente significativa ($p=0,041$). Os polícias reportaram ter 3 filhos (mediana), sendo os do sexo masculino com mais filho do que os do sexo feminino, mediana de 3 e 2 filhos, respetivamente, ($p=0,001$). Em relação a ocupação dos polícias, a maioria tinha uma ocupação mais ativa (66%), sem diferenças entre sexos (Tabela 2).

5.2. Hábitos e estilos de vida, estado nutricional e parâmetros clínicos relacionados à diabetes tipo 2 da amostra

As características de estilos de vida e a avaliação nutricional dos polícias estão descritas na Tabela 3. Os polícias do Ministério do Interior afirmaram realizar uma mediana de 210 minutos de atividade física por semana, sendo que aproximadamente um terço (33,4%) não cumpre a recomendação da Organização Mundial da Saúde de um mínimo de 150

minutos por semana, sem diferenças entre os sexos. A maioria dos polícias não tem hábitos tabágicos (83,6%) e sensivelmente metade tem hábitos alcoólicos (42%) ou estão em abstinência alcoólica (7,3%). De entre os que têm hábitos tabágicos, os homens são mais fumadores (16,7%) quando comparados às mulheres (4,2%), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,015$). Para os hábitos alcoólicos, não há diferença entre os sexos. No que se refere ao índice massa corporal, a maior parte dos polícias apresenta excesso de peso (36,3%) ou obesidade (21,3%), sendo mais prevalente entre as mulheres (35,4% e 35,4%, respetivamente) do que entre os homens (36,4% e 16,4%, respetivamente), $p=0,001$. O mesmo acontece para a gordura corporal, em que a maior parte dos polícias apresenta excesso de gordura (43,5%) ou obesidade (25,1%), sendo mais prevalente entre as mulheres (25,3% ou 43,3%, respetivamente) e o excesso de peso entre os homens (50% e 18,2%, respetivamente), $p=0,001$. No que toca a circunferência da cintura, a maioria dos polícias têm um baixo risco de complicações metabólicas, tal como os polícias do sexo masculino (68,6%) e ao contrário dos polícias do sexo feminino, em que a maior parte apresenta um risco muito aumentado de complicações metabólicas (48,1%), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$). No que diz respeito a tensão arterial, aproximadamente um terço dos polícias foi classificado como hipertenso relativamente a tensão arterial sistólica (36,3%) e diastólica (28,3%), sendo mais prevalente para os homens (40,3% sistólica, 29,9% diastólica) que entre as mulheres (25,3% sistólica, 24,1% diastólica), com diferenças estatisticamente significativas entre os sexos, na mediana de tensão arterial sistólica ($p=0,001$) e nas categorias de tensão arterial sistólica e diastólica ($p=0,003$ e $p=0,034$, respetivamente).

5.3. Risco e prevalência de diabetes tipo 2 na amostra

O risco de ter diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos, os valores de glicémia em jejum e da hemoglobina glicada dos polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau estão indicados na Tabela 4.

O risco de diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos foi de 7 (mediana) em 26 pontos, sendo superior nas mulheres, comparadas aos homens (8 e 7, respetivamente, $p=0,012$). Nas categorias de risco, a maior parte da amostra foi classificada como tendo um baixo risco

(46,7%), seguindo de risco ligeiro (36,3%) e um total de 4,3% apresentaram um risco alto ou muito alto. A categoria do risco foi estatisticamente diferente entre sexos ($p < 0,001$), uma vez que mais mulheres foram classificadas com um risco alto (11,4%) do que os homens (1,4%) e mais homens foram classificados com risco baixo (49,3%) do que as mulheres (38%). A classificação de ligeiro e moderado, foi sensivelmente igual entre os sexos (homens 36,4% e 12,4% mulheres 36,7% e 12,7%, respetivamente). No caso da classificação de alto e muito alto foi maior para as mulheres (homens 1,4 e 0%, mulheres 11,4% e 1,3%, respetivamente).

No que diz respeito à glicémia capilar em jejum, 6,7% da amostra foram classificados como tendo diabetes tipo 2. A maior parte dos polícias foram classificados com normoglicemia (48%), seguidos de pré-diabetes (45,5%), mas com diferenças estatisticamente significativas entre sexo ($p = 0,023$), uma vez que a maior parte dos homens (49,8%) foram classificados com pré-diabetes e a maioria das mulheres (60,8%) com normoglicemia. Utilizando-se os critérios de diagnósticos de pré-diabetes definidos pela Organização Mundial de Saúde (110-125mg/dL), o valor de 45,5% de pré-diabéticos desce para 15% ($n = 45$, dados não mostrados). Um total de 6,8% e 6,3% dos polícias do sexo masculino e feminino, respetivamente, foram classificadas como tendo diabetes tipo 2, segundo critérios de glicémia em jejum.

Relativamente à hemoglobina glicada, esta foi medida apenas para os polícias com valores de glicémia capilar em jejum superior 110mg/dl, o que totalizou 64 polícias. A maior parte destes polícias ($n = 27$, 42,2%) foram classificados com diabetes tipo 2, seguido de pré-diabetes ($n = 20$, 31,3%), sem diferenças estatisticamente significativas entre sexos. Este valor, se extrapolado à amostra total, teríamos 9% ($n = 27$ de $N = 300$) de polícias com diabetes e 6,7% com pré-diabetes, considerando os critérios de hemoglobina glicada (dados não mostrados).

5.4. Caracterização do risco de diabetes tipo 2 na amostra

A avaliação dos critérios para o cálculo do risco de diabetes tipo 2 está descrita na Tabela 5. No critério idade, os homens pontuaram mais que as mulheres, de forma estatisticamente significativa ($p = 0,002$). Já para os parâmetros índice massa corporal, circunferência da cintura e atividade física, são as mulheres que pontuam mais que os

homens, com diferenças estatisticamente significativas ($p=0,001$, $p<0,001$ e $p=0,001$, respetivamente). Para os parâmetros consumo de fruta e hortícolas, medicação hipertensão arterial, história de glicémia anterior elevada e história familiar da diabetes a maioria dos participantes pontuou (0 pontos), sem diferenças entre os sexos.

5.5. Perfil sociodemográfico, clínico e do estado nutricional por níveis de risco de diabetes tipo 2, de glicémia em jejum e de hemoglobina glicada na amostra

A avaliação do perfil sociodemográfico, antropométrico, dos estilos de vida e clínico por níveis de risco de desenvolver a diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos pode ser observada na Tabela 6. Tal como observado anteriormente, há mais mulheres nos níveis de risco alto ou muito alto que os homens ($p=0,047$), há mais polícias casados sendo classificados com risco alto de desenvolver a diabetes em relação aos solteiros ($p=0,003$). Nos hábitos alcoólicos, parece haver uma tendência para níveis mais elevados de risco de desenvolver a diabetes para os que possuem hábitos alcoólicos ($p=0,057$). Para a gordura corporal observa-se que os que foram classificados com excesso de gordura ou obesidade também são classificados com maior risco de desenvolver diabetes ($p<0,001$). Para a tensão arterial sistólica e diastólica, os indivíduos classificados com níveis ligeiro ou moderado têm tensões arteriais mais elevadas que os de níveis baixo ($p<0,001$ para ambas tensões). Para a glicemia e a hemoglobina glicada, observou-se que quanto maior o nível de risco, maior também os valores analíticos ($p=0,016$ e $p=0,013$, respetivamente). Não se encontrou diferenças no nível de risco e a escolaridade, a classificação de ocupação ou os hábitos tabágicos.

As medianas do risco de desenvolver diabetes tipo 2, da glicémia em jejum e da hemoglobina glicada por perfil sociodemográfico, antropométrico, clínico e de estilos de vida dos polícias de Ministério do Interior podem ser observadas na Tabela 7. Relativamente ao sexo observa-se que por um lado as mulheres têm um maior risco de desenvolver diabetes ($p=0,010$), mas por outros os homens tem uma glicémia em jejum superior e ($p=0,003$). Para atividade física, observou-se uma mediana do risco superior e percentil 75 da glicémia em jejum superior para quem faz menos que 150 minutos/semana ($p=0,027$ e $p=0,047$, respetivamente) de atividade física moderada a

vigorosa. O mesmo observa-se para os hábitos alcoólico em que quem consome bebidas alcoólica tem mediana do risco e da glicémia superiores ($p=0,007$ e $p=0,036$, respetivamente). Considerando a gordura corporal, indivíduos com obesidade tem tanto mediana do risco quanto mediana da glicémia superiores ($p<0,001$ e $p=0,041$, respetivamente). Para a tensão arterial sistólica e diastólica também se observa o mesmo, na categoria de hipertensão, os indivíduos têm maior percentil 75 do risco glicémia ($p<0,001$ e $p=0,001$, sistólica e diastólica, respetivamente) e da glicémia ($p=0,039$ e $p=0,045$, sistólica e diastólica, respetivamente). Não houve diferenças para a hemoglobina glicada, a exceção da tensão arterial diastólica, observando-se que na categoria normal de tensão arterial os valores da mediana da hemoglobina glicada são inferiores ($p=0,042$).

