

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLATIVA
NÍVEL MESTRADO**

ANDRESSA PELINSON

**DESIGUALDADES DE ESCOLARIDADE QUANTO A NÃO ADESÃO A
COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE EM DIABÉTICOS
BRASILEIROS**

São Leopoldo

2017

Andressa Pelinson

DESIGUALDADES DE ESCOLARIDADE QUANTO A NÃO ADESÃO A
COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE EM DIABÉTICOS
BRASILEIROS

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Mestre
Saúde Coletiva, pelo Programa de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Orientador(a): Prof. Dr. PhD Marcos Pascoal Pattussi

São Leopoldo

2017

P384d Pelinson, Andressa
Desigualdades de escolaridade quanto a não
adesão a comportamentos relacionados à saúde em
diabéticos brasileiros / por Andressa Pelinson. – 2017.
86 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do
Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em
Saúde Coletiva, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Marcos Pascoal Pattussi.

1. Diabetes Mellitus. 2. Desigualdade em saúde.
3. Escolaridade. 4. Comportamentos saudáveis.
5. Cooperação do paciente. I. Título.

CDU 614

SUMÁRIO

I - PROJETO DE PESQUISA.....	3
1 INTRODUÇÃO	2
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1 Diabetes mellitus	3
2.2 Magnitude do problema	5
2.3 Prevenção do Diabetes Mellitus.....	7
2.4 Tratamento do Diabetes.....	7
2.5 Adesão ao tratamento.....	8
2.6 Determinantes da adesão ao tratamento	10
2.6.1 Fatores socioeconômicos gerais de adesão	12
3. JUSTIFICATIVA.....	13
4. OBJETIVOS.....	14
4.1 Objetivo Geral.....	14
4.2 Objetivo Específico	14
5 MÉTODOS	14
5.1 Identificação do Projeto.....	14
5.2 Delineamento.....	14
5.3 Localização Geográfica e população de estudo.....	15
5.4 Seleção da amostra.....	15
5.5 Tamanho da amostra	16
5.6 Estudo piloto	18
5.7 Instrumentos.....	18
5.8 Variáveis.....	19
5.8.1 Variável dependente	19
5.8.2 Variáveis independentes	24
5.8.2.1 Variáveis Demográficas.....	24
5.8.2.2 Variável socioeconômica.....	24
5.8.2.3 Variáveis psicossociais.....	24
5.8.2.4 Variáveis relacionadas ao sistema de saúde	26
5.8.2.5 Variáveis relacionadas à doença.....	27
5.9 Análise de dados	28
5.10 Aspectos éticos.....	29

6 CRONOGRAMA	30
7 ORÇAMENTO	31
8. REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO MORADOR SELECIONADO.....	37
ANEXO B – NOTAS METODOLÓGICAS	42
ANEXO C – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	64
II – RELATÓRIO DE CAMPO	65
1. INTRODUÇÃO	66
2. FONTE DE DADOS	66
3. LIMPEZA E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS.....	66
4. ANÁLISE DOS DADOS	67
III – ARTIGO CIENTÍFICO	68
INTRODUÇÃO	70
MÉTODOS	71
Fonte de dados e amostra	71
Variáveis dependentes	72
Exposição principal	73
Fatores de confundimento	73
Análise estatística	74
RESULTADOS.....	74
CONCLUSÕES	75
REFERÊNCIAS.....	81

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade vivida.

Agradeço a minha mãe, pelo amor incondicional, carinho, paciência e incentivo.

Agradeço ao Airton, pela compreensão, carinho e apoio nos momentos mais difíceis
dessa jornada.

Agradeço a todos os professores do PPG pelos ensinamentos, em especial ao meu
orientador Marcos, pelo incentivo, disponibilidade e paciência nesse processo de
aprendizagem.

Agradeço aos novos amigos que fiz nessa caminhada, pela parceria nos momentos
de dificuldade.

I - PROJETO DE PESQUISA

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
NÍVEL MESTRADO**

ANDRESSA PELINSON

**NÃO ADESÃO A COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE EM
DIABÉTICOS BRASILEIROS:
Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**

**São Leopoldo
2016**

Andressa Pelinson

NÃO ADESÃO A COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE EM
DIABÉTICOS BRASILEIROS:
Pesquisa Nacional de Saúde, 2013

Projeto de Pesquisa apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Saúde Coletiva, pelo Programa
de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Orientador: Prof. PhD Marcos Pascoal Pattussi

São Leopoldo

2016

1 INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é um dos problemas crescentes de saúde pública que assume proporções epidêmicas na maioria dos países. Estima-se que a população mundial com diabetes é da ordem de 415 milhões, ou seja, 8,8% dos adultos na faixa etária entre 20 a 79 anos. Sendo que a metade, um a cada dois adultos, não foi diagnosticado ainda e desconhece a condição. (DEEDWANIA e FONSECA, 2005; IDF, 2015; SBD, 2015; WHO, 2016b).

Com relação à América Latina cerca de 29,6 milhões, 9,6% da população, são portadores da doença. A mortalidade associada ao Diabetes Mellitus (DM) na América Latina é maior do que a resultante da infecção pelo HIV/AIDS (1,1 milhão em 2015), tuberculose (1,5 milhões em 2014) e malária (438 000 em 2015) somados. (WHO, 2016c).

De acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF) (IDF, 2015), há cerca de 14,3 milhões de pessoas com diabetes no Brasil, ou seja, 9,4% da população nacional. Sendo assim, o Brasil ocupa o quarto lugar entre os dez países com maior número de casos de Diabetes, situando-se abaixo apenas de Estados Unidos, Índia e China. A mortalidade devido ao DM na população brasileira também é expressiva equivalendo a cerca de 130.700 óbitos. (IDF, 2015).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 relatam uma prevalência de DM de 6,2% reportada pela amostra, sendo maior nas mulheres em comparação aos homens, 7,0% e 5,4%, respectivamente. (ISER et al., 2015). Adicionalmente, o Inquérito Telefônico do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – Vigitel (BRASIL, SAÚDE e SUPLEMENTAR, 2015) – estimou que a frequência de adultos que referem diabetes no ano de 2015 foi de 7,1%, sendo de 6,9% entre homens e de 7,3% entre mulheres. Existem diferenças marcantes entre as taxas nas cidades brasileiras, variando entre 2,9% em Palmas a 8,1% em Florianópolis.

Todos os tipos de DM podem levar a uma série de complicações microvasculares e macrovasculares e a hiperglicemia crônica do DM está associada com danos em longo prazo, disfunção e insuficiência de diferentes órgãos, especialmente olhos (retinopatia), rins (nefropatia), nervos (neuropatia), saúde bucal (periodontite), pé diabético (má circulação devido ao dano dos vasos sanguíneos aumentando o risco de ulcerações, infecções e amputações) e sistema circulatório

(angina, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica e insuficiência cardíaca congestiva). (ADA, 2013; IDF, 2015). Em mulheres, complicações durante a gestação aumentam o risco de morte fetal. (WHO, 2016b).

Uma das principais dificuldades no manejo da condição em pacientes portadores de DM é o acompanhamento do tratamento de maneira regular e sistemática. (REINERS et al., 2008). A efetividade do tratamento envolve a adesão ao tratamento medicamentoso que consistem no uso de hipoglicemiantes orais ou na aplicação diária de insulina, monitorização regular de glicose sanguínea, enquanto que a não medicamentosa envolvem a adoção de uma dieta saudável, a prática da atividade física e a manutenção de um peso corporal dentro dos padrões considerados eutróficos. (SBD, 2015).

A baixa adesão aos cuidados no DM é a principal causa do desenvolvimento de suas complicações e o aumento dos seus custos individuais, sociais e econômicos. (SABATÉ e WHO, 2003). Custos diretos das complicações atribuíveis ao baixo controle do DM são três a quatro vezes superiores aos de um bom controle. Por exemplo, estimativas dos custos do tratamento ambulatorial de pessoas com diabetes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro são da ordem de US\$ 2.108 paciente/ano, dos quais US\$ 1.335 (63,3%) são relativos a custos diretos. (BAHIA et al., 2011). E seus custos indiretos como perdas de produção, aposentadoria precoce, e morte prematura são similares à mesma magnitude de seus custos diretos. (LIEBL et al., 2001). Além disso, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde no Brasil torna ainda mais difícil de medir custo real da diabetes no Brasil. (BAHIA et al., 2011). Portanto, o objetivo principal do presente estudo será estudar a não adesão ao tratamento não farmacológico com base em uma pesquisa nacional.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Diabetes mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por defeitos na secreção de insulina, ação de insulina ou em ambas. (ADA, 2013). É uma doença definida por anormalidades da glicose de jejum ou pós-prandial e é frequentemente associada com desordens dos olhos, rins, nervos e sistema

circulatório. (BUSE et al., 2007). A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 1999) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA) (ADA, 2013) inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e DM gestacional.

O DM1, anteriormente denominada insulino dependente, resulta de uma destruição celular autoimune, mediada pelas células β , produtoras de insulina, do pâncreas. Esta forma responde apenas 5-10% das pessoas com diabetes. (ADA, 2013). A doença pode acometer indivíduos de todas as faixas etárias, mas geralmente inicia na infância ou adolescência. É incurável e requer administração diária de insulina. (IDF, 2015). A causa do DM tipo 1 não é reconhecida e ainda não é prevenível com o conhecimento atual. Tem sido sugerido que aspectos importantes de sua etiologia incluem história familiar de diabetes, genética e infecções. (IDF, 2015; WHO, 2016a).

O DM2 é responsável por 90-95% dos casos de diabetes. Engloba os indivíduos com deficiência na produção de insulina ou que têm resistência na ação da insulina, ou seja, há defeitos na sua utilização e na ação e/ou secreção de insulina. O risco de desenvolver esta forma de diabetes aumenta com a idade, obesidade e baixa atividade física. Ocorre mais frequentemente em indivíduos com hipertensão ou dislipidemia. É frequentemente associado com uma forte predisposição genética, mais do que a forma autoimune do DM tipo 1. No entanto, a genética desta forma de diabetes é complexa e não ainda totalmente estabelecida. (ADA, 2013).

Esta forma de DM frequentemente demora anos para ser diagnosticada porque a hiperglicemia desenvolve-se gradualmente e de maneira silenciosa levando a um risco aumentado de desenvolver as complicações macrovascular e microvasculares. (ADA, 2013).

A glicose aumentada é responsável pelas complicações microvasculares do DM e tem ainda um impacto significativo na patogênese de doença macrovascular aterosclerótica. As complicações microvasculares do DM, incluindo retinopatia diabética e a nefropatia, são bem conhecidas, mas é doença macrovascular que é responsável pela maior mortalidade e morbidade do DM. (DEEDWANIA e FONSECA, 2005).

Distúrbios circulatórios associados com o DM incluem doença cardíaca coronariana, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica, cardiomiopatia e

insuficiência cardíaca congestiva. (BUSE et al., 2007). Ainda, hipertensão e anormalidades do metabolismo de lipoproteínas são frequentemente encontradas em pessoas com DM. (ADA, 2013).

Pacientes com DM têm dobro do risco de incidência de infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral, em comparação com a população não diabética. Além disso, um grande número não sobrevive ao primeiro evento, resultando em morte prematura desses pacientes diabéticos (BUSE et al., 2007).

Há forte relação entre a exposição à glicemia ao longo do tempo e a incidência de complicações macrovasculares ou microvasculares. Um estudo realizado na Inglaterra, Escócia e Irlanda do Norte demonstrou que a cada redução de 1% na hemoglobina glicosilada (HbA1c), foi associada com diminuição do risco de 21% de mortes relacionadas com o diabetes, 14% para infarto do miocárdio e 37% para complicações microvasculares. (STRATTON et al., 2000).

Ainda a duas outras classes clínicas, o DM gestacional e outros tipos específicos de DM que envolvem defeitos genéticos da célula- β , defeitos genéticos na ação da insulina, doenças exócrinas do pâncreas, patologias endócrinas, DM químico induzido por drogas, infecções e formas incomuns de DM imuno-mediada. (ADA, 2013; WHO, 1999). Existem categorias de maior risco para o desenvolvimento do DM futuramente, como as categorias “glicemia do jejum alterada” e “tolerância à glicose diminuída”. Estas ainda não preenchem os critérios para diagnóstico de DM, mas os níveis de glicose são superiores aos considerados normais. As categorias estão associadas com graus de obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial. Intervenção no estilo de vida, objetivando a prática de atividade física com redução de 5 a 10% do peso corporal e certos agentes farmacológicos demonstram prevenir ou retardar o desenvolvimento de DM nestas pessoas. (ADA, 2013).

2.2 Magnitude do problema

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão entre os maiores problemas da população. “Das mortes globais 57 milhões em 2008, 36 milhões, ou 63%, foram devido a doenças não transmissíveis, principalmente doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas”. (WHO, 2011, p.01). No ano de 2000, estimou-se que 5,2% de todas as mortes foi devido ao Diabetes, tornando a doença a quinta principal causa da mortalidade global.