Tabela 2: Caracterização sociodemográfica dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau

		Todos^a	Masculino^a	Feminino^a	Valor de prova^b
		n=300 (100%)	n=221 (73,7%)	n=79 (26,3%)	
Idade	(em anos)	42,5 (35 - 51)	44 (38 - 52)	38 (29 - 52)	0,001
Classes da idade	>= 24 anos	11 (3,7%)	5 (2,3%)	6 (7,6%)	0,002
	25-34 anos	57(19,0%)	30 (13,6%)	27 (34,2%)	
	35-44 anos	106(35,3%)	80 (36,4%)	26 (32,9%)	
	45-54 anos	73(24,3%)	59 (26,8%)	13 (16,5%)	
	55-64 anos	36(12,0%)	31 (14,1%)	5 (6,3%)	
	>64 anos	17(5,7%)	15 (6,8%)	2 (2,5%)	
Escolaridade	Sem escolaridade	6(2,0%)	3 (1,4%)	3 (3,8%)	0,520
	Ensino Primário	24(8,0%)	19 (8,6%)	5 (6,3%)	
	Ensino Básico	87(29,0%)	67 (30,5%)	20 (25,3%)	
	Ensino Secundário	142(47,3%)	100 (45,5%)	41 (51,9%)	
	Ensino Superior	41(13,7%)	31 (14,1%)	10 (12,7%)	
Estado civil	Solteiro	69(23,1%)	42 (19,2%)	27 (34,2%)	0,041
	casado /união	218(72,9%)	169 (77,2%)	48 (60,8%)	
	divorciado/a	7(2,3%)	5 (2,3%)	2 (2,5%)	
	Viúvo/a	5(1,7%)	3 (1,4%)	2 (2,5%)	
Número de filhos		3 (2 - 5)	3 (2 - 5)	2 (1 - 4)	0,001
Idade do mais novo	(em anos)	8 (4 - 12)	8 (4 - 12)	8 (4 - 13)	0,788
Idade do mais velho	(em anos)	20 (12 - 26)	20 (12 - 26)	20 (10 - 24)	
Classificação da ocupação	Sedentária	31 (10,3%)	25 (11,4%)	6 (7,6%)	0,187
	menos ativa	101 (33,7%)	68 (30,9%)	33 (41,8%)	
	mais ativa	168 (66,0%)	127 (57,7%)	40 (50,6%)	

Legenda:

^a Os dados na tabela referem-se a frequências absolutas e relativas: n (%), para as variáveis categóricas; ou mediana, percentil 25 e 75: Med. (P.25 – P.75), para as variáveis contínuas.

^b Os valores de prova refere-se aos testes do Qui quadrado, para as variáveis categóricas, e Mann-Whitney, para as variáveis contínuas.

Tabela 3: Estilos de vida, perfil nutricional e clínico dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau

		Todos ^a n=300 (100%)	Masculino ^a 221 (73,6%)	Feminino ^a 79 (26,4%)	Valores de prova ^b
Atividade Física ^c	minutos/semana	210 (90 – 420)	220 (120 – 420)	210 (31 – 420)	0,198
	< 150 minutos/semana	100 (33,3%)	71 (32,1%)	29 (36,7%)	0,724
	150-300 minutos/semana)	100 (33,3%)	76 (34,4%)	24 (30,4%)	
	> 300 minutos/semana	100 (33,3%)	74 (33,5%)	26 (32,9%)	
Hábitos tabágicos	Sim fumador	39 (13,6%)	36 (16,7%)	3 (4,2%)	0,015
	Não fumador	240 (83,6%)	172 (79,6%)	68 (95,8%)	
	Ex-fumador a mais de 6 meses	6 (2,1%)	6 (2,8%)	0 (0,0%)	
	Ex-fumador a menos de 6 meses	2 (0,7%)	2 (0,9%)	0 (0,0%)	
Hábitos alcoólicos	Sim	120 (41,8%)	90 (41,7%)	30 (42,3%)	0,516
	Não	146 (50,9%)	112 (51,7%)	34 (47,9%)	
	Abstinência a mais de 6 meses	19 (6,6%)	12 (5,6%)	7 (9,9%)	
	Abstinência a menos de 6 meses	2 (0,7%)	2 (0,9%)	0 (0,0%)	
Índice de massa corporal	(kg/m ²)	26,2 (23,1 – 29,4)	25,3 (22,9 – 28,8)	27,6 (24,3 – 31,4)	0,002
	18,5 kg/m ² baixo peso	8 (2,7%)	5 (2,3%)	3 (3,8%)	0,001
	18,5-24,9 kg/m ² normo peso	119 (39,7%)	99 (44,8%)	20 (25,3%)	
	25-29,9 kg/m ² excesso de peso	109 (36,3%)	81 (36,4%)	28 (35,4%)	
	> 30 kg/m ² obesidade	64 (21,3%)	36 (16,3%)	28 (35,4%)	
Gordura corporal	(percentagem)	28 (21 – 34)	25 (20 – 30)	38 (33 – 45)	<0,001
	Saudável	94 (31,3%)	70 (31,7%)	24 (30,4%)	<0,001
	Excesso de gordura	131 (43,7%)	111 (50,2%)	20 (25,3%)	
	Obesidade	75 (25,0%)	40 (18,1%)	35 (44,3%)	

Circunferência da cintura	(cm)	89 (79 – 97)	89 (80 – 97)	88 (77 – 98)	0,517
	Risco baixo	179 (59,7%)	152 (68,8%)	27 (34,2%)	<0,001
	Risco aumentado	59 (19,7%)	45 (20,4%)	14 (17,7%)	
	Risco muito aumentado	62 (20,7%)	24 (10,9%)	38 (48,1%)	
Tensão arterial sistólica	(mmHg)	129 (117 – 151)	132,5 (120 – 152,5)	120 (110 – 141)	0,001
	<=120mmHg (ótima)	104 (34,7%)	63 (28,5%)	41 (51,9%)	0,003
	120-129mmHg (normal)	46 (15,3%)	37 (16,7%)	9 (11,4%)	
	130-139 (normal alta)	41 (13,7%)	32 (14,5%)	9 (11,4%)	
	>140 (Hipertensão)	109 (36,3%)	89 (40,3%)	20 (25,3%)	
Tensão arterial diastólica	(mmHg)	80 (72 – 91)	81 (72 – 92)	78 (70 – 87)	0,093
	<=80mmHg (ótima)	153 (51,0%)	106 (48,0%)	47 (59,5%)	0,034
	80 - 84 mmHg (normal)	33 (11,0%)	22 (10,0%)	11 (13,9%)	
	85 – 89(normal alta)	29 (9,7%)	27 (12,2%)	2 (2,5%)	
	> 90 (Hipertensão)	85 (28,3%)	66 (29,9%)	19 (24,1%)	

^a Os dados na tabela referem-se a frequências absolutas e relativas: n (%), para as variáveis categóricas; ou mediana, percentil 25 e 75: Med. (P.25 – P.75), para as variáveis contínuas.

^b Os valores de prova refere-se aos testes do Qui quadrado, para as variáveis categóricas, e Mann-Whitney, para as variáveis contínuas.

^c Tempo de atividade física semanal de intensidade moderada ou ajustada de vigorosa (moderadas vezes 2).

Tabela 4: Risco e prevalência de diabetes tipo 2 dos Polícias do Ministério do Interior, Bissau, Guiné-Bissau

		Todos^a n=300 (100%)	Masculino^a 221 (73,6%)	Feminino^a 79 (26,4%)	Valores de prova^b
Risco de Diabetes	Em pontos (escala de 0 a 26)	7 (3 – 10)	7 (3 – 10)	8 (5 – 12)	0,012
	<7 pontos – Risco baixo	140 (46,7%)	110 (49,3%)	30 (38,0%)	<0,001
	7-11 pontos – Risco ligeiro	109 (36,3%)	80 (36,2%)	29 (36,7%)	
	12-14 pontos – Risco moderada	38 (12,7%)	28 (12,2%)	10 (12,7%)	
	15-20 pontos – Risco alto	12 (4,0%)	3 (1,4%)	9 (11,4%)	
	>20 pontos – Risco muito alto	1 (0,3%)	0 (0,0%)	1 (1,3%)	
Glicémia em jejum	mg/dl	101(95 – 109)	102 (96 – 110,5)	97(92 – 106,6)	0,002
	70 a 100 mg/dl (normoglicemia)	144 (48,0%)	96 (43,4%)	48 (60,8%)	0,023
	100-125 mg/dl (pré-diabetes)	136 (45,5%)	110 (49,8%)	26 (32,9%)	
	≥126 mg/dl (diabetes)	20 (6,7%)	15 (6,8%)	5 (6,3%)	
Hemoglobina glicada	%	6,3 (5,6 – 6,9)	6,2 (5,6 – 6,8)	6,4 (5,6 – 9,3)	0,564
	≤5,6% (normoglicemia)	17 (26,6%)	13 (25,5%)	4 (30,8%)	0,772
	5,7% a 6,4% (pré-diabetes)	20 (31,3%)	17 (33,3%)	3 (23,1%)	
	≥6,5 mg/dl (diabetes)	27 (42,2%)	21 (41,2%)	6 (46,2%)	

^a Os dados na tabela referem-se a frequências absolutas e relativas: n (%), para as variáveis categóricas; ou mediana, percentil 25 e 75: Med. (P.25 – P.75), para as variáveis contínuas.

^b Os valores de prova refere-se aos testes do Qui quadrado, para as variáveis categóricas, e Mann-Whitney, para as variáveis contínuas.