(ROGLIC et al., 2005). Cerca de 80% das mortes por DCNT ocorrem em países de baixo a médio rendimento. (WHO, 2011).

No Brasil, uma pesquisa estimou as mortes relacionadas com o DM em adultos entre 1999 e 2003 e encontrou em seus resultados um total de 237.946 mortes (8,8%) relacionadas ao DM. Em 4,2% dos óbitos a doença foi à causa subjacente e em 4,6% foi uma causa associada. (BARRETO et al., 2007).

Os dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (BRASIL, SAÚDE e SAÚDE, 2012) de 2011 relataram que a taxa de mortalidade específica por DM (por 100 mil habitantes) é de 30,1 para a população geral, variando de 0,50 para a faixa etária entre 0 a 29 anos a 223,8 para a de 60 anos ou mais. Estratificando por sexo, a taxa atinge 27,2 nos homens e 32,9 nas mulheres.

O impacto socioeconômico do DM é expressivo, especialmente, maiores nos países em desenvolvimento. (WHO, 2016b). Calcula-se que 12% das despesas de saúde no mundo hoje tenham relação com Diabetes Mellitus (USD 1,197 bilhões em 2015) e estima-se que para 2040 será superior a USD 1,452 bilhões/ano. No Brasil, os gastos diretos em saúde com DM chegam a 21,8 bilhões de dólares americanos e na América Latina, USD 34,6 bilhões. (IDF, 2015).

A baixa adesão aos cuidados no DM é a principal causa do desenvolvimento de suas complicações (SABATÉ e WHO, 2003). E o aumento do sofrimento dos indivíduos e suas famílias, assim como um enorme fardo econômico nos sistemas de saúde. (LAM e LEROITH, 2012).

Há um aumento alarmante dos fatores de risco e a tendência ao aumento do número de indivíduos diabéticos. O envelhecimento populacional, a maior sobrevivência desses pacientes, as mudanças nos padrões alimentares e inatividade física com consequente aumento de sobrepeso e obesidade são padrões cruciais para a saúde global. (WHO, 2002).

Apesar do rápido crescimento das DCNT, seu impacto pode ser revertido por meio de intervenções amplas e custo-efetivas de promoção de saúde, para redução de seus fatores de risco, e pela melhoria da atenção à saúde, detecção precoce e tratamento oportuno. (MALTA, MORAIS NETO e SILVA JUNIOR, 2011, p.426).

2.3 Prevenção do Diabetes Mellitus

Atualmente, a prevenção de DM1 não tem base racional que se possa aplicar a toda população. (SBD, 2015, p.02). Quanto ao DM2, as intervenções deveriam abranger todas as complicações metabólicas que a grande maioria dos indivíduos apresenta, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), sobrepeso, obesidade, dislipidemias. (WHO, 2002). Alterações e controle de fatores de risco modificáveis como a mudança no estilo de vida, com o aumento da prática de atividade física de, pelo menos, 150 min/semana de atividade moderada, e nos padrões alimentares propiciando redução de peso entre 5 a 10% do peso corporal total estão associados na redução da prevalência de DM2. (ADA, 2008) E a maioria dos casos de DM2 pode ser evitada através da adoção de um estilo de vida mais saudável. (HU et al., 2001).

As principais formas de atuar no controle da evolução clínica da patologia consistem na prevenção e no manejo de suas complicações agudas ou crônicas, tanto no DM1 ou DM2. (SBD, 2015).

Alterações simples no estilo de vida, objetivando o controle metabólico, que incluem mudanças de comportamento, como o aumento da atividade física, dieta saudável, redução de peso e abandono do tabagismo vem demonstrando ser eficazes tanto na prevenção como no retardo do desenvolvimento do DM2. (LERMAN, 2005; WHO e IDF, 2004).

Justifica-se isso pela melhora da tolerância a glicose e a sensibilidade insulínica através da diminuição da produção de glicose devido à adequação calórica ingerida e aumento da sensibilidade periférica a insulina pela diminuição de massa gorda em consequência a prática de atividade física. (SBD, 2015).

2.4 Tratamento do Diabetes

O diabetes é uma doença crônica complexa, que requer cuidados médicos contínuos e autogestão pelo paciente para controle glicêmico são fundamentais para prevenir tanto complicações agudas como complicações em longo prazo. (ADA, 2015).

O tratamento do DM, de uma maneira geral, compreende no plano terapêutico terapias medicamentosas e não medicamentosas, objetivando assim o controle

metabólico. Terapias não medicamentosas estão associadas às mudanças de comportamento, e estas vêm associadas à alimentação saudável e a prática de atividade física. (LERMAN, 2005).

Especialmente, em portadores de DM1 o tratamento da patologia consiste em aplicações diárias de insulina (3-4 injeções por dia de insulina basal e prandial) ou infusão contínua de insulina subcutânea, monitorização regular de glicose sanguínea (ADA, 2008) além da manutenção de um estilo de vida e uma dieta saudável. (SBD, 2015). Portadores de DM2, a intervenção é a combinação de hipoglicemiantes orais (metformina) em combinação com a terapia nutricional e exercício. Caso necessário, iniciar a terapêutica com agentes adicionais (incluindo o início precoce da terapêutica com insulina) como um meio de alcançar e manter níveis recomendados de controle glicêmico. (ADA, 2008).

A terapia nutricional é fundamental na prevenção, tratamento e gerenciamento do diabetes mellitus e tem como objetivo a melhora da saúde fisiológica e da qualidade de vida do indivíduo e consequente prevenção de complicações a curto e em longo prazo através de comorbidades associadas. (WHO, 2003).

Tem-se conhecimento ainda, que uma alimentação adequada associada a outros componentes do cuidado em diabetes, como a prática de atividade física, propicia melhora dos parâmetros clínicos e metabólicos da doença. Justifica-se isso pelo controle da tolerância a glicose e a sensibilidade insulínica através da diminuição da produção de glicose devido à adequação calórica ingerida e aumento da sensibilidade periférica a insulina pela diminuição de massa gorda em consequente a prática de atividade física. (SBD, 2015).

2.5 Adesão ao tratamento

Adesão pode ser definida, como o grau em que o comportamento de uma pessoa corresponde com as recomendações e indicações do profissional de saúde, sendo isso na ingestão de fármacos, nas mudanças do estilo de vida ou no seguimento de um plano alimentar. (SABATÉ e WHO, 2003). Essa definição distingue-se de compliance, em língua inglesa, que seria a “obediência participativa, ativa, do paciente à prescrição médica”. (ASSOCIATION, 2008). De uma maneira geral a adesão entre indivíduos acometidos por doenças crônicas é baixa, em média, apenas de 50% em países desenvolvidos. (HAYNES et al., 2001; SACKETT

et al., 1978). Acredita-se ainda, que a magnitude e o impacto da baixa adesão em países em desenvolvimento, sejam ainda maiores em consequência de fatores externos como a escassez de recursos e as desigualdades no acesso a cuidados de saúde. (SABATÉ e WHO, 2003).

Não existe no momento nenhuma estratégia ideal para medir adesão. (SABATÉ e WHO, 2003). Diversas estratégias vêm sendo relatadas na literatura, contudo a escolha do método deve basear-se na sua utilidade e confiabilidade à luz dos objetivos do pesquisador. (FARMER, 1999).

A adesão é um determinante da efetividade do tratamento (WHO, 2002). Em relação à prevenção de DM2, a adesão a uma dieta alimentar adequada (DUNEAR-JACOB et al., 2000) e a prática de exercício regular (FOREYT e POSTON, 1999), vêm mostrando-se eficaz na prevenção da doença e, em pacientes com doença manifesta, a adesão ao tratamento através de práticas de autocuidado como alimentação saudável, prática de atividade física regular, cuidado com os pés e a realização de exames oftalmológicos demonstra serem eficaz na redução das complicações próprias da doença e de incapacidade, com consequente melhoria da qualidade de vida e expectativa de vida dos pacientes. (ANDERSON et al., 2002).

As discussões sobre cuidados com o DM concordam com o papel central do autocuidado do paciente, ou da autogestão. Implicando ativamente no processo de monitoração e resposta aos seus estados de saúde, fazendo os ajustes necessários em todos os aspectos do tratamento, objetivando assim o controle metabólico adequado e reduzindo a probabilidade de complicações e limitações. (GLASGOW e ANDERSON, 1999).

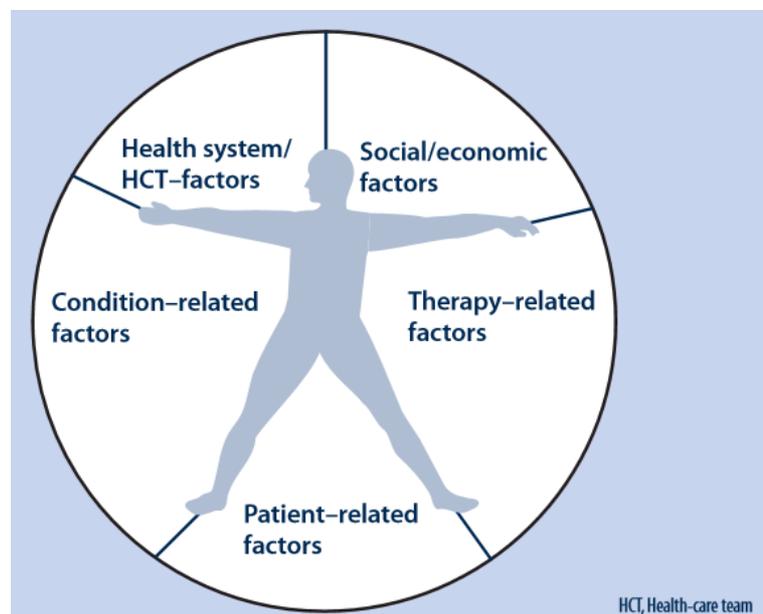
Os comportamentos de autocuidado envolvidos no adequado controle metabólico são: monitoramento de glicose, seguimento de uma dieta alimentar adequada ao manejo do DM, prática de atividade física, administração da medicação, caso faça parte do tratamento; cuidado com os pés, realização de visitas regulares ao sistema de saúde para acompanhamento médico e de demais profissionais e outros comportamentos que são ajustados em dependência ao tipo de diabetes. (ASSOCIATION, 2002).

A adesão ao tratamento confere benefícios tanto sobre o estado de saúde do indivíduo como econômicos, gerada pela redução na utilização dos serviços de saúde, principalmente os de alto custo devido às crises e complicações da doença. (SABATÉ e WHO, 2003).

2.6 Determinantes da adesão ao tratamento

A OMS (SABATÉ e WHO, 2003) determina que a adesão é um fenômeno multidimensional influenciado por um conjunto de cinco fatores (Figura 1), definidos como “dimensões”, que refletem como o comportamento das pessoas na adesão ao tratamento é afetado. Dificilmente alguma dessas dimensões atua de forma isolada; acredita-se que os fatores pertencentes às diferentes dimensões interajam, produzindo então graus variados de adesão ao tratamento.

Figura 1-Fatores de adesão ao tratamento



Fonte: (SABATÉ e WHO, 2003, p.27).

Para o portador de DM, a adesão ao tratamento está dividida entre quatro grupos quanto a associações positivas e negativas.

Com relação ao primeiro grupo, tratamento e características da doença, complexidade do tratamento, duração da doença e o maior número de condições crônicas estão associadas negativamente a adesão. (JIMENEZ-TRUJILLO et al., 2015; SABATÉ e WHO, 2003). Regimes de tratamento mais complexos são mais prováveis de serem menos aderentes, tanto a curto como a longo prazo. (PAES, BAKKER e SOE-AGNIE, 1997); (DAILEY, KIM e LIAN, 2001). Um estudo realizado com pacientes adultos de DM tipo 1 relatou que aqueles

com diagnóstico de doença durante 10 anos ou menos realizavam menos atividades físicas quando comparados aos com história de DM mais curto e, aqueles com uma história de DM mais longa aderiam menos aos planos alimentares recomendados. (GLASGOW, MCCAUL e SCHAFER, 1987).

No que se refere ao segundo grupo, fatores intrapessoais, a idade é um fator que interfere na adesão. Mas ressalta-se que deve ser avaliado para cada condição de acordo com a faixa etária. De acordo com a idade, diferentes são as formas de não adesão a atividades de autocuidado. (SABATÉ e WHO, 2003). Pacientes com mais de 25 anos quando comparamos com indivíduos mais jovens, praticam menos atividade física (GLASGOW, MCCAUL e SCHAFER, 1987) e adultos mais velhos praticam melhor as atividades de autocuidado do que adultos mais novos. (STETSON, 2000). Estilos de vida pouco saudáveis demonstram probabilidade de ter um nível de aderência diminuída. (JIMENEZ-TRUJILLO et al., 2015). Quanto ao sexo, mulheres demonstram maior aderência a práticas preventivas. (JIMENEZ-TRUJILLO et al., 2015).

Tem sido argumentado (SABATÉ e WHO, 2003), que variáveis demográficas predizem fracamente a adesão aos autocuidados gerais do DM e que fatores organizacionais, como a atenção do profissional, está mais relacionada à adesão.