Tabela 5: Critérios para avaliação do risco de Diabetes Tipo 2 nos próximos 10 anos em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau

		Todos ^a	Masculino ^a	Feminino ^a	Valores de prova ^b
Idade	<45 anos (0 pontos)	175 (58,3%)	115 (52,0%)	60 (75,9%)	0,002
	45-54 anos (2 pontos)	72 (24,0%)	59 (26,7%)	13 (16,5%)	
	55-64 anos (3 pontos)	32 (10,7%)	29 (13,1%)	3 (3,8%)	
	>64 anos (4 pontos)	21 (7,0%)	18 (8,1%)	3 (3,8%)	
IMC	<25kg/m ² (0 pontos)	121 (40,3%)	99 (44,8%)	22 (27,8%)	0,001
	25-30 kg/m ² (1 pontos)	115 (38,3%)	86 (38,9%)	29 (36,7%)	
	>30 kg/m ² (3 pontos)	64 (21,3%)	36 (16,3%)	28 (35,4%)	
Circunferência da cintura	H < 94 cm e M < 80 cm (0 pontos)	149(49,7%)	123(55,7%)	26(32,9%)	<0,001
	H 94-102 cm M 80-88 cm (3 pontos)	70(23,3%)	58(26,2%)	12(15,2%)	
	H > 102 cm M > 88 cm (4 pontos)	81(27,0%)	40(18,1%)	41(51,9%)	
Atividade física	sim diariamente (0 pontos)	240(80,0%)	187(84,6%)	53(67,1%)	0,001
	não diariamente (2 pontos)	60(20,0%)	34(15,4%)	26(32,9%)	
Consumo de fruta e hortícolas	sim diariamente (0 pontos)	300 (100,0%)	221(100,0%)	71(100,0%)	-
	não diariamente (1 pontos)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Medicação para a hipertensão	Sim (2 pontos)	86 (28,7%)	65 (29,4%)	21 (26,6%)	0,365
	Não (0 pontos)	214(71,3%)	156 (70,6%)	58 (73,4%)	
Medição anterior de glicémia elevada	Sim (5 pontos)	9 (3,0%)	4 (1,8%)	5 (6,3%)	0,058
	Não (0 pontos)	291 (97,0%)	217 (98,2%)	74 (93,7%)	
História familiar de Diabetes	Não (0 pontos)	226 (75,3%)	168 (76,0%)	58 (73,4%)	0,205
	Sim, familiar indireto (3 pontos)	25 (8,3%)	21 (9,5%)	4 (5,1%)	
	Sim, familiar direto (5 pontos)	49 (16,3%)	32 (14,5%)	17 (21,5%)	

^a Os dados na tabela referem-se a frequências absolutas e relativas: n (%), para as variáveis categóricas; ou mediana, percentil 25 e 75: Med. (P.25 – P.75), para as variáveis contínuas.

^b Os valores de prova refere-se aos testes do Qui quadrado, para as variáveis categóricas, e Mann-Whitney, para as variáveis contínuas.

Tabela 6: Perfil sociodemográfico, antropométrico e clínico por níveis de risco de desenvolver a diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau

		< 6 baixo	7-11 ligeiro	12-14 moderado	15-20 alto	>20 muito alto	Valores de prova ^b
		138 (46,2%) ^a	109 (36,6%) ^a	38 (12,8%) ^a	12 (4,0%) ^a	1 (0,3%) ^a	
Sexo	Masculino	110 (78,6%)	80 (73,4%)	28 (73,7%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	0,047
	Feminino	30 (21,4%)	29 (26,6%)	10 (26,3%)	9 (75,0%)	1 (100%)	
Estado Civil	Solteiro(a)	43 (31,4%)	22 (20,2%)	3 (7,9%)	1 (8,3%)	1 (100%)	0,003^c
	Casado(a) / união	91 (65,5%)	84 (77,1%)	31 (81,6)	11 (91,7%)	0 (0,0%)	
	Divorciado(a)	2 (1,4%)	2 (1,8%)	3 (7,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Viúvo (a)	3 (2,2%)	1 (0,9%)	1 (2,6%)	0 (0,0%)	1 (100%)	
Escolaridade	Sem Escolaridade	2 (1,4%)	2 (1,8%)	1 (2,6%)	1 (8,3%)	0 (0,0%)	0,442
	Ensino Primário	9 (6,4%)	10 (9,2%)	5 (13,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Ensino Básico	35 (25,0%)	39 (35,8%)	9 (23,7%)	3 (25,0%)	1 (100%)	
	Ensino Secundário	71 (50,7%)	48 (44,0%)	18 (47,4%)	5 (41,7%)	0 (0,0%)	
	Ensino Superior	23 (16,4%)	10 (9,2%)	5 (13,2%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	
Classificação da ocupação	ocupação sedentária	12 (8,6%)	9 (8,3%)	10 (26,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,201
	ocupação menos ativa	45 (32,9%)	39 (35,8%)	8 (21,1%)	8 (66,7%)	0 (0,0%)	
	ocupação mais ativa	82 (58,6%)	61 (56,0%)	20 (52,6%)	4 (33,3%)	1 (100%)	
Hábitos tabágicos	Fumador	18(13,6%)	13 (12,3%)	7 (18,4%)	1 (10,0%)	0 (0,0%)	0,809 ^c
	Não fumador	108 (81,8%)	91 (85,8%)	31 (81,6%)	9 (90,0%)	1 (100,0%)	
	Ex-fumador a mais de 6 meses	4 (3,0%)	2 (1,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Ex-fumador a menos de 6 meses	2 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Hábitos alcoólicos	Sim	46 (34,8%)	48 (45,3%)	19 (50,0%)	7 (70,0%)	0 (0,0%)	0,057
	Não	76 (57,6%)	50 (47,2%)	16 (42,1%)	3 (30,0%)	1 (0,0%)	

	Abstinência a mais de 6 meses	8 (6,1%)	8 (7,5%)	3 (7,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Abstinência a menos de 6 meses	2 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Gordura corporal	%	22,0 (17,2 – 28,4)	30,5 (26,7 – 36,9)	32,5(30 – 38)	34,2(31,10 –46,20)	36(36 – 36)	<0,001
	Saudável	70 (50,0%)	17 (15,6%)	2 (5,3%)	5 (41,7%)	0 (0,0%)	<0,001
	Excesso de gordura	53 (37,9%)	58 (53,2%)	15 (39,5%)	4 (33,3%)	1 (100%)	
	Obesidade	17 (12,1%)	34 (31,2%)	21 (55,3%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	
Tensão arterial sistólica	mmHg	122(1131 – 39)	141(123,5 – 163)	135,5(118,5 – 159,25)	119(110,5 – 128)	125(125 – 125)	<0,001
	≤120 mmHg (ótima)	63 (45,0%)	23 (21,1%)	10 (26,3%)	8 (66,7%)	0 (0,0%)	<0,001
	120-129mmHg (normal)	25 (17,9%)	14 (12,8%)	5 (13,2%)	1 (8,3%)	1 (100%)	
	130-139 mmHg (normal alta)	18 (12,9%)	14 (12,8%)	7 (18,4%)	2 (16,7%)	0 (0,0%)	
	≥140 mmHg (hipertensão)	34 (24,3%)	58 (53,2%)	16 (42,1%)	1 (8,3%)	0 (0,0%)	
Tensão arterial diastólica	mmHg	76(68 – 84)	86(78 – 97,5)	84,5(76 – 92,25)	78(71 – 82)	97(97 – 97)	<0,001
	≤80 mmHg (ótima)	93 (66,4%)	37 (33,9%)	15 (39,5%)	8 (66,7%)	0 (0,0%)	<0,001
	80 - 84 mmHg (normal)	14 (10,0%)	13 (11,9%)	4 (10,5%)	2 (16,7%)	0 (0,0%)	
	85 - 89 mmHg (normal alta)	10 (7,1%)	12 (11,0%)	7 (18,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	≥90 mmHg (hipertensão)	23 (16,4%)	47 (43,1%)	12 (31,6%)	2 (16,7%)	1 (100%)	
Glicémia	mg/dl	100(94 – 107)	100(95 – 108)	104(97 – 113,25)	120(96,5 – 246,25)	218(218 – 218)	0,016
	70 a 100 mg/dl (normoglicemia)	71 (50,7%)	55 (50,5%)	14 (36,8%)	4 (33,3%)	0 (0,0%)	0,009
	100-125 mg/dl (intoler. à glicose)	62 (44,3%)	50 (45,9%)	21 (55,3%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	
	≥126 mg/dl (diabetes)	7 (5,0%)	4 (3,7%)	3 (7,9%)	5 (41,7%)	1 (100%)	
Hemoglobina glicada	%	6(5,5 – 6,5)	6,3(5,6 – 7)	6(6 – 9,2)	11,1(10 – 13)	6,5(6,5 – 6,5)	0,013
	≤5,6% (normoglicemia)	8 (32,0%)	6 (27,3%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
	5,7% a 6,4% (pré-diabetes)	10 (40,0%)	7 (31,8%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	≥6,4% (diabetes)	7 (28,0%)	9 (40,9%)	5 (45,5%)	5 (100%)	1 (100%)	

^a Os dados na tabela referem-se a frequências absolutas e relativas: n (%).

^b Os valores de prova refere-se aos testes do qui quadrado. Uma vez que uma ou mais células apresentaram uma contagem esperada inferior a 5, as categorias do risco de diabetes moderado, alto e muito alto foram agregadas numa só categoria antes da realização do teste.

^c Uma vez que uma ou mais células apresentaram uma contagem esperada inferior a 5, o teste foi realizado excluindo as categorias de divorciado e viúvo.