Outros fatores, incluem auto-eficácia (ALJASEM et al., 2001) contribuindo para adesão ao tratamento e ansiedade, fobias/medos (MOLLEMA et al., 2001), depressão (LUSTMAN et al., 2000) e abuso de álcool (JOHNSON KH, BAZARGAN M e EG., 2000) como fatores que prejudicam a adesão.

No terceiro grupo, fatores interpessoais do paciente incluem o apoio social e familiar e a qualidade do atendimento entre usuários e prestadores de serviço.

Um estudo demonstrou que maior apoio social e familiar está associado ao mais efetivo monitoramento da glicose e aderência à administração de insulina. Contudo, os autores não encontraram associação entre as medidas de

apoio social e a melhora da adesão à dieta e atividade física. (GLASGOW, MCCAUL e SCHAFER, 1987).

Também tem sido associada positivamente com adesão a terapêutica qualidade do relacionamento entre os doentes e -seus prestadores de cuidados, além do número de visitas ao médico. (JIMENEZ-TRUJILLO et al., 2015; SABATÉ e WHO, 2003). Pacientes portadores de DM2 que relatam dificuldades de comunicação com o profissional responsável pelos seus cuidados de saúde demonstram aderir menos à administração de agentes hipoglicemiantes orais e monitorização de glicose. (CIECHANOWSKI et al., 2001).

Como quarto e último grupo, os fatores ambientais envolvem as mudanças no estilo de vida. Estas são caracterizadas pelo aumento da ingestão energética, a redução da atividade física com consequente aumento dos índices de sobrepeso e obesidade; a complexidade deste grupo já foi abordada anteriormente. (SBD, 2015; WHO, 2003).

2.6.1 Fatores socioeconômicos gerais de adesão

Fatores negativos associados ao processo de adesão incluem o baixo status socioeconômico, baixo nível de instrução (ALKERWI et al., 2015), analfabetismo, desemprego, condição de vida instável, falta de redes de suporte social eficaz, centros de tratamento distantes (acesso), alto custo de consultas médicas, profissionais de apoio e de transporte, fatores ambientais, cultura e crenças sobre a doença e tratamento e, disfunção familiar. (SABATÉ e WHO, 2003).

Uma posição socioeconômica desfavorável coloca os indivíduos em posições de escolha de prioridades quanto à destinação dos recursos disponíveis para atender as suas necessidades e/ou a dos seus familiares.

Raça/cor tem sido relatada como um possível preditor de adesão ao tratamento (SABATÉ e WHO, 2003), mas acredita-se que essa variável seja um provável marcador das desigualdades sociais. (LL., 1997).

Estar casado (a) ou coabitar uma residência está associado positivamente a adesão. (JIMENEZ-TRUJILLO et al., 2015).

3. JUSTIFICATIVA

A adesão ao tratamento confere benefícios para o estado de saúde do indivíduo, além de ser um dos determinantes da efetividade deste tratamento. (HAYNES et al., 2001). A não adesão à terapêutica referente as alterações no estilo de vida em portadores de DM está associada ao aumento de hospitalizações e mortalidade (HO et al., 2006), e muitos pacientes não aderem a estas recomendações porque consideram apenas o medicamento o componente mais importante do seu tratamento, classificando, por exemplo, a insulina mais útil para a doença do que a dieta e o exercício. (BROADBENT, DONKIN e STROH, 2011).

O tratamento do DM leva a custos elevados, tanto para os próprios portadores como para o Sistema de Saúde Público e da sociedade. Por exemplo, estimativas dos custos do tratamento ambulatorial de pessoas com diabetes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro são da ordem de US\$ 2.108 por paciente/ano, dos quais US\$ 1.335 (63,3%) são relativos a custos diretos. Ainda, os custos aumentam junto com a duração da doença, o nível de cuidado e presença de complicações crônicas (micro e macrovasculares). (BAHIA et al., 2011).

Portadores de DM com complicações microvasculares juntamente com e as macrovasculares tem custos mais altos (US\$ 3.199 por paciente/ano) em comparação com aqueles somente com complicação microvascular (US\$ 2.062 por paciente/ano) ou macrovasculares (US\$ 2.517 por paciente/ano). E seus custos indiretos incluem faltas no trabalho, perda da produtividade e aposentadoria precoce. (BAHIA et al., 2011).

Muito pouco tem sido investigado sobre os fatores envolvidos da não adesão ao tratamento não farmacológico e entre os poucos estudos existentes não há consistência. Assim, conhecer a magnitude do problema da não adesão,

bem como seus determinantes é fundamental para subsidiar estratégias de planejamento, intervenção e avaliação de políticas e ações.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Estudar a não adesão ao tratamento não farmacológico do Diabetes Mellitus com base em dados da Pesquisa Nacional da Saúde, 2013.

4.2 Objetivo Específico

Descrever as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais dos adultos portadores de Diabetes do Brasil;

Estimar a prevalência de não adesão ao tratamento não farmacológico;

Identificar fatores associados à não adesão ao tratamento não farmacológico.

5 MÉTODOS

5.1 Identificação do Projeto

Esta investigação pretende analisar variáveis levantadas pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), relacionadas a adesão ao tratamento não farmacológico do DM. A PNS é uma pesquisa de base domiciliar e de âmbito nacional realizada em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2013. A pesquisa é parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE.

5.2 Delineamento

Estudo transversal de base populacional nacional brasileira, com uma amostra representativa de adultos brasileiros. Informações referidas foram obtidas através de entrevistas estruturadas realizadas nos domicílios dos participantes.

5.3 Localização Geográfica e população de estudo

O estudo foi realizado em todo o território nacional brasileiro. O Brasil localiza-se na América do Sul. No censo demográfico de 2010, era composto por uma população igual a 190.755.799 habitantes, sendo 97.348.809 mulheres e 93.406.990 homens. (BRASIL, 2014) O Brasil, em janeiro de 2013, possuía em sua estrutura de serviços de saúde 250.754 estabelecimentos, composta por 69.805 públicos, 2.878 filantrópicos, 177.578 privados e 493 sindicatos. (SAÚDE e DATASUS, 2013).

A população do presente estudo será composta por indivíduos brasileiros com 18 ou mais anos de idade portadores de algum tipo de Diabetes Mellitus. Estima-se existir 11,9 milhões de pessoas com DM entre 20 a 79 anos no Brasil. (IDF, 2013).

5.4 Seleção da amostra

A pesquisa foi domiciliar e o plano amostral empregado foi amostragem conglomerada em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem.

A Amostra Mestra é um conjunto de unidades de áreas que são selecionadas para atender as pesquisas do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE (SIPD). Essas unidades são consideradas unidades primárias de amostragem (UPAs) no planejamento amostral e são provenientes de informações do Censo Demográfico 2010 sobre os setores censitários da abrangência geográfica, cujos limites são definidos na Base Operacional Geográfica de 2010, totalizando 316.574 setores. Assim, foi definida como UPA um setor ou um conjunto de setores com no mínimo 60 domicílios particulares permanentes (DPPs), à exceção de poucas unidades, por não ter sido possível agregar setores em alguns municípios. Assim, o plano amostral consistiu, no primeiro estágio, na estratificação das UPAs e seleção destas unidades com probabilidade proporcional ao tamanho, dado pelo número de DPPs.

No segundo estágio, foi selecionado por amostragem aleatória simples um número fixo de domicílios particulares permanentes em cada UPA selecionada. A seleção foi feita pelo Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE). Nestes domicílios selecionados foram investigadas características do domicílio, características de todos os moradores e características de todos os

idosos. No terceiro estágio, dentro de cada domicílio selecionado, um morador com 18 anos ou mais de idade foi selecionado para responder ao questionário específico, também por amostragem aleatória simples, da lista de moradores construída no momento da entrevista.

Foram excluídas áreas com características especiais e com pouca população (aldeias indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos e hospitais. Também foram excluídos os setores censitários localizados em Terras Indígenas).

5.5 Tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi definido considerando o nível de precisão desejado para as estimativas de alguns indicadores de interesse. Para isso foram considerados estimação de taxas de prevalência (proporções) com nível de precisão desejado em intervalos de 95% de confiança (IC_{95%}); efeito do plano de amostragem (EPA), por se tratar de amostragem por conglomeração em múltiplos estágios; número de domicílios selecionados por UPA e proporção de domicílios com pessoas na faixa etária e/ou sexo de interesse.

Os cálculos iniciais foram baseados em amostragem aleatória simples (AAS) a fim de definir o tamanho de amostra, mas foi feito um ajuste no tamanho de amostra obtido considerando os valores do efeito de plano amostral (EPA).

Os EPAs utilizados nos cálculos foram estimados com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD 2008).

As fórmulas utilizadas, em cada domínio, foram as seguintes:

$$n_{AAS} = \frac{N}{N-1} \times P \times Q \times \frac{1}{CV^2 \times P^2 + \frac{P \times Q}{N-1}}$$

$$n_{EPA} = n_{AAS} \times EPA$$

onde

n_{AAS} é o tamanho de amostra de pessoas sob amostragem aleatória simples

N é o número total de pessoas

P é a proporção de interesse

$$Q = 1 - P$$

CV é o coeficiente de variação desejado da estimativa de proporção

N_A é o tamanho de amostra sob amostragem conglomerada

EPA é o efeito de plano amostral.

Os dados utilizados para fins de cálculo foram obtidos no Censo 2010 e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2008.

Os cálculos iniciais da amostra foram realizados para estimar os principais indicadores com seu coeficiente de variação desejado para cada área geográfica nos seguintes níveis de Unidades de Federação (UF) e capital de UF. Alguns indicadores de interesse também podem ser estimados em menores níveis geográficos como capital e restante da UF e, capital e restante da região metropolitana. Os tamanhos mostrados na tabela deveriam ser aplicados a cada um dos domínios, fazendo com que nas UFs sem RM que contém o município da capital, o tamanho total da amostra seria aproximadamente o dobro do indicado, pois possuem dois domínios de divulgação, capital e restante da UF. E nas UFs com RM, o tamanho seria um pouco maior que o dobro, pois a RM é também um domínio de divulgação. Assim, foram necessários alguns ajustes nos tamanhos mínimos de amostra e nos níveis geográficos optando-se por determinar o tamanho mínimo da amostra de domicílios por UF em 1.800, determinando que em cada desagregação geográfica de divulgação de indicadores, o tamanho de amostra será de, pelo menos, 900 domicílios.

Para a definição do tamanho da amostra de UPAs (m_d), foi fixado o número de domicílios selecionados em cada UPA, e então dividido o tamanho da amostra de domicílios por este número, que foi de 10 ou de 14, dependendo do domínio,

$$m_d = n_{ACd} / 10$$

ou

$$m_d = n_{ACd} / 14.$$

Essa diferença se deveu a limitação no tamanho da amostra de UPAs pela Amostra Mestra. Maiores detalhes encontram-se no anexo B - Notas epidemiológicas.

A coleta de dados foi realizada de 12 de agosto de 2013 a fevereiro de 2014. Ao final do trabalho de campo, foram visitados 81.167 domicílios, dos quais 69.994 estavam ocupados, sendo realizadas 64.348 entrevistas domiciliares e 60.202 entrevistas individuais com o morador selecionado no domicílio. O presente estudo utilizará um recorte dessa amostra. Serão analisados apenas os dados dos

participantes que responderam serem portadores de Diabetes Mellitus. Ou seja, um total de 3.636 indivíduos.

5.6 Estudo piloto

Como primeira etapa e pré-teste do questionário da PNS o mesmo foi subdividido em módulos e enviado às áreas técnicas do Ministério da Saúde (MS) para revisão.

Em uma segunda etapa, para aplicação do questionário foi realizado um estudo piloto. Este ocorreu entre 04 a 28 de março de 2013, a qualidade do instrumento de coleta de dados (teste de compreensão do questionário), investigação de inconsistências de pulos e incorreções nas perguntas.

Essa amostra foi não aleatória, e dirigida a obter uma diversidade de indivíduos por sexo, faixa de idade e nível socioeconômico possibilitando a revisão dos diferentes módulos.

Como última etapa, foi selecionada uma amostra aleatória de setores censitários, em seis UF (AC, ES, MS, SE, GO, RJ), testando todos os procedimentos da PNS, incluindo medidas físicas e exames laboratoriais. Nessa etapa, foram treinadas trinta e uma (31) pessoas, incluindo entrevistadores e supervisores do trabalho de campo e, para isso foi elaborado um manual de instruções com explicações de cada pergunta e termos médicos contidos no questionário objetivando qualificar os entrevistadores.

Constatou-se durante esse estudo piloto, a necessidade de algumas alterações no questionário para facilitar a compreensão de algumas questões abordadas na PNS.

5.7 Instrumentos

O instrumento de pesquisa é um questionário padronizado e pré-testado. A construção envolveu as seguintes etapas: revisão das experiências nacionais e internacionais de inquéritos de saúde e desenvolvido um processo de consulta com representantes das áreas técnicas do Ministério da Saúde (MS) e pesquisadores com experiência na área de inquéritos, isso durante um período de dois anos, em várias etapas.

Estes consultores responderam um questionário, contendo informações sobre experiências nacionais bem-sucedidas e concepções do seu ponto de vista sobre a PNS. Ainda, ocorreram reuniões sobre as demandas do MS com seus representantes das áreas técnicas.

Por fim, o site da PNS ficou em consulta pública por seis meses, aberto a comentários e sugestões.

O questionário proposto foi subdividido em três partes, o domiciliar, o relativo a todos os moradores do domicílio e o individual. Os dois primeiros foram respondidos por um residente do domicílio que tinha conhecimento sobre a situação socioeconômica e de saúde de todos os moradores. E o questionário individual foi respondido por um morador de 18 anos e mais de idade, selecionado com equiprobabilidade entre todos os residentes adultos do domicílio.

A construção desse questionário seguiu a lógica de prover uma comparação com os dados coletados com outras pesquisas, tais como o Suplemento Saúde da PNAD, os dados coletados no VIGITEL e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), com vistas a possibilitar o monitoramento de indicadores de saúde em níveis distintos de agregação geográfica acompanhados espaço-temporalmente.

5.8 Variáveis

5.8.1 Variável dependente

O desfecho (variável dependente) deste estudo será a não adesão ao tratamento não farmacológico do DM. Para construção dessa variável serão combinadas às perguntas referentes ao relato do entrevistado de receber recomendações por algum profissional de saúde sobre alimentação saudável, peso adequado, atividade física regular, fumo e álcool em excesso (ANEXO A – Questão Q46); com as questões sobre se o participante efetivamente adota esses comportamentos (ANEXO A – Questões M14 a M19 e P1, P4, P8, P10, P12, P14, P19, P20, P21, P24, P25, P32, P35, P37 e P50). O não preenchimento de quaisquer dos critérios acima será suficiente para classificar como não adesão.

Contudo, a presença das recomendações médicas será considerada para avaliação somente quando o entrevistado demonstrar apresentar algum hábito comportamental relacionado com determinados fatores de risco para o DM. Ou seja,

os indivíduos que não receberam a recomendação porque não apresentavam o hábito comportamental relacionado serão considerados como aderentes ao comportamento. Por exemplo, indivíduos que demonstrem não fumar serão classificados como tendo recebido a recomendação adequada para parar de fumar.

A seguir, o Quadro 1 sumariza as variáveis referentes a alimentação saudável do estudo e a forma como serão classificadas para fins de análise. Para manter uma alimentação saudável serão combinadas as perguntas que consideram quando o entrevistado refere prescrição de dieta ou orientações sobre redução do consumo de açúcar e alimentos gordurosos, consumo de frutas e verduras, adotando-se as recomendações nutricionais preconizadas.

Quadro 1 – Construção e categorização da variável alimentação saudável utilizadas no estudo.

(continua)

Variável alimentação saudável			
Itens		Forma de coleta	Forma de análise
Consumo	de	Porção de salada de alface e tomate ou salada	Consumo de pelo menos 400 gramas de frutas e

Quadro 1 – Construção e categorização da variável dependente alimentação saudável utilizada no estudo.

(continua)

Variável alimentação saudável			
Itens		Forma de coleta	Forma de análise
Consumo	de	de qualquer outra verdura ou legume cru: P8 “ <i>Em geral, quantas vezes por dia o (a) sr (a) come este tipo de salada?</i> ”; de verdura ou legume cozido (como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha), sem contar batata, mandioca ou	hortaliças, o que equivale, aproximadamente, cinco porções diárias desses alimentos. (WHO, 2015b); (WHO, 2003).

	inhame (P10) “ <i>Em geral, quantas vezes por dia o (a) sr (a) come verdura ou legume?</i> ”; e frutas (P19): “ <i>Em geral, quantas vezes por dia o (a) sr (a) come frutas?</i> ”.	
Consumo de gorduras (carnes com excesso de gordura e leite com teor integral de gordura)	P12 “ <i>Quando o (a) Sr (a) come carne vermelha, o (a) Sr (a) costuma:</i> ”; P14 “ <i>Quando o (a) Sr (a) come frango/galinha, o (a) Sr (a) costuma:</i> ”; P24 “ <i>Quando o (a) Sr (a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?</i> ”	Na questão P12 a opção 1 (<i>Tirar o excesso de gordura visível</i>) e a opção 1 (<i>Tirar a pele</i>) para a questão P14. Para a questão P24 a resposta (<i>Desnatado ou semidesnatado</i>). (WHO, 2015b); (WHO, 2003).

Quadro 1 – Construção e categorização da variável dependente alimentação saudável utilizada no estudo.

(conclusão

Variável alimentação saudável		
Itens	Forma de coleta	Forma de análise
Consumo de açúcar (consumo de bebidas açucaradas e de alimentos doces)	P20 “ <i>Em quantos dias da semana o (a) Sr (a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial)?</i> ”; P21 “ <i>Que tipo de refrigerante ou suco artificial o (a) Sr (a) costuma tomar?</i> ”;	Não consomem refrigerantes açucarados e alimentos doces regularmente, o que corresponde à ingestão em menos de cinco dias por semana para a questão P20 e P25. E a opção 2 (<i>Diet/Light/Zero</i>) à

	P25 <i>“Em quantos dias da semana o (a) Sr (a) come alimentos doces, tais como pedaços de bolo ou torta, doces, chocolates, balas, biscoitos ou bolachas doces?”</i> .	questão P21. (WHO, 2015b); (WHO, 2015a).
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo, o Quadro 2 apresentará as demais variáveis dependentes do estudo.

Quadro 2: Construção e categorização das demais variáveis dependentes utilizadas no estudo.

(continua)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Peso adequado	P1 <i>“O (a) sr (a) sabe seu peso (mesmo que seja valor aproximado)?”</i> e P4 <i>“O(a) sr.(a) sabe sua altura? (Mesmo que seja o</i>	Considerado como peso adequado o indivíduo com Índice de Massa Corporal (IMC) < 25 kg/m ² (WHO, 2000),

Quadro 2: Construção e categorização das demais variáveis dependentes utilizadas no estudo.

(conclusão)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Peso adequado	<i>valor aproximado)”</i> .	calculado a partir do peso (Kg) dividido pelo quadrado da altura (m ²).
Atividade física regular	P35 <i>“Quantos dias por semana o (a) Sr (a) costuma praticar exercício</i>	Considerado nível recomendado de atividade física de lazer ter

	<i>físico ou esporte?” e P37 “Em geral, no dia que o (a) Sr (a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura essa atividade?”.</i>	praticado pelo menos 150 minutos em atividades físicas leves ou moderadas. (WHO, 2010).
Fumo	P50 <i>“Atualmente, o (a) Sr (a) fuma algum produto do tabaco?”.</i>	Responderem a opção 3 (<i>Não fumo atualmente</i>).
Álcool em excesso	P32 <i>“Nos últimos 30 dias, o Sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se homem) Ou Nos últimos 30 dias, a Sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se mulher)”.</i>	Responderem a opção 2 (<i>Não</i>).

Fonte: Elaborado pela autora.

Na construção do desfecho, cada comportamento será analisado individualmente como variável dicotômica (adere/ não adere). Além disso, criar-se-á um escore de 0 a 5 onde maior o escore maior a adesão:

- ▶ Não adere a nenhum;
- ▶ Adere a 1;
- ▶ Adere a 2;
- ▶ Adere a 3;
- ▶ Adere a 4 e
- ▶ Adere a 5 comportamentos.

5.8.2 Variáveis independentes

5.8.2.1 Variáveis Demográficas

Sexo: masculino e feminino.

Idade: Coletada em anos completos e para análise categorizada em grupos de 10 anos.

Raça/cor: Variável polinomial categorizada em branca, preta, amarela, parda, indígena e sem declaração.

Estado civil: Variável polinomial categorizada em casado, separado ou desquitado judicialmente, divorciado, viúvo e solteiro.

Situação do domicílio: urbana e rural.

5.8.2.2 Variável socioeconômica

Escolaridade: nível de instrução mais elevado alcançado, tabulado nas seguintes categorias: Sem instrução, fundamental incompleto ou equivalente, fundamental completo ou equivalente, médio incompleto ou equivalente, médio completo ou equivalente, superior incompleto ou equivalente e superior completo.

5.8.2.3 Variáveis psicossociais

Serão combinadas as questões referentes ao suporte familiar, social e atividades em grupo.

Quadro 3 – Construção e categorização da variável psicossociais.

(continua)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
----------	-----------------	------------------

Quadro 3 – Construção e categorização da variável psicossociais.

(continua)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Suporte familiar	M14 “ <i>Com quantos familiares ou parentes o (a) Sr (a) se sente à</i>	Um (01) ou mais.

		<i>vontade e pode falar sobre quase tudo?</i>	
Participação em grupos		<p>M16 “Nos últimos 12 meses, com que frequência o (a) Sr (a) participou de atividades esportivas ou artísticas em grupo?”;</p> <p>M17 “Nos últimos 12 meses, com que frequência o (a) Sr (a) participou de reuniões de associações de moradores ou funcionários, movimentos comunitários, centros acadêmicos ou similares?”;</p> <p>M18 “Nos últimos 12 meses, com que frequência o (a) Sr (a) participou de trabalho voluntário não remunerado?” e</p> <p>M19 “Nos últimos 12 meses, com que frequência o (a) Sr (a)</p>	Considerado a opção 1 (Mais de uma vez por semana) como resposta em qualquer uma destas questões (M16 a M19).

Quadro 3 – Construção e categorização da variável psicossociais.

(conclusão)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Participação em grupos	<i>compareceu cultos ou atividades da sua religião</i>	

	<i>ou de outra religião? (sem contar com situações como casamento, batizado, ou enterro)”.</i>	
Suporte social	M15 <i>“Com quantos amigos o (a) Sr (a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo?”.</i>	Um (01) ou mais.

Fonte: Elaborado pela autora.

5.8.2.4 Variáveis relacionadas ao sistema de saúde

Quadro 4 - Construção e categorização da variável relacionada ao sistema de saúde.

(continua)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Tempo da última assistência médica devido ao DM	Q39 <i>“Quando foi a última vez que o (a) Sr (a) recebeu assistência médica por causa do diabetes?”.</i>	<i>Há menos de 6 meses; Entre 6 meses e menos de 1 ano; Entre 1 ano e menos de 2 anos; Entre 2 anos e menos de 3 anos; Há 3 anos ou mais; Nunca recebeu.</i>
Local da última assistência médica para o DM	Q40: <i>“Na última vez que recebeu assistência médica por causa do diabetes, onde o (a) Sr (a) foi atendido?”.</i>	<i>Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família); Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM</i>

Quadro 4 - Construção e categorização da variável relacionada ao sistema de saúde.

(conclusão)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Local da última assistência médica para o DM		<i>Posto de Assistência Médica; UPA (Unidade de pronto Atendimento); Outro tipo de Pronto Atendimento Público (24 horas); Pronto-socorro ou emergência de hospital público; Hospital público/ambulatório; Consultório particular ou Clínica privada; Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato; Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado; No domicílio, com médico da equipe de saúde da família; No domicílio, com médico Médico particular; Outro.</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

5.8.2.5 Variáveis relacionadas à doença

Quadro 5 - Construção e categorização da variável relacionada à doença.

(continua)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Duração da doença (idade do primeiro diagnóstico)	Q31 " <i>Que idade o (a) Sr (a) tinha no primeiro diagnóstico de diabetes?</i> ".	Coletado em anos completos e categorizados para análise em grupos de

Quadro 5 - Construção e categorização da variável relacionada à doença.

(conclusão)

Variável	Forma de coleta	Forma de análise
Duração da doença		dez anos.
Cronicidade da doença	Q55 <i>O (A) Sr (a) tem ou teve alguma destas complicações por causa do diabetes?</i>	<i>Problemas na vista; Infarto; AVC (Acidente Vascular Cerebral) ou derrame; Outro problema circulatório; Problema nos rins; Úlcera/ferida nos pés; Amputação de membros (pés, pernas, mãos ou braços); Coma diabético; Outro.</i>
Limitação da doença	Q58 <i>“Em geral, em que grau o diabetes ou alguma complicação do diabetes limita as suas atividades habituais (tais como trabalhar, realizar afazeres domésticos, etc.)?”</i>	Categorizado em: <i>Não limita; Um pouco; Moderadamente; Intensamente; Muito intensamente.</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

5.9 Análise de dados

A análise dos dados para a presente pesquisa será realizada utilizando o programa Stata 12.1. Inicialmente, serão realizadas análises descritivas e bivariáveis e apenas as variáveis que apresentarem um nível de significância menor que 20% ($p < 0,2$) entrarão no modelo multivariável. Devido o fato que se criará um escore para avaliar a adesão não farmacológica, será utilizada regressão logística ordinal para estimar as razões de chances (odds ratio) e seus respectivos intervalos de confiança 95%. Para os desfechos dicotômicos será utilizada ou regressão de Poisson (aqueles com prevalência maior de 10%) ou regressão logística. Serão levadas para a análise multivariável apenas as variáveis associadas com os desfechos com

significância menor que 20% ($p < 0,2$). Serão mantidas nos modelos finais apenas as variáveis estatisticamente significativas ($p < 0,05$) para detectar associações entre o desfecho e as variáveis independentes.