Tabela 7: Perfil sociodemográfico, antropométrico e risco de desenvolver a diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos, glicémia e hemoglobina glicada em Polícias do Ministério do Interior de Bissau – Guiné-Bissau

		Risco de Diabetes Tipo 2 (0 a 26 pontos)	Valor de p ^a	Glicémia em jejum (mg/dl)	Valor de p ^a	Hemoglobina glicada (%)	Valor de p ^a
Sexo	Masculino	7 (3 – 10)	0,010	102 (97 – 111)	0,003	6,2 (5,7 – 6,8)	0,564
	Feminino	9 (5 – 12)		97,0 (91 – 104)		6,4 (5,6 – 11,1)	
Estado Civil	Solteiro(a)	6 (2 – 8)	<0,001	95 (90 – 102)	<0,001	6,4 (5,8 – 6,6)	0,421
	Casado(a) / união	7 (4 – 11)		103 (97 – 111)		6,2 (5,7 – 7,0)	
	Divorciado(a)	11 (5 – 13)		98 (96 – 108)		5,0 (5,0 – 5,0)	
	Viúvo (a)	7 (4 – 11)		113 (106,5 – 121,5)		6,3 (6,2 – 6,3)	
Escolaridade	Sem Escolaridade	9 (5 – 14)	0,190	96 (94 – 109,0)	0,135	5,7 (5,7 – 5,7)	0,844
	Ensino Primário	8 (4 – 11)		104 5(100,5 – 114)		6,3 (5,6 – 6,5)	
	Ensino Básico	7 (4 – 10)		102 (97 1 – 11)		6,2 (5,8 – 6,9)	
	Ensino Secundário	7 (3 – 10)		100 (94 – 108)		6,3 (5,7 – 7,9)	
	Ensino Superior	6 (3 – 9)		100,6 (97 – 107)		6,3 (5,5 – 7,0)	
Classificação da ocupação	ocupação sedentária	9 (5 – 12)	0,178	12 (100 – 97)	0,069	5,6 (5,5 – 6,3)	0,073
	ocupação menos ativa	7 (4 – 10)		10 (100 – 95)		6,4 (5,8 – 9,2)	
	ocupação mais ativa	7 (3 – 10)		10 (102 – 95)		6,0 (5,6 – 6,7)	
Atividade física moderada a vigorosa	< 150 minutos/semana	8 (5 – 11)	0,027	101 (97 – 111)	0,041	6,3 (5,7 – 6,6)	0,812
	150-300 minutos/semana	6 (3 – 10)		100 (95 – 107)		6,4 (5,8 – 7)	
	> 300 minutos/semana	7 (3 – 10)		103 (95,5 – 109,5)		6,1 (5,6 – 7)	
Hábitos tabágicos	Sim	7 (4 – 11)	0,410	101 (94 – 107)	0,529	7,0 (6,9 – 9,2)	0,146
	Não	7 (3 – 10)		101 (95 – 109)		6,2 (5,6 – 6,7)	
	Ex-fumador a mais de 6 meses	6 (4 – 8)		108 (101,51 – 24)		5,9 (5,4 – 6 3)	

	Ex-fumador a menos de 6 meses	3 (3 – 3)		102 (102 – 102)		-	
Hábitos	Sim	8 (5 – 11)	0,007	102 (96,5 – 110,5)	0,036	6,3 (5,6 – 7,0)	0,0840
alcoólicos	Não	6 (3 – 10)		100,5 (94 – 108)		6,1 (5,7 – 6,7)	
	Abstinência a mais de 6 meses	7 (6 – 10)		97 (92 – 104)		6,1 (4,7 – 7,9)	
	Abstinência a menos de 6 meses	2 (1 – 3)		81,5 (76,0 – 87)		-	
Índice de	< 18,5 kg/m ² – baixo peso	6 (3 – 8)	<0,001	94 (86 – 101,5)	0,055	6,5 (6,5 – 6,5)	0,234
Massa Corporal	18,5-24,9 kg/m ² – normopeso	4 (1 – 6)		100 (94 – 107)		5,8 (5,5 – 6,6)	
	25-29,9 kg/m ² – excesso de peso	7 (5 – 10)		102 (96 – 114)		6,6 (6,1 – 7)	
	≥ 30 kg/m ² – obesidade	12 (10 – 13)		102 (95 – 109,5)		5,9 (5,6 – 10,4)	
Circunferência	Risco baixo	5 (2 – 7)	<0,001	100,6 (95 – 108)	0,160	6,2 (5,6 – 6,6)	0,675
da cintura	Risco aumentado	9 (7 – 11)		100 (95 – 107)		6,4 (5,6 – 7)	
	Risco muito aumentado	12 (10 – 13)		104 (96 – 114)		6,4 (5,8 – 10,4)	
Gordura	Saudável	4 (1 – 6)	<0,001	101 (95 – 109)	0,041	5,8 (5,5 – 7,5)	0,091
corporal	Excesso de gordura	7 (4 – 10)		102 (97 – 111)		6,3 (5,9 – 6,8)	
	Obesidade	10 (7 – 13)		99 (94 – 106)		6,3 (5,7 – 8,5)	
Tensão arterial	≤120 mmHg (ótima)	6 (3 – 9)	<0,001	98 (93 – 106)	0,039	6,8 (5,8 – 10,4)	0,061
sistólica	120-129mmHg (normal)	6 (2 – 10)		102 (97 – 109)		6,1 (5,4 – 6,7)	
	130-139 mmHg (normal alta)	7 (3 – 10)		102,5 (94 – 110,5)		6,4 (6,1 – 6,7)	
	≥140 mmHg (hipertensão)	8 (5 – 11)		102,5 (97 – 113)		5,9 (5,6 – 6,6)	
Tensão arterial	≤80 mmHg (ótima)	6 (3 – 8)	0,001	100 (94 – 108)	0,045	6,4 (5,8 – 9,2)	0,042
diastólica	80 - 84 mmHg (normal)	7 (2 – 10)		103 (95 – 107)		5,8 (5,4 – 8,9)	
	85 - 89 mmHg (normal alta)	10 (5 – 10)		100 (97 – 109)		6,4 (5,6 – 6,6)	
	≥90 mmHg (hipertensão)	9 (6 – 11)		103 (97 – 113)		6,2 (5,6 – 6,6)	

^a Os valores de prova refere-se aos testes de Mann-Whitney, para variáveis dicotómicas, ou Kruskal-Wallis para variáveis que assumem mais de 2 valores.

6. Discussão

Este estudo teve como objetivo avaliar o risco de diabetes tipo 2 nos próximos 10 anos e a prevalência de diabetes tipo 2 não diagnosticada dos polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau, bem como caracterizar o perfil sociodemográfico, clínico, antropométrico e de estilos de vida de acordo com o risco e a prevalência. Os principais resultados encontrados foram que o risco de diabetes tipo 2, avaliado através do FINDRISK, foi classificado de ligeiro, com uma mediana de 7 em 26 pontos, superior nas mulheres relativamente aos homens. A prevalência de diabetes tipos 2 não diagnosticada nesta amostra, avaliada através da glicemia em jejum e hemoglobina glicada, foi de 6,7% e 9%, superior nos homens relativamente às mulheres. Para além do sexo, ser viúvo(a), ter uma atividade física de 150 a 300 minutos por semana, não ter hábitos alcoólicos, ter uma gordura corporal saudável e ter uma tensão arterial sistólica e diastólica ótima são preditores de menor risco de diabetes tipo 2 e de glicémia em jejum. Para a hemoglobina glicada, ter tensão arterial diastólica normal associou-se a uma menor mediana deste biomarcador. Este estudo é um contributo valiosos para melhorar os conhecimentos da prevalência e do risco de diabetes tipo 2 na Guiné-Bissau.

A mediana do risco de diabetes tipo 2 nos polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau, avaliado através do FINDRISK, foi de 7 em 26 pontos, classificado em ligeiro, superior nas mulheres relativamente aos homens e 17% tem um risco moderado ou superior. Não se encontrou referência a outros estudos que avaliassem o risco de diabetes em outras amostras na Guiné-Bissau. No entanto, alguns estudos realizados em países africanos puderam ser observados. Um realizado no Kenya (Mugume et al., 2023), validou uma versão modificada do FINDRISK, e os autores encontraram uma mediana do risco de 3 em 20 pontos para a população em geral, sendo a mediana do risco superior nas mulheres. Um outro estudo realizado no Botswana (Omech et al., 2016), em doentes de hospitais que frequentarem consulta externa, encontrou uma média do FINDRISK de 13,2, também superior nas mulheres. E mais um estudo, desta vez realizado na Argélia (Azzouz et al., 2014), encontrou que os valores de média do FINDRISK foi de 12,5 para as mulheres e 10,5 para os homens, numa amostra recrutada

num centro de saúde. Observou-se uma grande variação de valores médios ou medianos entre as amostras. As diferenças observadas podem ser, em parte, atribuíveis às diversas características da população e às variantes genéticas inerentes à população africana. É ainda de notar que neste estudo e em todos os outros acima descritos, o risco de desenvolver diabetes avaliado pelo FINDRISC foi superior nas mulheres, em comparação aos homens. No estudo HUNT (Jølle et al., 2016), realizado na Noruega, que avaliou o impacto de sexo e idade no risco de diabetes, os autores concluem o impacto do sexo não é bem medido através desta ferramenta e sugerem que a inclusão do sexo na pontuação FINDRISC para melhorar o seu desempenho. Os autores ainda discutem que tradicionalmente são as mulheres que vão mais frequentemente ao médico e podem ter o seu nível de glicose examinado com mais frequência do que os homens, detetando previamente as mulheres diabéticas. Além disso, a diabetes gestacional fornece um sinal de alerta sobre o risco futuro de diabetes, o que não ocorre para os homens.