5.10 Aspectos éticos

O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão Nacional de ética em Pesquisa (CONEP), sob parecer nº 328.159, de 26 de junho de 2013, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Todos os indivíduos participantes aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assegurando aos participantes sua voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo.

O projeto da Pesquisa Nacional de Saúde foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no dia 8 de julho de 2013, sob o nº 10853812.7.0000.0008, e obedeceu à Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

6 CRONOGRAMA

Este cronograma prevê as atividades desenvolvidas e seu respectivo período de duração e construção dessa pesquisa. Deixando claro que alterações podem ocorrer de acordo com o andamento do estudo.

Quadro 6 – Cronograma de execução da pesquisa.

Atividades	Meses			
	2015	2016		2017
	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem
Escolha do tema do projeto	X			
Elaboração do projeto de pesquisa	X	X		
Banca de qualificação			X	
Análise e interpretação dos resultados			X	X
Discussão dos dados e conclusões			X	X
Elaboração do artigo científico			X	X
Banca de defesa				X

Fonte: Elaborado pela autora.

7 ORÇAMENTO

Tabela 1: Orçamento do projeto de pesquisa

Material de Consumo	Material de Escritório; Material de Informática; Material Bibliográfico; Impressões.	R\$ 1500,00
Remuneração de serviços pessoais	Carga horária de produção (busca de materiais bibliográficos, redação e edição); Tempo para participação de congressos; Revisor de texto; Tradutor; Formatador; Vínculo institucional acadêmico.	R\$ 43000,00
Custos adicionais	Participação em Congressos (deslocamento, alimentação, diária, inscrições); Programas de computador (editor de referência, Stata 12.1); Publicação em Revista Científica.	R\$ 7000,00
Total		51500,00

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Obs.: Os custos acima listados são de responsabilidade exclusiva do pesquisador.

8. REFERÊNCIAS

ADA. Standards of Medical Care in Diabetes—2008. **Diabetes care**, v. 31, n. Supplement 1, p. S12-S54, 2008.

_____. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes care**, v. 36, n. Supplement 1, p. S67-S74, 2013.

_____. Standards of medical care in diabetes - 2015. **Diabetes care**, v. 38, n. Supplement 1, p. S1-S2, 2015.

ALJASEM, LAYLA I et al. The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. **The Diabetes Educator**, v. 27, n. 3, p. 393-404, 2001.

ALKERWI, ALA'A et al. Adherence to physical activity recommendations and its associated factors: an interregional population-based study. **Journal of public health research**, v. 4, n. 1, 2015.

ANDERSON, BJ et al. Family conflict, adherence, and glycaemic control in youth with short duration type 1 diabetes. **Diabetic medicine**, v. 19, n. 8, p. 635-642, 2002.

ASSOCIATION, AMERICAN DIABETES. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. **Diabetes care**, v. 25, n. 1, p. 213-229, 2002.

ASSOCIATION, INTERNACIONAL EPIDEMIOLOGICAL. **A Dictionary of Epidemiology**. PORTA, M.: Oxford University Press, Inc. 2008.

BAHIA, LUCIANA R. et al. The Costs of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatient Care in the Brazilian Public Health System. **Value in Health**, v. 14, n. 5, p. S137-S140, 2011.

BARRETO, SANDHI MARIA et al. The increase of diabetes mortality burden among Brazilian adults. **Rev Panam Salud Publica**, v. 22, n. 4, p. 239-245, 2007.

BRASIL. **Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: < <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf> >.

BRASIL; SAÚDE, MINISTÉRIO DA; SAÚDE, SECRETÁRIA DE VIGILÂNCIA EM. Sistema de Informações sobre Mortalidade. 2012. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br> >. Acesso em: 13 de abril.

BRASIL; SAÚDE, MINISTÉRIO DA; SUPLEMENTAR, AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. **Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: 2015.

BROADBENT, ELIZABETH ; DONKIN, LIESJE ; STROH, JULIA C. Illness and Treatment Perceptions Are Associated With Adherence to Medications, Diet, and Exercise in Diabetic Patients. **Diabetes care**, v. 34, p. 338-340, 2011.

BUSE, JOHN B. et al. Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in People With Diabetes Mellitus. **A scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association**, v. 30, n. 1, p. 162-172, 2007.

CIECHANOWSKI, PAUL S et al. The patient-provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. **American Journal of Psychiatry**, v. 158, n. 1, p. 29-35, 2001.

DAILEY, GEORGE; KIM, MYOUNG S; LIAN, JEAN F. Patient compliance and persistence with antihyperglycemic drug regimens: evaluation of a medicaid patient population with type 2 diabetes mellitus. **Clinical therapeutics**, v. 23, n. 8, p. 1311-1320, 2001.

DEEDWANIA, PRAKASH C.; FONSECA, VIVIAN A. Diabetes, prediabetes, and cardiovascular risk: Shifting the paradigm. **The American Journal of Medicine**, v. 118, n. 9, p. 939-947, 2005.

DUNEAR-JACOB, JACQUELINE et al. Adherence in chronic disease. **Annual review of nursing research**, v. 18, n. 1, p. 48-90, 2000.

FARMER, KEVIN C. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. **Clinical therapeutics**, v. 21, n. 6, p. 1074-1090, 1999.

FOREYT, JP; POSTON, WS. The challenge of diet, exercise and lifestyle modification in the management of the obese diabetic patient. **International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders**, v. 23, 1999.

GLASGOW, RUSSELL E; ANDERSON, ROBERT M. In diabetes care, moving from compliance to adherence is not enough. **Diabetes care**, v. 22, n. 12, p. 2090, 1999.

GLASGOW, RUSSELL E; MCCAUL, KEVIN D; SCHAFER, LORRAINE C. Self-care behaviors and glycemic control in type I diabetes. **Journal of Chronic Diseases**, v. 40, n. 5, p. 399-412, 1987.

HAYNES, RB et al. **Interventions for helping patients follow prescriptions for medications. The Cochrane Library**: Oxford 2001.

HO, PM et al. Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. **Archives of internal medicine**., v. 166, n. 17, p. 1836-41, 2006.

HU , FRANK B. et al. Diet, Lifestyle, and the Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Women. **New England Journal of Medicine**, v. 345, n. 11, p. 790-797, 2001.

IDF. **IDF Diabetes Atlas: Sixth Edition**. International Diabetes Federation, 2013. Disponível em: < www.idf.org/diabetesatlas >.

_____. **IDF Diabetes Atlas, 7th edn.** . Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Disponível em: < <http://www.diabetesatlas.org> >.

ISER, BETINE PINTO MOEHLECKE et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 305-314, 2015.

JIMENEZ-TRUJILLO, ISABEL et al. Predictors of Adherence to Multiple Clinical Preventive Recommendations among Adults with Diabetes in Spain. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, p. e0131844, 2015.

JOHNSON KH; BAZARGAN M; EG., BING. Alcohol consumption and compliance among inner-city minority patients with type 2 diabetes mellitus. **Archives of Family Medicine**, v. 9, p. 964–970, 2000.

LAM, DAVID W.; LEROITH, DEREK. The worldwide diabetes epidemic. **Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity**, v. 19, n. 2, p. 93-96, 2012.

LERMAN, ISRAEL. Adherence to Treatment: The Key for Avoiding Long-Term Complications of Diabetes. **Archives of Medical Research**, v. 36, n. 3, p. 300-306, 2005.

LL., BELGRAVE. Race and compliance with hypertension treatment. *Sociological Abstracts* nº 45. **American Sociological Association**, v. 45, 1997.

LUSTMAN, P J et al. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. **Diabetes care**, v. 23, n. 7, p. 934-942, 2000.

MALTA, DEBORAH CARVALHO; MORAIS NETO, OTALIBA LIBÂNIO DE; SILVA JUNIOR, JARBAS BARBOSA DA. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, p. 425-438, 2011.

MOLLEMA, E. D. et al. Insulin-treated diabetes patients with fear of self-injecting or fear of self-testing. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 51, n. 5, p. 665-672, 2001.

PAES, ARSENIO HP; BAKKER, ALBERT; SOE-AGNIE, CARMEN J. Impact of dosage frequency on patient compliance. **Diabetes care**, v. 20, n. 10, p. 1512-1517, 1997.

REINERS, ANNELITA ALMEIDA OLIVEIRA et al. Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 2299-2306, 2008.

ROGLIC, GOJKA et al. The Burden of Mortality Attributable to Diabetes. **Realistic estimates for the year 2000**, v. 28, n. 9, p. 2130-2135, 2005.

SABATÉ, EDUARDO; WHO. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Geneva: 2003.

SACKETT, DAVID L et al. Patient compliance with antihypertensive regimens. **Patient counselling and health education**, v. 1, n. 1, p. 18-21, 1978.

SAÚDE, MINISTÉRIO DA; DATASUS, DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS -. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil - CNES. 2013. Disponível em: < <http://datasus.saude.gov.br/> >. Acesso em: 13 de maio.

SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015/Sociedade Brasileira de Diabetes**. . São Paulo: AC Farmacêutica, 2015.

STETSON, B. Barriers to diet and exercise differ by age in adults with type 2 diabetes. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 22, p. S197, 2000.

STRATTON, IRENE M et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study **BMJ**, v. 321, p. 405-412, 2000.

WHO. **Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus**. WHO/NCD/NCS. Geneva. 1999

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report a WHO Consultation on Obesity**. Geneva: 2000.

_____. **The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life**. Geneva: 2002.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation**. Geneva: WHO Technical Report Series 2003.

_____. **Global recommendations on physical activity for health**. World Health Organization, 2010.

_____. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. . Geneva: 2011.

_____. **Guideline: Sugars intake for adults and children**. . Geneva: World Health Organization 2015a.

_____. Healthy diet. september 2015 2015b. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/> >. Acesso em: 24 maio.

_____. Diabetes. march 2016 2016a. Disponível em: < <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> >. Acesso em: 24 maio.

_____. **Global Report on Diabetes**. 2016b.

_____. **World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. . Geneva, 2016c.

WHO; IDF. **Diabetes Action Now: An initiative of the World Health Organization and the International Diabetes Federation** Geneva: 2004.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO MORADOR SELECIONADO

Módulo M. Outras características do trabalho e apoio social

Neste módulo, vamos lhe perguntar sobre as suas características de trabalho e suas relações com família e amigos.

As próximas perguntas são sobre aspectos da sua vida com a família, amigos e algumas atividades em grupo.

<p>M14. Com quantos familiares ou parentes o(a) sr(a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum</p> <p>Parentes</p> <p>(siga M15)</p>	<p>M15. Com quantos amigos o(a) sr(a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo? (sem considerar os familiares ou parentes)</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0. Nenhum</p> <p>Amigos</p> <p>(siga M16)</p>
<p>M16. Nos últimos 12 meses, com que frequência o(a) sr(a) participou de atividades esportivas ou artísticas em grupo?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Mais de uma vez por semana <input type="checkbox"/> 4. Algumas vezes no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Uma vez por semana <input type="checkbox"/> 5. Uma vez no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. De 2 a 3 vezes por mês <input type="checkbox"/> 6. Nenhuma vez</p> <p>(siga M17)</p>	<p>M17. Nos últimos 12 meses, com que frequência o(a) sr(a) participou de reuniões de associações de moradores ou funcionários, movimentos comunitários, centros acadêmicos ou similares?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Mais de uma vez por semana <input type="checkbox"/> 4. Algumas vezes no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Uma vez por semana <input type="checkbox"/> 5. Uma vez no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. De 2 a 3 vezes por mês <input type="checkbox"/> 6. Nenhuma vez</p> <p>(siga M18)</p>
<p>M18. Nos últimos 12 meses, com que frequência o(a) sr(a) participou de trabalho voluntário não remunerado?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Mais de uma vez por semana <input type="checkbox"/> 4. Algumas vezes no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Uma vez por semana <input type="checkbox"/> 5. Uma vez no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. De 2 a 3 vezes por mês <input type="checkbox"/> 6. Nenhuma vez</p> <p>(siga M19)</p>	<p>M19. Nos últimos 12 meses, com que frequência o(a) sr(a) compareceu a cultos ou atividades da sua religião ou de outra religião? (sem contar com situações como casamento, batizado, ou enterro)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Mais de uma vez por semana <input type="checkbox"/> 4. Algumas vezes no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Uma vez por semana <input type="checkbox"/> 5. Uma vez no ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. De 2 a 3 vezes por mês <input type="checkbox"/> 6. Nenhuma vez</p> <p>(Encerre o módulo. Passe ao Módulo N.)</p>

Módulo P. Estilos de Vida

Neste módulo, vou lhe fazer perguntas sobre o seu estilo de vida, como hábitos de alimentação, prática de atividade física, uso de bebidas alcoólicas e fumo.

<p>P1. O(A) sr(a) sabe seu peso? (mesmo que seja valor aproximado)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, qual? <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Quilograma <input type="checkbox"/> 2. Não sabe</p> <p>(siga P2)</p>	<p>P2. Quanto tempo faz que o(a) sr(a) se pesou da última vez?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Menos de 1 semana <input type="checkbox"/> 4. Entre 3 meses e menos de 6 meses</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Entre 1 semana e menos de 1 mês <input type="checkbox"/> 5. Há 6 meses ou mais</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Entre 1 mês a menos de 3 meses <input type="checkbox"/> 6. Nunca se pesou</p> <p>(Se C008 (idade) ≥ 30, siga P3. Caso contrário, passe ao P4.)</p>
<p>P3. O(A) sr(a) lembra qual seu peso aproximado por volta dos 20 anos de idade? (somente para pessoas com 30 anos ou mais)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, qual? <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Quilograma <input type="checkbox"/> 2. Não lembra / Não sabe</p> <p>(siga P4)</p>	<p>P4. O(A) sr(a) sabe sua altura? (mesmo que seja valor aproximado)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, qual? <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centímetros <input type="checkbox"/> 2. Não sabe</p> <p>(Se C006 = 1, passe ao P6.) (Se C006 = 2, siga P5.)</p>

Agora vou lhe fazer perguntas sobre sua alimentação.

<p>P6. Em quantos dias da semana o(a) costuma comer feijão?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(siga P7)</p>	<p>P7. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume cru?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P7=0, passe ao P9. Se P7>0, siga P8.)</p>
<p>P8. Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come este tipo de salada?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 vez por dia (no almoço ou no jantar) <input type="checkbox"/> 3. 3 vezes ou mais por dia</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 2 vezes por dia (no almoço e no jantar)</p> <p>(siga P9)</p>	<p>P9. Em quantos dias da semana, o(a) sr(a) costuma comer verdura ou legume cozido, como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha? (<i>sem contar batata, mandioca ou inhame</i>)</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P9=0, passe ao P11. Se P9>0, siga P10.)</p>
<p>P10. Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come verdura ou legume cozido?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 vez por dia (no almoço ou no jantar) <input type="checkbox"/> 3. 3 vezes ou mais por dia</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 2 vezes por dia (no almoço e no jantar)</p> <p>(siga P11)</p>	<p>P11. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco, cabrito)?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P11=0, passe ao P13. Se P11>0, siga P12.)</p>

<p>P12. Quando o(a) sr(a) come carne vermelha, o(a) sr(a) costuma:</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Tirar o excesso de gordura visível <input type="checkbox"/> 2. Comer com a gordura</p> <p>(siga P13)</p>	<p>P13. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frango/galinha?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P13=0, passe ao P15. Se P13>0, siga P14.)</p>
<p>P14. Quando o(a) sr(a) come frango/galinha, o(a) sr(a) costuma:</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Tirar a pele <input type="checkbox"/> 2. Comer com a pele</p> <p>(siga P15)</p>	<p>P15. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer peixe?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(siga P16)</p>
<p>P16. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar suco de frutas natural?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P16=0, passe ao P18. Se P16>0, siga P17.)</p>	<p>P17. Em geral, quantos copos por dia o(a) sr(a) toma de suco de frutas natural?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 copo <input type="checkbox"/> 3. 3 copos ou mais</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 2 copos</p> <p>(siga P18)</p>
<p>P18. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma comer frutas?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P18=0, passe ao P20. Se P18>0, siga P19.)</p>	<p>P19. Em geral, quantas vezes por dia o(a) sr(a) come frutas?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 vez por dia <input type="checkbox"/> 3. 3 vezes ou mais por dia</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 2 vezes por dia</p> <p>(siga P20)</p>

<p>P20. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial)?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P20=0, passe ao P23. Se P20>0, siga P21.)</p>	<p>P21. Que tipo de refrigerante ou suco artificial o(a) sr(a) costuma tomar?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Normal <input type="checkbox"/> 3. Ambos</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Diet/Light/Zero</p> <p>(siga P22)</p>
<p>P22. Em geral, quantos copos de refrigerante ou suco artificial o(a) sr(a) costuma tomar por dia?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 copo <input type="checkbox"/> 3. 3 copos ou mais</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 2 copos</p> <p>(siga P23)</p>	<p>P23. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) costuma tomar leite? (não vale leite de soja)</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P23=0, passe ao P25. Se P23>0, siga P24.)</p>
<p>P24. Quando o(a) sr(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Integral <input type="checkbox"/> 3. Os dois tipos</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Desnatado ou semidesnatado</p> <p>(siga P25)</p>	<p>P25. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) come alimentos doces, tais como pedaços de bolo ou torta, doces, chocolates, balas, biscoitos ou bolachas doces?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(siga P26)</p>
<p>P26. Em quantos dias da semana o(a) sr(a) substitui a refeição do almoço ou jantar por sanduíches, salgados ou pizzas?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(siga P26a)</p>	<p>P26a. Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) Sr(a) acha que o seu consumo de sal é:</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Muito alto <input type="checkbox"/> 4. Baixo</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Alto <input type="checkbox"/> 5. Muito baixo</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Adequado</p> <p>(siga P27)</p>

Agora vou lhe perguntar sobre o consumo de bebidas alcoólicas.

<p>P31. Quantos anos o(a) sr(a) tinha quando começou a consumir bebidas alcoólicas?</p> <p><input type="text"/> Anos</p> <p>(siga P32)</p>	<p>P32. Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se homem) OU Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se mulher)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se P32 = 2, passe ao P34. Se P32 = 1, siga ao P33.)</p>
<p>P33. Em quantos dias do mês isto ocorreu?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 1 dia <input type="checkbox"/> 2. 2 dias <input type="checkbox"/> 3. 3 dias <input type="checkbox"/> 4. 4 dias <input type="checkbox"/> 5. 5 dias <input type="checkbox"/> 6. 6 dias <input type="checkbox"/> 7. 7 ou mais</p> <p>(siga P34)</p>	

Agora vou lhe perguntar sobre prática de atividade física.

<p>P34. Nos últimos três meses, o(a) sr(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considere fisioterapia)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se P34 = 2, passe ao P38. Se P34 = 1, siga ao P35.)</p>	<p>P35. Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma praticar exercício físico ou esporte?</p> <p><input type="text"/> Dias <input type="checkbox"/> 0. Nunca ou menos de uma vez por semana</p> <p>(Se P35=0, passe ao P38. Se P35>0, siga P36.)</p>																				
<p>P36. Qual o exercício físico ou esporte que o(a) sr(a) pratica com mais frequência? Entrevistador: Anotar apenas o primeiro citado</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 01. Caminhada (não vale para o trabalho)</td> <td><input type="checkbox"/> 06. Ginástica aeróbica/spinning/step/jump</td> <td><input type="checkbox"/> 10. Artes marciais e luta</td> <td><input type="checkbox"/> 14. Voleibol</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 02. Caminhada em esteira</td> <td><input type="checkbox"/> 07. Hidroginástica</td> <td><input type="checkbox"/> 11. Bicicleta/bicicleta ergométrica</td> <td><input type="checkbox"/> 15. Tênis</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 03. Corrida/cooper</td> <td><input type="checkbox"/> 08. Ginástica em geral/localizada/pilates/alongamento/ioga</td> <td><input type="checkbox"/> 12. Futebol</td> <td><input type="checkbox"/> 16. Dança (com o objetivo de praticar atividade física)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 04. Corrida em esteira</td> <td><input type="checkbox"/> 09. Natação</td> <td><input type="checkbox"/> 13. Basquetebol</td> <td><input type="checkbox"/> 17. Outro (Especifique: _____)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 05. Musculação</td> <td></td> <td></td> <td>_____</td> </tr> </table> <p>(siga P37)</p>		<input type="checkbox"/> 01. Caminhada (não vale para o trabalho)	<input type="checkbox"/> 06. Ginástica aeróbica/spinning/step/jump	<input type="checkbox"/> 10. Artes marciais e luta	<input type="checkbox"/> 14. Voleibol	<input type="checkbox"/> 02. Caminhada em esteira	<input type="checkbox"/> 07. Hidroginástica	<input type="checkbox"/> 11. Bicicleta/bicicleta ergométrica	<input type="checkbox"/> 15. Tênis	<input type="checkbox"/> 03. Corrida/cooper	<input type="checkbox"/> 08. Ginástica em geral/localizada/pilates/alongamento/ioga	<input type="checkbox"/> 12. Futebol	<input type="checkbox"/> 16. Dança (com o objetivo de praticar atividade física)	<input type="checkbox"/> 04. Corrida em esteira	<input type="checkbox"/> 09. Natação	<input type="checkbox"/> 13. Basquetebol	<input type="checkbox"/> 17. Outro (Especifique: _____)	<input type="checkbox"/> 05. Musculação			_____
<input type="checkbox"/> 01. Caminhada (não vale para o trabalho)	<input type="checkbox"/> 06. Ginástica aeróbica/spinning/step/jump	<input type="checkbox"/> 10. Artes marciais e luta	<input type="checkbox"/> 14. Voleibol																		
<input type="checkbox"/> 02. Caminhada em esteira	<input type="checkbox"/> 07. Hidroginástica	<input type="checkbox"/> 11. Bicicleta/bicicleta ergométrica	<input type="checkbox"/> 15. Tênis																		
<input type="checkbox"/> 03. Corrida/cooper	<input type="checkbox"/> 08. Ginástica em geral/localizada/pilates/alongamento/ioga	<input type="checkbox"/> 12. Futebol	<input type="checkbox"/> 16. Dança (com o objetivo de praticar atividade física)																		
<input type="checkbox"/> 04. Corrida em esteira	<input type="checkbox"/> 09. Natação	<input type="checkbox"/> 13. Basquetebol	<input type="checkbox"/> 17. Outro (Especifique: _____)																		
<input type="checkbox"/> 05. Musculação			_____																		
<p>P37. Em geral, no dia que o(a) sr(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?</p> <p><input type="text"/> Horas <input type="text"/> Minutos</p>																					

Agora vou lhe perguntar sobre fumo de cigarros ou de outros produtos do tabaco que são fumados tais como charuto, cigarrilha, cachimbo, cigarros de cravo (ou de Bali) e nargullé (ou cachimbos d'água). Por favor, não responda sobre produtos de tabaco que não fazem fumaça como rapé e fumo para mascar. Não considere, também, cigarros de maconha.

<p>P50. Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, diariamente</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Sim, menos que diariamente</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não fumo atualmente</p> <p>(Se P50 = 1, passe ao P53. Se P50 = 2, siga P51. Se P50 = 3, passe ao P52.)</p>	<p>P51. E no passado, o(a) sr(a) fumou algum produto do tabaco diariamente?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se P51 = 1, passe ao P53. Se P51 = 2, passe ao P54.)</p>	<p>P52. E no passado, o(a) sr(a) fumou algum produto do tabaco?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, diariamente</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Sim, menos que diariamente</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não, nunca fumei</p> <p>((Se P52 = 1, siga P53. Se P52 = 2, passe ao P58. Se P52 = 3, passe ao P67.)</p>	<p>P53. Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar cigarro diariamente?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Anos</p> <p>(Se P52 = 1, passe ao P58. Caso contrário, siga P54.)</p>
--	--	---	---

Módulo Q. Doenças crônicas

As perguntas deste módulo são sobre doenças crônicas. Vamos fazer perguntas sobre diagnóstico de doenças, uso dos serviços de saúde e tratamento dos problemas.