A prevalência de diabetes tipo 2 não diagnosticada estimada nesta amostra foi de 6,7%, quando avaliada através glicémia em jejum, e de 9%, através da hemoglobina glicada. Estes valores são muito superiores ao estimado em 2021 pela International Diabetes Federation de 1,8% dos adultos bissau-guinenses (International Diabetes Federation, 2021). A Guiné-Bissau, apesar das melhorias das condições de saúde e o aumento da esperança de vida à nascença, tem investido recursos insuficiente no tratamento e prevenção de doenças crónicas (World Health Organization, 2024). De facto, um estudo qualitativo sobre a gestão da diabetes na Guiné-Bissau identificou as principais lacunas que inclui a falta de especialistas e de pessoal de saúde devidamente treinado, ausência de protocolo assistencial padronizado para diagnóstico, tratamento, acompanhamento e gestão adequada dos doentes diabéticos, recursos precários de cuidados de saúde primários, ausência de dados epidemiológicos validados sobre a prevalência e a falta de sensibilização para a diabetes, tanto na população em geral, quanto também em profissionais de saúde (Correia et al., 2019).

O diagnóstico de pré-diabetes varia consoante o critério de diagnóstico. A *American Diabetes Association* (ADA) utiliza valores de 100 a 126mg/dL, enquanto a Organização Mundial de Saúde (OMS) utiliza 110-126 mg/dL. Neste sentido, nesta amostra,

encontrou-se valores de prevalência de pré-diabetes de 45,5% e 31,3% para glicémia em jejum e hemoglobina glicada, respetivamente, utilizando-se os critérios da ADA, e de 15% e 6,7%, para os critérios da OMS. Alguns estudos também estimaram estas prevalências de diabetes e pré-diabetes em sub-amostras da população. Por exemplo, num estudo realizado em 2015 com um total de 476 militares de 4 quartéis da Guiné-Bissau, zonas urbanas e rurais, estimou-se uma prevalência de diabetes e pré-diabetes em 14% e 15%, respetivamente, utilizando valores de glicemia capilar em jejum e pontos de corte da Organização Mundial de Saúde (Couto De Carvalho et al., 2018), corroborando com os nossos dados de pré-diabetes. Já noutro estudo realizado também em 1119 polícias da Guiné-Bissau no ano de 2017, estimou-se a prevalência de diabetes e pré-diabetes utilizando valores de hemoglobina glicada, tendo encontrado uma percentagem de 4,1% e 4,2% polícias a viver com diabetes ou pré-diabetes não diagnosticadas, respetivamente, utilizando pontos de corte da ADA (Lindman et al., 2017), valores abaixo do estimado neste estudo. Num terceiro estudo publicado recentemente, mas com dados de 2014 do Projeto Saúde Bandim, avaliou a prevalência de diabetes na comunidade em geral, através de dados da glicémia em jejum, numa amostra (n=289) representativa do bairro de Bandim, da capital Bissau, e encontrou 12% e 9% de indivíduos a viver com pré-diabetes e diabetes não diagnosticadas, respetivamente, utilizando critérios da OMS (Byberg et al., 2020), valores próximos a este estudo.

Estas variações podem ser explicadas pelas diferenças nas amostras, seja no que diz respeito a natureza da amostra (rural vs urbano ou militares vs comunidade em geral), em termos de idade e também na proporção entre sexos. Na amostra de polícias deste estudo, contou-se 26,4% de mulheres, uma variação de idades de 20 a 79 anos e mediana de 42,5 anos. No outro estudo com polícias realizado em 2017, teve 16% de mulheres e uma variação de idade de 19 a 83 anos (Lindman et al., 2017). No estudo realizado em militares, participou 6,5% de mulheres e a mediana de idade foi de 43 anos (Couto De Carvalho et al., 2018). Por fim, o estudo realizado na população em geral, incluiu 52,6% de mulheres e uma variação de idade de 27 a 89 anos (Byberg et al., 2020).

Para além do fator sexo e idade, neste estudo encontrou-se que a glicémia em jejum e o risco de diabetes foi inferior em situações de cumprimento da recomendação dos

níveis de atividade física 150 a 300 minutos por semana, não ter hábitos alcoólicos, ter uma gordura corporal saudável e ter uma tensão arterial sistólica e diastólica ótima e/ou normal. Alguns destes comportamentos foram amplamente estudados e estão discutidos numa revisão sistemática chapéu (Bellou et al., 2018).

A corroborar com este estudo em polícias bissau-guineenses, Bellou e colegas encontraram evidências robustas de que a elevada adiposidade, especialmente a nível abdominal, os baixos níveis de atividade física e o elevado tempo de comportamentos sedentários são preditores do aparecimento da diabetes tipo 2, uma vez que contribuem negativamente para o metabolismo da insulina. A atividade física é também um importante preditor da adiposidade (Bellou et al., 2018).

A contradizer com os resultados apresentados por este estudo realizado na Guiné-Bissau, Bellou e colegas encontraram evidências de que o consumo moderado de álcool é um comportamento protetor da diabetes. Os autores explicam esta relação pelo aumento da sensibilidade à insulina, diminuição da resistência à insulina em jejum e diminuição dos valores séricos de hemoglobina glicada (Bellou et al., 2018). No entanto, no presente estudo em polícias, a quantidade de álcool consumida não foi considerada. Para além disso, estudos sobre o papel do álcool no metabolismo da insulina em populações africanas são escassos ou inexistentes. Numa meta-análise dose-resposta de estudos observacionais que incluiu 1,9 milhões de indivíduos (Knott et al., 2015) concluiu que o consumo só é protetor para quantidades inferiores a 63 gramas por dia e que a proteção máxima pode ser atingida para um consumo de 10 a 14 gramas, que neste caso prevê-se reduzir o risco em 18%. No entanto, uma das limitações apresentadas neste estudo é a etnicidade, em que se observou variações nos resultados dependendo da origem da amostra. Por exemplo, nas populações asiáticas, o risco de diabetes é superior. Nenhum estudo de países africanos foi incluído.

No presente estudo, encontrou-se também uma relação entre a tensão arterial e o risco e a prevalência de diabetes não diagnosticada, embora não muito clara. A relação entre a diabetes e hipertensão arterial já é bem conhecida (Ohishi, 2018) e explicada pela hiperinsulinémia que, através de mecanismos complexos, aumenta o volume de líquido da circulação sanguínea e a resistência vascular periférica, aumentando a tensão arterial. Os estudos confirmam esta relação, por exemplo uma meta-análise de estudo

experimentais (Nazarzadeh et al., 2021) concluiu que a redução da pressão arterial é uma estratégia eficaz para a prevenção de novos casos de diabetes tipo 2. Num outro estudo, neste caso uma coorte com 4,1 milhões de adultos (Emdin et al., 2015), concluiu que um aumento de 20 mmHg da tensão arterial sistólica e 10 mmHg da diastólica aumenta o risco de diabetes tipo 2 em 58% e 52%, respetivamente, e que este aumento varia consoante a idade o índice de massa corporal. Vários outros estudos também têm confirmado esta relação (Bellou et al., 2018). No entanto, várias discussões têm surgido sobre o consumo de medicamentos para o tratamento da tensão arterial e o risco de diabetes em que os estudos se contradizem. Enquanto alguns estudos dizem que a toma de medicamento aumenta o risco de diabetes, outros dizem que reduzem. Nazarzadeh e colegas analisaram o efeito de diferentes classes de medicamento e concluíram que, em comparação com o placebo, os inibidores da enzima de conversão da angiotensina e os bloqueadores dos recetores da angiotensina II reduzem o risco do início de diabetes tipo 2; no entanto, o uso de β -bloqueantes e de diuréticos de tiazidas aumentam este risco, não tendo sido encontrado qualquer efeito material para bloqueadores dos canais de cálcio (Nazarzadeh et al., 2021). No presente estudo, apenas foi possível avaliar a presença de hipertensão arterial, medida apenas em um momento, e a toma de medicamentos para tratar a hipertensão arterial, sem perceber o tipo de medicamento consumido. Este fator pode explicar as relações pouco claras entre a presença de tensão arterial e a glicémia em jejum ou a hemoglobina glicada.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas. Trata-se de uma amostra muito específica, polícias, e neste sentido não se pode extrapolar para a população em geral. Para além disso, a amostra foi selecionada apenas no Ministério do Interior e o estudo foi feito apenas na cidade de Bissau, excluindo a partida polícias de outras unidades ou aqueles de zonas rurais, em que o risco e a prevalência de diabetes podem ser diferentes.

Outra limitação foi ter sido recolhida amostra de sangue capilar em jejum e não de sangue venoso, conforme é recomendado pela *American Diabetes Association* (Elsayed, Aleppo, Aroda, Bannuru, Brown, Bruemmer, Collins, Hilliard, Isaacs, Johnson, Kahan, Khunti, Kosiborod, et al., 2023). O jejum de oito horas foi confirmado verbalmente com todos os participantes antes da recolha da amostra de sangue, no entanto não podemos

garantir que este jejum foi respeitado por todos os participantes. Além disso, na altura da recolha dos dados, muitos polícias muçulmanos estavam a praticar jejum de Ramadão, ou seja, muitos não tinham feito oito horas mínimas de jejum o que não lhes permitiram integrar o estudo ou tiveram que ser avaliados no fim da recolha de dados. A avaliação da hemoglobina glicada, que não necessita de jejum, contribuiu para ultrapassar esta limitação.

Relativamente a glicémia capilar, mesmo não sendo o método mais recomendado, é reconhecidamente uma metodologia mais simples, mais célere e que implica menos custos, neste sentido adequado aos recursos limitados de um país como a Guiné-Bissau. Além disso, esta metodologia é aceite pela Organização Mundial de Saúde e pela *Internatioanl Federation of Diabetes*, nomeadamente para realizar estudos de rastreios em países com menos recursos (Echouffo-Tcheugui et al., 2012; World Health Organization, 2006). Para além disso, a hemoglobina glicada foi utilizada como método confirmatório da glicémia capilar em jejum elevada, conforme recomendado (Echouffo-Tcheugui et al., 2012).