<p>Q30. Algum médico já lhe deu o diagnóstico de diabetes?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Apenas durante a gravidez (<i>só para mulheres</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não</p> <p>(Se Q30=1, siga Q31. Se Q30=2 ou 3, passe ao Q59.)</p>	<p>Q31. Que idade o(a) sr(a) tinha no primeiro diagnóstico de diabetes?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Anos <input type="checkbox"/> 0. Menos de 1 ano</p> <p>(siga Q32)</p>	<p>Q32. O(A) sr(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente por causa do diabetes?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Não, só quando tem algum problema</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Nunca vai</p> <p>(Se Q32=1, passe ao Q34. Se Q32=2 ou 3, siga Q33.)</p>		
<p>Q33. Qual o principal motivo do(a) sr(a) não visitar o médico/serviço de saúde regularmente por causa do diabetes?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. O serviço de saúde é muito distante</p> <p><input type="checkbox"/> 2. O tempo de espera no serviço de saúde é muito grande</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Tem dificuldades financeiras</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Não acha necessário</p> <p><input type="checkbox"/> 5. O horário de funcionamento do serviço de saúde é incompatível com suas atividades de trabalho ou domésticas</p> <p><input type="checkbox"/> 6. O plano de saúde não cobre as consultas</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Não sabe quem procurar ou onde ir</p> <p><input type="checkbox"/> 8. Dificuldade de transporte</p> <p><input type="checkbox"/> 9. Outro (Especifique: _____)</p> <p>(siga Q34)</p>				
<p>Q34. Nas duas últimas semanas, por causa do diabetes, o(a) sr(a):</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>a. Tomou medicamentos orais para baixar o açúcar?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q34b)</p> </td> <td> <p>b. Usou insulina?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se Q34a=1 ou Q34b=1, siga Q35. Se Q34a=2 e Q34b=2, passe ao Q39.)</p> </td> </tr> </table>			<p>a. Tomou medicamentos orais para baixar o açúcar?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q34b)</p>	<p>b. Usou insulina?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se Q34a=1 ou Q34b=1, siga Q35. Se Q34a=2 e Q34b=2, passe ao Q39.)</p>
<p>a. Tomou medicamentos orais para baixar o açúcar?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q34b)</p>	<p>b. Usou insulina?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se Q34a=1 ou Q34b=1, siga Q35. Se Q34a=2 e Q34b=2, passe ao Q39.)</p>			
<p>Q35. Algum dos medicamentos ou insulina para diabetes foi coberto por plano de saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, todos</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Sim, alguns</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não, nenhum</p> <p>(Se Q35=1, passe ao Q38. Se Q35=2 ou 3, siga Q36.)</p>	<p>Q36. Algum dos medicamentos para diabetes ou insulina foi obtido no Programa de Farmácia Popular (PFP)?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, todos</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Sim, alguns</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não, nenhum</p> <p>(Se Q36=1, passe ao Q38. Se Q36=2 ou 3, siga Q37.)</p>	<p>Q37. Algum dos medicamentos para diabetes ou insulina foi obtido em serviço público de saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim, todos</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Sim, alguns</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não, nenhum</p> <p>(siga Q38)</p>	<p>Q38. O(A) sr(a) pagou algum valor pelos medicamentos para diabetes ou insulina?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Não</p> <p>(siga Q39)</p>	

<p>Q39. Quando foi a última vez que o(a) sr(a) recebeu assistência médica por causa do diabetes?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Há menos de 6 meses</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Entre 6 meses e menos de 1 ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Entre 1 ano e menos de 2 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Entre 2 anos e menos de 3 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Há 3 anos ou mais</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Nunca recebeu</p> <p>(Se Q39=1 ao 5, siga Q40. Se Q39=6, passe ao Q58.)</p>		<p>Q40. Na última vez que recebeu assistência médica para diabetes, onde o(a) sr(a) foi atendido?</p> <p><input type="checkbox"/> 01. Unidade básica de saúde (posto ou centro de saúde ou unidade de saúde da família)</p> <p><input type="checkbox"/> 02. Centro de Especialidades, Policlínica pública ou PAM - Posto de Assistência Médica</p> <p><input type="checkbox"/> 03. UPA (Unidade de pronto Atendimento)</p> <p><input type="checkbox"/> 04. Outro tipo de Pronto Atendimento Público* (24 horas)</p> <p><input type="checkbox"/> 05. Pronto-socorro ou emergência de hospital público</p> <p><input type="checkbox"/> 06. Hospital público/ambulatorio</p> <p><input type="checkbox"/> 07. Consultório particular ou clínica privada</p> <p><input type="checkbox"/> 08. Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato</p> <p><input type="checkbox"/> 09. Pronto-atendimento ou emergência de hospital privado</p> <p><input type="checkbox"/> 10. No domicílio, com médico da equipe de saúde da família</p> <p><input type="checkbox"/> 11. No domicílio, com médico particular</p> <p><input type="checkbox"/> 12. Outro (Especifique: _____)</p> <p>(siga Q41)</p>	
<p>Q41. Esse atendimento foi coberto por algum plano de saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q42)</p>	<p>Q42. O(A) sr(a) pagou algum valor por esse atendimento? (Entrevistador: Se o(a) entrevistado (a) responder que pagou mas teve reembolso total, marque a opção 2)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q43)</p>	<p>Q43. Esse atendimento foi feito pelo SUS?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 3. Não sabe</p> <p>(siga Q44)</p>	
<p>Q44. Na última consulta, o médico que o(a) atendeu era o mesmo das consultas anteriores?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(siga Q45)</p>		<p>Q45. Na última consulta, o médico viu os exames das consultas passadas?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não <input type="checkbox"/> 3. Não, pois não tinha realizado exames</p> <p>(siga Q46)</p>	
<p>Q46. Em algum dos atendimentos para diabetes, algum médico ou outro profissional de saúde lhe deu alguma dessas recomendações?</p> <p>a. Manter uma alimentação saudável (com frutas e vegetais) <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46b)</p> <p>b. Manter o peso adequado <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46c)</p> <p>c. Praticar atividade física regular <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46d)</p> <p>d. Não fumar <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46e)</p> <p>e. Não beber em excesso <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46f)</p> <p>f. Diminuir o consumo de carboidratos (massas, pães etc.) <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46g)</p> <p>g. Medir a glicemia em casa <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46h)</p> <p>h. Examinar os pés regularmente <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q46i)</p> <p>i. Outro (Especifique: _____) <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q47)</p>			

<p>Q55. O(A) sr(a) tem ou teve alguma destas complicações por causa do diabetes?</p> <p>a. Problemas na vista <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55b)</p> <p>b. Infarto <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55c)</p> <p>c. AVC (Acidente Vascular cerebral) ou derrame <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55d)</p> <p>d. Outro problema circulatório <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55e)</p> <p>e. Problema nos rins <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55f)</p> <p>f. Úlcera/ferida nos pés <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55g)</p> <p>g. Amputação de membros (pés, pernas, mãos ou braços) <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55h)</p> <p>h. Coma diabético <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q55i)</p> <p>i. Outro (Especifique: _____) <input type="checkbox"/> 1. Sim <input type="checkbox"/> 2. Não (siga Q56)</p>			
<p>Q56. Alguma vez o(a) sr(a) se internou por causa do diabetes ou de alguma complicação?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sim</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Não</p> <p>(Se Q56=1, siga Q57. Se Q56=2, passe ao Q58.)</p>	<p>Q57. Há quanto tempo foi a última internação por causa do diabetes ou de alguma complicação?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Há menos de 6 meses</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Entre 6 meses e menos de 1 ano</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Entre 1 ano e menos de 2 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Entre 2 anos e menos de 3 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Há 3 anos ou mais</p> <p>(siga Q58)</p>	<p>Q58. Em geral, em que grau o diabetes ou alguma complicação do diabetes limita as suas atividades habituais (tais como trabalhar, realizar afazeres domésticos, etc.)?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Não limita <input type="checkbox"/> 4. Intensamente</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Um pouco <input type="checkbox"/> 5. Muito intensamente</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Moderadamente</p> <p>(siga Q59)</p>	

ANEXO B – NOTAS METODOLÓGICAS



Diretoria de Pesquisas - DPE
Coordenação de Métodos e Qualidade - COMEQ

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE PLANO AMOSTRAL

Marcos Paulo Soares de Freitas

RIO DE JANEIRO
Setembro de 2014

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Objetivos da Pesquisa.....	3
3. População Alvo.....	3
4. Plano Amostral.....	3
5. Tamanho da amostra.....	4
5.1. Tamanho da amostra para realização de exames.....	10
6. Definição dos fatores de expansão.....	12
6.1. Peso das Unidades Primárias de Amostragem.....	12
6.2. Peso dos domicílios e de todos os seus moradores.....	12
6.3. Peso do morador selecionado.....	15
6.4. Peso para subamostra de exames.....	16
7. Bibliografia.....	16
8. Anexos.....	18

1. Introdução

Este documento descreve o planejamento amostral da Pesquisa Nacional de Saúde, definido em conjunto com técnicos da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). A pesquisa é parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE e utilizou a infraestrutura amostral construída para o SIPD.

São descritos, nas seções a seguir, alguns objetivos da pesquisa que nortearam o planejamento da amostra, a população alvo, o plano amostral, o dimensionamento da amostra e a definição dos fatores de expansão.

2. Objetivos da Pesquisa

A PNS produzirá dados em âmbito nacional sobre a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira, bem como sobre a atenção à saúde, no que se refere ao acesso e uso dos serviços de saúde, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados, e ao financiamento da assistência de saúde.

3. População Alvo

A população alvo é constituída pelos moradores em domicílios particulares permanentes pertencentes à área de abrangência geográfica da pesquisa.

Foi definido como a abrangência geográfica todo o território nacional, dividido nos setores censitários da Base Operacional Geográfica de 2010, excluídas áreas com características especiais e com pouca população. Estas áreas são classificadas pelo IBGE, na base de setores, como aldeias indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos e hospitais. Também foram excluídos os setores censitários localizados em Terras Indígenas.

4. Plano Amostral

A principal finalidade do plano amostral para esta pesquisa foi permitir a obtenção de estimativas da proporção de pessoas em várias categorias relacionadas com alguns indicadores de interesse. A pesquisa foi domiciliar e o plano amostral empregado foi amostragem conglomerada em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem. Os setores censitários ou conjunto de setores formam as unidades primárias de amostragem (UPAs), os domicílios são as unidades de segundo estágio e os moradores com 18 anos ou mais de idade definem as unidades de terceiro estágio.

Como parte integrante do SIPD, as UPAs da pesquisa foram obtidas da Amostra Mestra, que é a estrutura amostral do sistema e é composta por UPAs selecionadas com um método probabilístico e da qual é possível selecionar uma subamostra para as pesquisas que integram o sistema. Portanto, a estratificação das UPAs nesta pesquisa foi a mesma adotada para a Amostra Mestra. Para mais detalhes ver Freitas et al.(2014). A seleção da subamostra de UPAs foi feita por amostragem aleatória simples.

No segundo estágio foi selecionado por amostragem aleatória simples um número fixo de domicílios particulares permanentes em cada UPA selecionada no primeiro estágio. A seleção foi feita do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) em sua mais recente atualização. Nestes domicílios selecionados foram investigadas características do domicílio, características de todos os moradores e características de todos os idosos.

E dentro de cada domicílio selecionado, um morador com 18 anos ou mais de idade foi selecionado para responder ao questionário específico, também por amostragem aleatória simples, da lista de moradores construída no momento da entrevista.

5. Tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi definido considerando o nível de precisão desejado para as estimativas de alguns indicadores de interesse, que são basicamente proporções de pessoas em determinadas categorias.

Como os indicadores referem-se a grupos populacionais diferentes, também foi preciso avaliar a proporção de domicílios que possuíam pessoas nestes grupos, com base nos dados do Censo 2010, para que fosse possível definir o tamanho de amostra necessário para estimar com a precisão requerida.

Por falta de informações para toda a população sobre as características envolvidas nos indicadores, os cálculos iniciais foram baseados em amostragem aleatória simples (AAS), considerando que os indicadores são proporções de pessoas com a característica de interesse, e foram efetuados a fim de definir o tamanho de amostra, fixando-se os níveis de precisão desejados para as estimativas dos indicadores e para os diversos níveis geográficos em que se pretende estimá-los.

O plano amostral que será adotado na pesquisa não será amostragem aleatória simples de pessoas, por isso foi feito um ajuste no tamanho de amostra obtido considerando os valores do efeito de plano amostral (EPA). Esta medida, EPA, indica o quanto o plano amostral por conglomerados é menos eficiente (maior variância) que a amostragem aleatória simples, por isso os tamanhos da amostra obtidos para AAS foram aumentados para que se alcance a mesma precisão. Para mais detalhes sobre a definição teórica do efeito de plano amostral ver Lila e Freitas (2006).

Os EPAs utilizados nos cálculos foram estimados com base nos dados do suplemento saúde da PNAD 2008 pelos técnicos da FIOCRUZ.

A tabela 1 mostra os indicadores, os grupos populacionais relacionados, os coeficientes de variação desejados, o valor esperado para cada um dos indicadores e os EPAs estimados.

As fórmulas utilizadas, dentro de cada domínio, foram as seguintes:

$$n_{AAS} = \frac{N}{N-1} \cdot P \cdot Q \cdot \frac{1}{CV^2 \cdot P^2 + \frac{P \cdot Q}{N-1}}$$

$$n_{AC} = n_{AAS} \cdot EPA$$

onde

n_{AAS} é o tamanho de amostra de pessoas sob amostragem aleatória simples

N é o número total de pessoas

P é a proporção de interesse

$Q = 1 - P$

CV é o coeficiente de variação desejado da estimativa de proporção

n_{AC} é o tamanho de amostra sob amostragem conglomerada

EPA é o efeito de plano amostral.

Os dados utilizados nos cálculos foram obtidos no Censo Demográfico 2010 e na PNAD 2008.

Os primeiros tamanhos de amostra foram calculados como os necessários para estimar os indicadores com o coeficiente de variação desejado para cada um dos níveis geográficos inicialmente pensados como domínios de divulgação. São eles: Brasil, Grande Região, Unidade da Federação (UF), Região Metropolitana (RM), Capital e restante da UF. A tabela 2 apresenta os tamanhos iniciais calculados para cada um dos indicadores.