Como principais pontos fortes deste trabalho, podemos apontar o fato de avaliar simultaneamente glicémia em jejum e a hemoglobina glicada no caso de glicémia alterada. Este estudo foi realizado na Guiné-Bissau, país em que poucos estudos são realizados neste âmbito, contribuindo para aumentar o conhecimento científico em populações menos estudadas. O estudo contou com um tamanho amostral superior ao mínimo calculado, de 300 polícias sem diagnóstico prévio de diabetes. Foi possível analisar o comportamento da ferramenta FINDRISC numa amostra de bissauguineenses, que do nosso conhecimento foi pioneiro e poderá revelar-se uma grande mais-valia para um país com baixo recurso. Este estudo também permitiu que muitos polícias (todos os que se voluntariaram) conhecessem o seu estado glicémico e posteriormente receberem recomendações específicas para evitar progressão indesejada do estado glicémico.

7. Conclusões

O risco de diabetes tipo 2 nos polícias do Ministério do Interior da Guiné-Bissau, avaliado através da ferramenta FINDRISK, foi classificado de ligeiro, com uma mediana de 7 em 26 pontos, 17% da amostra apresentou um risco moderado ou superior e o risco é maior para as mulheres, relativamente aos homens.

A prevalência de diabetes tipos 2 não diagnosticada nesta amostra de polícias foi de 6,7% ou 9%, avaliada através da glicemia em jejum e hemoglobina glicada. A prevalência de pré-diabetes nesta amostra de polícias variou entre 15% a 45,5%, para glicémia em jejum, e de 6,7% a 31,3%, para a hemoglobina glicada, consoante pontos de cortes da *American Diabetes Association* ou Organização Mundial da Saúde.

Os parâmetros que se associaram com um maior risco de diabetes tipo 2, medido pelo FINDRISK, foram o sexo feminino, ser divorciado(a), ter hábitos alcoólicos, ter uma gordura corporal em obesidade, ter uma tensão arterial alta ou hipertensão.

Os parâmetros que se associaram com uma maior prevalência de diabetes tipo 2, através da glicémia em jejum, foram o sexo masculino, ser viúvo(a), ter uma atividade física inferior a 150 ou superior a 300 minutos por semana, ter hábitos alcoólicos, ter uma gordura corporal em excesso, ter uma tensão arterial classificada com hipertensão.

As estimativas previstas para a prevalência de diabetes tipo 2 na Guiné-Bissau parecem ser subestimadas. A realização de um estudo de prevalência de âmbito nacional alargado, com maior representação de outras profissões, incluindo também as zonas rurais, com representatividade de diferentes faixas etárias, diferentes etnias é necessária, de forma a obtermos uma melhor compreensão sobre a real da prevalência da diabetes neste país.

Além disso, campanhas de sensibilização sobre a diabetes tipo 2 e os seus fatores de risco, tanto junto dos polícias quanto em outros estratos da população, parecem ser importantes, de forma a reduzir comportamentos de risco que podem levar ao aparecimento e agravamento desta doença.

Referências Bibliográficas

- Afonso Henriques, A. D. (2013). *DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE Processo Assistencial Integrado da Diabetes Mellitus tipo 2 PALAVRAS-CHAVE: Diabetes; Integração de Cuidados Unidades do Serviço Nacional de Saúde*. www.dgs.pt.
- Azzouz, M., Boudiba, A., Guerchani, M. K., Lyes, Y., Hannachi, R., Baghous, H., Meftah, A., & Mimouni, S. (2014). Apport du score de risque finlandais FINDRISC dans l'identification de la dysglycémie dans une population algéroise, Algérie. *Médecine Des Maladies Métaboliques*, 8(5), 532–538. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(14\)70877-6](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(14)70877-6)
- Banday, M. Z., Sameer, A. S., & Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna Journal of Medicine*, 10(04), 174–188. https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20
- Bansal, N. (2015). Prediabetes diagnosis and treatment: A review. *World Journal of Diabetes*, 6(2), 296. <https://doi.org/10.4239/WJD.V6.I2.296>
- Bellou, V., Belbasis, L., Tzoulaki, I., & Evangelou, E. (2018). Risk factors for type 2 diabetes mellitus: An exposure-wide umbrella review of meta-analyses. In *PLoS ONE* (Vol. 13, Issue 3). Public Library of Science. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194127>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., Di Pietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2020-102955>
- Byberg, S., Bundesen, C., Rudolf, F., Haraldsdottir, T. L., Indjai, L., Barai, R., Beck-Nielsen, H., Sodemann, M., Jensen, D. M., & Bjerregaard-Andersen, M. (2020). Diabetes in urban Guinea-Bissau; patient characteristics, mortality and prevalence of undiagnosed dysglycemia. *Global Health Action*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1802136>
- Correia, J. C., Lopes, A., Iala, C. B., Sanca, N. A., Bidonga, A., Lager, G., Golay, A., & Castellsague, M. P. (2019). Diabetes management in Guinea Bissau: a situational analysis. *The Pan African Medical Journal*, 34. <https://doi.org/10.11604/PAMJ.2019.34.10.19874>
- Couto De Carvalho, A., Naforna, N., & Santos, G. (2018). A Prevalência da Diabetes Mellitus e Obesidade na População Adulta da Guiné-Bissau: Um Estudo Piloto Artigo Original. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab*, 13(1), 2–6. <https://doi.org/10.1016/j.rpedm.2016.10.026>
- Dhippayom, T., Chaiyakunapruk, N., & Krass, I. (2014). How diabetes risk assessment tools are implemented in practice: A systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 104(3), 329–342.

<https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2014.01.008/ATTACHMENT/EF400274-806A-49AA-99EC-A35CAD56F33B/MMC1.DOCX>

Doddamani, P., Ramanathan, N., Swetha, N. K., & Suma, M. N. (2021). Comparative Assessment of ADA, IDRS, and FINDRISC in Predicting Prediabetes and Diabetes Mellitus in South Indian Population. *Journal of Laboratory Physicians, 13*(01), 036–043.

<https://doi.org/10.1055/s-0041-1727557>

Echouffo-Tcheugui, J. B., Mayige, M., Ogbera, A. O., Sobngwi, E., & Kengne, A. P. (2012). Screening for hyperglycemia in the developing world: rationale, challenges and opportunities. *Diabetes Research and Clinical Practice, 98*(2), 199–208.

<https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2012.08.003>

Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, S. K., Murdock, L., Perry, M. Lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., ... Gabbay, R. A.

(2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care, 46*, S19–S40. <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>

Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. Lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A.

(2023a). 3. Prevention or Delay of Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care, 46*(Supplement_1), S41–S48.

<https://doi.org/10.2337/DC23-S003>

Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. Lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A.

(2023b). 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care, 46*, S97–S110. <https://doi.org/10.2337/dc23-S006>

Emdin, C. A., Anderson, S. G., Woodward, M., & Rahimi, K. (2015). Usual Blood Pressure and Risk of New-Onset Diabetes: Evidence From 4.1 Million Adults and a Meta-Analysis of Prospective Studies. *Journal of the American College of Cardiology, 66*(14), 1552.

<https://doi.org/10.1016/J.JACC.2015.07.059>

Gabriel, R., Acosta, T., Florez, K., Anillo, L., Navarro, E., Boukichou, N., Acosta-Reyes, J., Barengo, N. C., Lindström, J., Tuomilehto, J. O., & Aschner, P. (2021). Validation of the Finnish Type 2 Diabetes Risk Score (FINDRISC) with the OGTT in Health Care Practices in Europe. *Diabetes Research and Clinical Practice, 178*.

<https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2021.108976>

Gallagher, D., Heymsfield, S. B., Heo, M., Jebb, S. A., Murgatroyd, P. R., & Sakamoto, Y. (2000). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index^{1,2,3}. *The American Journal of Clinical Nutrition, 72*, 694–701.

<https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.694>

- Instituto Nacional de Estatística da Guiné-Bissau. (2017). *Boletim Estatístico da Guiné-Bissau: Guiné-Bissau em Números 2017*. https://www.stat-guineebissau.com/Menu_principal/Publicações/anoario/boletim_estatistico_GB/guineebissau-em-numero2017.pdf
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th edition*. www.diabetesatlas.org
- Jølle, A., Midthjell, K., Holmen, J., Tuomilehto, J., Carlsen, S. M., Shaw, J., & Åsvold, B. O. (2016). Impact of sex and age on the performance of FINDRISC: the HUNT Study in Norway. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 4, 217. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2016>
- Knott, C., Bell, S., & Britton, A. (2015). Alcohol consumption and the risk of type 2 diabetes: A systematic review and Dose-Response Meta-analysis of more than 1.9 million individuals from 38 observational studies. *Diabetes Care*, 38(9), 1804–1812. <https://doi.org/10.2337/dc15-0710>
- Laurent, S., H Lip, G. Y., McManus, R., Narkiewicz, K., Ruschitzka, F., Schmieder, R. E., Shlyakhto, E., Tsioufis, C., Aboyans, V., Desormais, I., authors Bryan Williams, C., & Mancia, G. (n.d.). *2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- L'Heveder, R., & Nolan, T. (2013). International Diabetes Federation. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 101(3), 349–351. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2013.08.003>
- Lindman, J., Jakobsson, K., Norrgren, H., Månsson, F., Lindman, J., Ström, K., Biague, A., Da Silva, Z. J., Jakobsson, K., & Norrgren, H. (2017). Diabetes and pre-diabetes among police officers in Guinea-Bissau. *Researchgate.Net* Lindman, K Ström, A Biague, ZJ Da Silva, K Jakobsson, H Norrgren, F MånssonAge, 2017•researchgate.Net, 19(2). https://www.researchgate.net/profile/Jacob-Lindman/publication/335857258_Diabetes_and_pre-diabetes_among_police_officers_in_Guinea-Bissau/links/5d808c7f92851c22d5dd4806/Diabetes-and-pre-diabetes-among-police-officers-in-Guinea-Bissau.pdf
- Lindström, J., & Tuomilehto, J. (2003). The Diabetes Risk ScoreA practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*, 26(3), 725–731. <https://doi.org/10.2337/DIACARE.26.3.725>
- Mugume, I. B., Wafula, S. T., Kadengye, D. T., & Van Olmen, J. (2023). Performance of a Finnish Diabetes Risk Score in detecting undiagnosed diabetes among Kenyans aged 18–69 years. *PLOS ONE*, 18(4), e0276858. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0276858>
- Nazarzadeh, M., Bidel, Z., Canoy, D., Copland, E., Wamil, M., Majert, J., Smith Byrne, K., Sundström, J., Teo, K., Davis, B. R., Chalmers, J., Pepine, C. J., Dehghan, A., Bennett, D. A., Smith, G. D., & Rahimi, K. (2021). Blood pressure lowering and risk of new-onset type 2 diabetes: an individual participant data meta-analysis. *The Lancet*, 398(10313), 1803–1810. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01920-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01920-6)

- Ohishi, M. (2018). Hypertension with diabetes mellitus: Physiology and pathology review-article. In *Hypertension Research* (Vol. 41, Issue 6, pp. 389–393). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/s41440-018-0034-4>
- Omech, B., Mwita, J. C., Tshikuka, J. G., Tsima, B., Nkomazna, O., & Amone-P’Olak, K. (2016). Validity of the Finnish Diabetes Risk Score for Detecting Undiagnosed Type 2 Diabetes among General Medical Outpatients in Botswana. *Journal of Diabetes Research*, 2016, 4968350. <https://doi.org/10.1155/2016/4968350>
- Piovani, D., Nikolopoulos, G. K., & Bonovas, S. (2022). Non-Communicable Diseases: The Invisible Epidemic. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 11, Issue 19). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jcm11195939>
- Standl, E., Khunti, K., Hansen, T. B., & Schnell, O. (2019). The global epidemics of diabetes in the 21st century: Current situation and perspectives. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(2_suppl), 7–14. <https://doi.org/10.1177/2047487319881021>
- WHO Consultation on Obesity. (2000). *Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation*. <https://iris.who.int/handle/10665/42330>
- World Health Organization. (2006). Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: Report of a WHO/IDF consultation. In *World Health Organization*. <https://www.who.int/publications/i/item/definition-and-diagnosis-of-diabetes-mellitus-and-intermediate-hyperglycaemia#:~:text=Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes%20mellitus>
- World Health Organization. (2023). *Country Disease Outlook: Guinea-Bissau*. <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2023-08/Guinea%20Bissau.pdf>
- World Health Organization. (2024). *Health data overview for the Republic of Guinea-Bissau*. <https://data.who.int/countries/624>

Apêndices

Apêndice 1: Cálculo do tamanho amostral no software EpiTool

Population Survey or Descriptive Study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:

Expected frequency:

Acceptable MOE:

Design effect:

Clusters:

Conf. Level	Cluster Size	Total Sample
80%	21	21
90%	34	34
95%	48	48
97%	59	59
99%	82	82
99.9%	132	132
99.99%	182	182

Apêndice 2: Instrumento de recolha de dados

ID:

GUIÃO DA ENTREVISTA

Bom dia/Boa Tarde! Meu nome é Siaca Sambu e estou a fazer um estudo sobre o risco de polícias virem a ter diabetes no futuro. Este estudo é parte da minha dissertação de mestrado em Ciências Aplicadas à saúde que estou a fazer no Instituto Politécnico de Bragança e da Guarda, em Portugal.

Nesta entrevista vou fazer algumas perguntas sobre os seus dados pessoais, a sua atividade física e a sua alimentação. Vou lhe fazer uma avaliação física e por fim vou calcular o seu risco de vir a ter diabetes. Caso o risco seja moderado, poderá voltar cá e fazer uma avaliação da sua glicémia, se deseja!

Todos os dados recolhidos serão utilizados apenas para fins de investigação. Nós vamos tratar os seus dados de forma estritamente confidencial. Não registaremos o seu nome no registo, por isso será completamente anónimo. Pode recusar ou desistir sem qualquer prejuízo.

O principal benefício para si em participar neste estudo é saber o risco que tem de desenvolver a diabetes melitos tipo 2. Caso tenha um risco moderado ou alta, podemos fazer avaliar a sua glicémia em jejum.

Está disponível para colaborar connosco?

Vamos iniciar com algumas questões pessoais:

Sexo: M F (1) Idade: _____ anos.

Localidade de origem _____ Ocupação/Função: _____

Escolaridade: Sem escolaridade ou <4ºano Ensino primário ou 4º ano

Ensino básico ou 9º ano Secundário ou 12º ano Superior (em que área: _____)

Estado civil: Solteiro(a) Casado(a)/União Divorciado(a) Viúvo(a)

Tem filhos? N S Se sim, quantos? _____. Qual a idade do mais novo e mais velho? _____ e _____ anos

(6) Toma regularmente ou já tomou alguns medicamentos para a Hipertensão Arterial? S N

Alguma vez tomou alguns medicamentos tradicionais para tratamento da diabetes? S N

Alguma vez tomou alguns medicamentos farmacêuticos para tratamento da diabetes? S N

(7) Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex.: num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)? N S

(8) Tem algum membro da família próximo ou outros familiares a quem foi diagnosticado Diabetes (Tipo 1 ou Tipo 2)? N S: avós tias, tios ou primos em 1º grau (exceto pais, irmãos, irmãs ou filhos).

ID:



Agora vou fazer pergunta sobre a sua atividade habitual:

Estas questões referem-se ao tempo que despense na atividade física numa semana, acerca de atividades que faz no trabalho, para se deslocar de um lado para outro, atividades referentes à cada ou ao jardim e atividades que efetua no seu tempo livre para lazer exercício ou desporto.

Considere apenas as atividades físicas que realize durante **pelo menos 10 minutos** seguidos.

1. Habitualmente, por semana, quantos dias faz **atividades físicas vigorosas** como levantar e/ou transportar objetos pesados, cavar, ginástica aeróbica ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada? *As **atividades físicas vigorosas** são as que requerem muito esforço físico e tornam a respiração muito mais intensa que o normal.*

1a) _____ dias por semana; 1b) Quanto **tempo** costuma fazer **atividade física vigorosa** por dia? _____ minutos.

2. Normalmente, por semana, quantos dias faz **atividades físicas vigorosas** como levantar e/ou transportar objetos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis?

Actividade física moderada refere-se actividade que requerem esforço físico moderado e torna a respiração um pouco mais intensa que o normal.

2a) _____ dias por semana; 2b) Quanto tempo costuma fazer atividade física moderada por dia? _____ minutos.

3. Habitualmente, por semana, quantos dias **caminha** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

3a) _____ dias por semana; 3b) Quanto **tempo** costuma fazer caminhada por dia? _____ minutos.

3c) A que passo costuma caminhar? (marcar apenas uma opção).

_____. Passo vigoroso, que torna a sua respiração muito mais intensa que o normal;

_____. Passo moderado, que torna a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

_____. Passo lento, que não causa qualquer alteração na sua respiração;

4. As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

4a) Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de semana**? _____ horas _____ minutos

4b) Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de fim-de-semana**? _____ horas _____ minutos

ID:

Avaliar pelo que comeu e verificar: Ontem o entrevistado comeu fruta?_ N S Quantas vezes? _____

Ontem o entrevistado comeu hortícolas? N S Quantas vezes? _____

Por fim vamos fazer algumas medições corporais:

Peso (com roupas leves): _____ kg Estatura (sem sapatos): _____ m %MG: _____

(3) Circ. Cintura: _____ cm. Medir tensão arterial: Sistólica _____/ Diastólica _____/ FC _____

Calcular índice de massa corporal: _____ (peso em kg) ÷ _____² (altura em m) = _____ (2) IMC: _____ kg/m²

Calcular o risco:

1. Idade	0 2 3 4 pontos	5. Fruta e Hortícolas	0 1 pontos	SOMA	_____ pontos
2. IMC	0 1 3 pontos	6. Medicação	0 2 pontos		
3. CC	0 3 4 pontos	7. Glicémia elevada	0 5 pontos		
4. AF	0 2 pontos	8. História familiar	0 3 5 pontos		

12 Pontos ou mais? N S Se sim, marcar avaliação da glicémia para o dia:

_____/_____/_____

Glicémia capilar em jejum: _____ mg/dl (Medida no dia: ____/____/_____)

ID:



Coo conduzir a entrevista sobre o que comeu ontem:

1. A que horas comeu pela primeira vez? (Registrar na tabela Apêndice I)
2. O que comeu ou bebeu? (Registrar cada alimento – um alimento por linha – com o máximo de detalhe possível)

Exemplo pequenas refeições: “Leite com cereais”

“Qual era o tipo de leite?” “Quais eram os cereais?” Registrar: Leite gordo;

Cereais de trigo com mel

“Adicionou algo ao leite/ café/ chá?” Registrar chocolate solúvel, açúcar,

Adoçante

Exemplo refeições principais: “Frango com massa”

“Havia legumes ou salada no prato?” “Qual?” “Temperou os legumes/ salada?” “com quê”

“Acompanhou a refeição com alguma bebida?” “Qual?”

“Comeu pão à refeição?” “Qual”

“Comeu sopa?” “Qual?”

“Comeu sobremesa?” “Qual” “E fruta?”

“Bebeu café?” “Adicionou algo?” “O quê”

3. Qual a quantidade de alimento (mencionar cada um dos alimentos registadas na questão anterior) que comeu ou bebeu? (Registrar cada alimento em medidas caseiras)

Exemplo: Registrar: 1 perna; 4 colheres de servir; 2 copos; 1 biju; 1 prato; expresso; 1 pacote.

4. Comeu mais alguma coisa a essa hora? (Repetir questões 3 a 4 Repetir as vezes necessárias até o entrevistado mencionar que não comeu mais nada).
5. A que horas comeu a seguir? (Repetir questões 2 a 5. Repetir as vezes necessárias até o entrevistado mencionar que não voltou a comer).
6. Pensa que se esqueceu de mencionar algo que comeu ou bebeu ontem durante o dia, mesmo que tenha sido fora das refeições, apenas “petiscando” alguma coisa?
[?]Sim [?]Não se sim. A que horas foi? (Repetir questões 2 a 4. Repetir as vezes necessárias até o entrevistado mencionar que não petiscou mais nada)

ID:

Se necessário, continuar o registo nesta página:

Hora	Alimento	Quantidade (em medidas caseiras)	Observações (se necessário)

Apêndice 3: Consentimento Informado

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Investigação no âmbito do Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde

O atual trabalho de investigação, intitulado “**Risco de diabetes tipo 2 em polícias da Guiné-Bissau**”, insere-se num estado que decorre no âmbito do Mestrado em ciências Aplicadas à saúde, e tem como principal objetivo Avaliação do risco de diabetes tipo 2 em polícias da Guiné-Bissau e fazer um rastreio da glicémia em jejum nos polícias que tenham um risco moderado ou superior.

Pretendemos contribuir para um melhor conhecimento sobre este tema, **a sua colaboração fundamental**, através de:

1. Uma entrevista com perguntas sociodemográficas, sobre a saúde, sobre os hábitos de atividade física e alimentação;
2. Uma avaliação física onde vamos medir o seu peso, altura, percentagem de massa gorda e tensão arterial;
3. Uma avaliação da glicémia capilar caso o seu risco for moderado ou superior.

A sua participação neste estudo é completamente voluntária e pode retirar-se a qualquer altura, ou recusar participar, sem que tal facto tenha consequências negativas para si.

As informações recolhidas serão registadas num questionária anónimo. Toda a informação prestada será tratada de forma confidencial, não sera revelada a terceiros, e será tratada apenas no conjunto da amostra para fins de investigação.

Este estudo não lhe trará nenhuma despesa ou risco.

O principal benefício será conhecer o seu risco de vir a desenvolver diabetes melitos. No caso de ser moderado, poderá realizar connosco um rastreio da glicémia capilar em jejum.

A investigação é orientada pela professora Doutora Juliana Almeida de Sousa e será apresentado no instituto Politécnico de Bragança em 2021 para fins de conclusão do mestrado de Siaca Sambu. Se desejar contactar a su autor para esclarecer qualquer dúvida ou conhecer os resultados obtidos (tlm: _____; e-mail: _____).

O consentimento informado para ser **válido** deverá ser assinado pelo (a) participante.

Declaro ter lido e compreendido este documento. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo, permito a utilização dos meus dados, que de forma voluntário, confiando em que apenas serão utilizadas para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que são dadas pelos investigadores.

Nome do(a) participante: _____

Nº do cartão de cidadão: _____ Data de validade: _____ / _____ / _____

Assinatura do(a) participante: _____

Anexo

Formulário de avaliação do risco para o participante

Avaliação de risco de Diabetes tipo 2

Assinalar com uma cruz a resposta e somar o total de pontos no final.

1. Idade

- Menos de 45 anos - 0 p.
- 45 - 54 anos - 2 p.
- 55 - 64 anos - 3 p.
- Mais de 64 anos - 4 p.

2. Índice de Massa Corporal

- Menos de 25 kg/m² - 0 p.
- 25-30 kg/m² - 1 p.
- Mais de 30 kg/m² - 3 p.

3. Medida da cintura (normalmente ao nível do umbigo)



HOMENS

- Menos de 94 cm - 0 p.
- 94 - 102 cm - 3 p.
- Mais de 102 cm - 4 p.



MULHERES

- Menos de 80 cm - 0 p.
- 80 - 88 cm - 3 p.
- Mais de 88 cm - 4 p.

4. Pratica, diariamente, atividade física pelo menos durante 30 minutos, no trabalho ou durante o tempo livre (incluindo atividades da vida diária)?

- Sim - 0 p.
- Não - 2 p.

5. Com que regularidade come vegetais e/ou fruta (sopa, salada, legumes cozidos, entre outros)?

- Todos os dias - 0 p.
- Às vezes - 1 p.

6. Toma regularmente ou já tomou alguns medicamentos para a Hipertensão Arterial?

- Não - 0 p.
- Sim - 2 p.

7. Alguma vez teve açúcar elevado no sangue (ex.: num exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?

- Não - 0 p.
- Sim - 5 p.

8. Tem algum membro de família próximo ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (Tipo 1 ou Tipo 2)?

- Não - 0 p.
- Sim: pais, irmãos, irmãs ou filhos - 5 p.
- Sim: avós, tias, tios ou primos em 1º grau (exceto pais, irmão, irmãs ou filhos) - 3 p.

Nível de Risco total

O Risco de vir a ter Diabetes Tipo 2 dentro de 10 anos é:

- < 7 **Baixo**: calcula-se que 1 em 100 pessoas desenvolverá a doença
- 7-11 **Ligeiro**: calcula-se que 1 em 25 pessoas desenvolverá a doença
- 12-14 **Moderado**: calcula-se que 1 em 6 pessoas desenvolverá a doença
- 15-20 **Alto**: calcula-se que 1 em 3 pessoas desenvolverá a doença
- > 20 **Muito Alto**: calcula-se que 1 em 2 pessoas desenvolverá a doença

O que é a Diabetes?

A diabetes tipo 2 é uma doença que ocorre habitualmente na idade adulta e está fortemente associada ao excesso de peso provocado pelo tipo de alimentação e vida sedentária. Estes dois fatores levam a que a doença esteja a aparecer em idades cada vez mais precoces e até mesmo em jovens. A diabetes é caracterizada por uma produção insuficiente de insulina ou por uma incapacidade do corpo em utiliza-la (insulinorresistência). Se não for devidamente cuidada, a diabetes pode levar a complicações graves mas se bem controlada permite viver como se não tivesse diabetes.

O que causa a Diabetes tipo 2?

Qualquer pessoa pode desenvolver a diabetes tipo 2, no entanto existem pessoas com maior risco:

- ✓ Pessoas com familiares com diabetes
- ✓ Pessoas com excesso de peso
- ✓ Pessoas muito sedentárias
- ✓ Mulheres que tenham tido diabetes durante a gravidez
- ✓ Mulheres que tenham tido filhos grandes (com mais de 45 kg)
- ✓ Pessoas com síndrome metabólico (conjunto de problemas que incluem aumento da cintura, colesterol elevado e hipertensão).
- ✓ As pessoas mais idosas são mais suscetíveis de desenvolverem a doença.

Peso Normal: IMC entre 20 e 24

Excesso de Peso: IMC entre 25 e 29

Obesidade Grau I: IMC entre 30 e 34

Obesidade Grau II: IMC entre 35 e 39

Obesidade Grau III: IMC de 40 ou superior

A Diabetes tem cura?

Sendo uma doença crónica, isto é, uma doença para toda a vida, a diabetes não tem cura. Contudo é uma doença tratável. O principal objetivo do tratamento da pessoa com diabetes é conseguir um ótimo controlo metabólico, para que possa ter uma vida com qualidade, evitando ou atrasando as complicações crónicas da diabetes (problemas renais, oftalmológicos e cardíacos, entre outros). Sendo uma doença crónica, os cuidados e o tratamento deverão ser contínuos (para toda a vida). É possível uma pessoa com diabetes conseguir uma boa compensação com:

- ✓ Uma **alimentação equilibrada** que ajude a controlar o peso e os níveis de glicos no sangue;
- ✓ **Atividade física** que reduza os problemas de ação da insulina, controle o peso e melhore a circulação;
- ✓ Uma **medicação** (comprimidos ou insulina), se for necessário, tomada regularmente.

É importante:

- ✓ Fazer análises regularmente;
- ✓ Vigiar a tensão arterial e o colesterol;
- ✓ Avaliar a glicemia capilar regularmente, de acordo com os objetivos estabelecidos com o seu médico ou enfermeiro.

E eu? Terei Diabetes?

O aparecimento é habitualmente lento e os sintomas podem ser tão discretos que passam despercebidos levando a que o diagnóstico seja tardio.

Os principais sintomas são:

- ✓ Sede
- ✓ Urinar frequentemente
- ✓ Cansaço
- ✓ Visão turva
- ✓ Prurido (comichão) intenso, em especial na região genital
- ✓ Por vezes a perda de peso, apesar do aumento de apetite, pode estar presente

Por o diagnóstico ser muitas vezes tardio, o mesmo pode só manifestar-se pelo aparecimento de complicações, por exemplo:

- ✓ Mãos e pés dormentes ou com formigueiro
- ✓ Diminuição da visão

Tem diabetes quem tem a glicemia igual ou superior a 126 mg/dL em jejum ou igual ou acima de 200 mg/dL, em qualquer ocasião. Tem pré-diabetes quem tem valores superiores ou iguais a 110 mg/dL, em jejum, ou iguais ou acima de 140 mg/dL duas horas após a ingestão de 75 gr de açúcar numa prova de tolerância à glicose oral (PTGO).



PT-DIA-00207 05/2021