Os tamanhos mostrados na tabela deveriam ser aplicados a cada um dos domínios, fazendo com que nas UFs sem RM que contém o município da capital, o tamanho total da amostra seria aproximadamente o dobro do indicado, pois possuem dois domínios de divulgação, capital e restante da UF. E nas UFs com RM, o tamanho seria um pouco maior que o dobro, pois a RM é também um domínio de divulgação.

Com os resultados encontrados e pelo que foi exposto anteriormente, alguns ajustes foram feitos nos tamanhos e nos níveis geográficos pensados como domínios de divulgação no planejamento.

Tabela 1 – Grupo populacional relacionado ao indicador, proporção de domicílios com pessoas no grupo populacional, valor esperado do indicador, coeficiente de variação desejado para a estimativa do indicador e EPA estimado, segundo o indicador de interesse

Indicador	Grupo populacional	Proporção de domicílios com pessoas no grupo populacional – Censo 2010	Valor esperado do indicador (%)	CV desejado (%)	EPA estimado
1. Prevalência de diabetes 35 anos e mais	Adultos 35 anos e mais selecionados	0,6	8	12,8	1,4
2. Prevalência de hipertensão 35 anos e mais	Adultos 35 anos e mais selecionados	0,6	30	8,5	1,6
3. Prevalência de depressão 35 anos e mais	Adultos 35 anos e mais selecionados	0,6	8	12,8	1,9
4. Taxa de internação último ano	Todos os moradores do domicílio	1,0	7	14,6	2,9
5. Uso nas últimas 2 semanas	Todos os moradores do domicílio	1,0	14	7,3	4,6
6. Cobertura de plano de saúde privado	Todos os moradores do domicílio	1,0	26	5,9	10,4
7. Cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero entre mulheres 25 a 59 anos	Mulheres de 25-59 anos selecionadas	0,4	80	3,2	2,2
8. Cobertura de mamografia entre mulheres 50 e mais	Mulheres de 50-69 anos selecionadas	0,1	65	5,5	1,8
9. Prevalência de fumo	Adultos selecionados	1,0	17	9,0	1,8
10. Prevalência de sobrepeso/ obesidade	Adultos selecionados	1,0	12	12,8	1,8
11. Prevalência de sedentarismo	Todos os moradores do domicílio	1,0	15	10,2	4,1
12. Uso abusivo de álcool	Adultos selecionados	1,0	7	14,6	1,8
13. % que sofreu violência com lesões corporais	Adultos selecionados	1,0	2	25,5	2,8
14. % de idosos com limitações (problemas de funcionalidade)	Todos os idosos do domicílio	0,4	15	13,6	2,1
15. Cobertura de vacinação em crianças com menos de 2 anos	Todas as crianças com menos de 2 anos do domicílio	0,1	80	3,2	2,0

Tabela 2 – Tamanho de amostra de domicílios para estimar os indicadores com o cv estipulado em cada domínio de divulgação, segundo o indicador

Indicador	Tamanho de amostra de domicílios
1. Prevalência de diabetes 35 anos e mais	2.725
2. Prevalência de hipertensão 35 anos e mais	1.669
3. Prevalência de depressão 35 anos mais	2.778
4. Taxa de internação último ano	387
5. Uso nas últimas 2 semanas	1.303
6. Cobertura de plano de saúde privado	1.857
7. Cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero entre mulheres 25 a 59 anos	2.904
8. Cobertura de mamografia entre mulheres 50 e mais	2.645
9. Prevalência de fumo	1.872
10. Prevalência de sobrepeso/ obesidade	1.347
11. Prevalência de sedentarismo	525
12. Uso abusivo de álcool	1.833
13. % que sofreu violência com lesões corporais	3.787
14. % de idosos com limitações (problemas de funcionalidade)	1.467
15. Cobertura de vacinação em crianças com menos de 2 anos	4.167

Após várias avaliações, optou-se por determinar o tamanho mínimo da amostra de domicílios por UF em 1.800, o que permitiria estimar 9 dos indicadores com a precisão desejada inicialmente e os demais com precisão inferior a desejada, porém ainda dentro de faixas de cvs considerados aceitáveis, proporcionando estimativas ainda precisas.

Com esta definição, e como são esperados no mínimo dois domínios de divulgação nas UFs, já comentado neste texto, ficou determinado que o tamanho mínimo de amostra de domicílios por domínio seria de 900 domicílios.

Para a definição do tamanho da amostra de UPAs (m_d), foi fixado o número de domicílios selecionados em cada UPA, e então dividido o tamanho da amostra de domicílios por este número, que foi de 10 ou de 14, dependendo do domínio, $m_d = \frac{n_{ACd}}{10}$ ou $m_d = \frac{n_{ACd}}{14}$. Essa diferença se deveu a limitação no tamanho da amostra de UPAs pela Amostra Mestra. Em alguns domínios não seria possível atingir o tamanho total de domicílios, selecionando apenas 10, pois o número de UPAs seria maior que a Amostra Mestra, e, como dito na seção anterior, a amostra de

UPAs para essa pesquisa é uma subamostra da Amostra Mestra, portanto deveria ser no máximo igual.

Os tamanhos finais da amostra por UF são apresentados na tabela 3 e em anexo os tamanhos por domínio.

Tabela 3 – Tamanho planejado e selecionado da amostra para a Pesquisa Nacional de Saúde segundo os domínios de interesse

Domínio	Tamanho planejado da amostra de UPAs	Tamanho da amostra		
		Selecionado de UPAs	Esperado de Domicílios com entrevista realizada (23% de perda)	Selecionado de Domicílios
Brasil	6.081	6.069	62.658	81.357
Norte	1.169	1.161	13.578	17.553
Rondônia	130	129	1.806	2.322
Acre	180	180	1.800	2.340
Amazonas	246	245	2.594	3.365
Roraima	130	124	1.736	2.232
Pará	246	246	2.652	3.438
Amapá	108	107	1.498	1.926
Tocantins	129	130	1.492	1.930
Nordeste	1.916	1.916	19.160	24.908
Maranhão	180	181	1.810	2.353
Piauí	180	180	1.800	2.340
Ceará	290	290	2.900	3.770
Rio Grande do Norte	180	179	1.790	2.327
Paraíba	180	182	1.820	2.366
Pernambuco	276	279	2.790	3.627
Alagoas	180	180	1.800	2.340
Sergipe	180	179	1.790	2.327
Bahia	270	266	2.660	3.458
Sudeste	1.446	1.451	14.510	18.863
Minas Gerais	366	366	3.660	4.758
Espírito Santo	180	181	1.810	2.353
Rio de Janeiro	360	365	3.650	4.745
São Paulo	540	539	5.390	7.007
Sul	760	767	7.670	9.971
Paraná	290	287	2.870	3.731
Santa Catarina	180	186	1.860	2.418
Rio Grande do Sul	290	294	2.940	3.822
Centro-oeste	790	774	7.740	10.062
Mato Grosso do Sul	180	179	1.790	2.327
Mato Grosso	180	162	1.620	2.106
Goiás	250	253	2.530	3.289
Distrito Federal	180	180	1.800	2.340

Na tabela constam os tamanhos de amostra de UPAs planejados e os efetivamente obtidos após a alocação pelos estratos da pesquisa, o que ocasionou a redução em alguns casos. Constam, também, os tamanhos de amostra de domicílios selecionados e o tamanho esperado de domicílios

com entrevista realizada, considerando a perda total de cerca de 23% das entrevistas, percentual observado em outras pesquisas do IBGE, como a Especial sobre Tabagismo de 2008, em que também foi selecionada uma pessoa no domicílio.

Para avaliar o impacto na precisão das estimativas dos indicadores obtido pela decisão de fixar os tamanhos para permitir estimar no nível de UF, foram calculados os cvs esperados para cada um dos indicadores em todos dos domínios de divulgação e feita a avaliação dos resultados, classificando os cvs em faixas.

A tabela 4 contém, para cada indicador, o percentual de domínios por classes de cvs. As classes escolhidas para esta avaliação foram “até 15%”, “mais de 15% até 30%” e “mais de 30%”, que são classes adotadas em divulgações do IBGE. Os domínios considerados foram os já citados, Grande Região, Unidade da Federação, Região Metropolitana, Capital e Restante da UF.

Tabela 4 – Percentual de domínios de divulgação por classes de coeficientes de variação esperados, segundo o indicador de interesse

Indicador	Percentual de domínios de divulgação		
	Classes de coeficientes de variação esperados		
	Até 15%	Mais de 15% a 30%	Mais de 30%
1. Prevalência de diabetes 35 anos e mais	7,8	77,7	14,6
2. Prevalência de hipertensão 35 anos e mais	91,3	8,7	0,0
3. Prevalência de depressão 35 anos mais	4,9	45,6	49,5
4. Taxa de internação último ano	100,0	0,0	0,0
5. Uso nas últimas 2 semanas	100,0	0,0	0,0
6. Cobertura de plano de saúde privado	100,0	0,0	0,0
7. Cobertura de exame preventivo de câncer de colo de útero entre mulheres 25 a 59 anos	100,0	0,0	0,0
8. Cobertura de mamografia entre mulheres 50 e mais	4,9	46,6	48,5
9. Prevalência de fumo	100,0	0,0	0,0
10. Prevalência de sobrepeso/ obesidade	100,0	0,0	0,0
11. Prevalência de sedentarismo	100,0	0,0	0,0
12. Uso abusivo de álcool	99,0	1,0	0,0
13. % que sofreu violência com lesões corporais	23,3	75,7	1,0
14. % de idosos com limitações (problemas de funcionalidade)	12,6	85,4	1,9
15. Cobertura de vacinação em crianças com menos de 2 anos	41,7	57,3	1,0

Observando os dados da tabela 3, espera-se que para quase todos os indicadores a maioria dos domínios tenha estimativa com cv abaixo de 30%, que é considerada publicável pela classificação escolhida. Apenas os indicadores 3 e 8 apresentaram uma quantidade elevada de

domínios com cv esperado superior a 30%. Em todos os casos, em especial nestes dois indicadores, deve-se observar os resultados da pesquisa para decidir a divulgação ou não dos indicadores para domínios que sejam menores, podendo ser divulgados para níveis geográficos mais agregados.

5.1. Tamanho da amostra para realização de exames

A Pesquisa Nacional de Saúde contou com uma etapa que constava da realização de exames laboratoriais para as pessoas selecionadas nos domicílios. Devido ao alto custo desta operação, ficou definido que os exames seriam realizados apenas em uma parte da amostra.

Em função desta decisão, foram selecionados cerca de 25% das UPAs em cada estrato para compor a subamostra para exames, e todas as pessoas selecionadas nos domicílios selecionados netas UPAs foram encaminhadas para a realização dos exames.

A seleção da subamostra foi feita com probabilidade proporcional ao inverso da distância do município onde se localiza a UPA e o município mais próximo com 80.000 habitantes ou mais. Isto se deu, pois estes municípios possuem melhor infraestrutura para a realização dos exames e, dando maior probabilidade às UPAs mais próximas destes municípios, pretendia-se reduzir os custos da operação.

Com esta redução na amostra total, não é esperado que seja possível divulgar estimativas das características investigadas pelos exames para os domínios de interesse já comentados neste texto. Provavelmente o nível geográfico mais detalhado que será permitido produzir estimativas com precisão desejada serão as Grandes Regiões. O que foi dito em relação aos indicadores de interesse utilizados para o planejamento da amostra também vale para os exames, será necessário fazer uma avaliação com os dados da pesquisa para decidir para quais domínios serão divulgados os resultados.

Os tamanhos da subamostra por UF são indicados na tabela 5.

Tabela 5 – Tamanho da subamostra de UPAs e pessoas para realização de exames, segundo os domínios de interesse

Domínio	Subamostra para exames	
	UPAs	Domicílios/Pessoas
Brasil	1.727	17.902
Norte	316	3.792
Rondônia	37	518
Acre	46	460
Amazonas	69	730
Roraima	35	490
Pará	66	712
Amapá	28	392
Tocantins	35	490
Nordeste	554	5.540
Maranhão	56	560
Piauí	52	520
Ceará	85	850
Rio Grande do Norte	48	480
Paraíba	54	540
Pernambuco	77	770
Alagoas	50	500
Sergipe	49	490
Bahia	83	830
Sudeste	413	4.130
Minas Gerais	112	1120
Espírito Santo	52	520
Rio de Janeiro	101	1010
São Paulo	148	1480
Sul	224	2.240
Paraná	84	840
Santa Catarina	56	560
Rio Grande do Sul	84	840
Centro-oeste	220	2.200
Mato Grosso do Sul	50	500
Mato Grosso	47	470
Goiás	75	750
Distrito Federal	48	480

6 .Definição dos fatores de expansão

Na PNS foi preciso definir fatores de expansão ou pesos amostrais para as UPAs, para os domicílios, todos os seus moradores e todos os idosos, e para o morador selecionado. Também foi preciso definir o peso para a subamostra para exames.

6.1. Peso das Unidades Primárias de Amostragem

Os pesos das UPAs foram calculados considerando a probabilidade de seleção da UPA para a Amostra Mestra e a probabilidade de seleção para a amostra da pesquisa. Foram definidos da seguinte maneira

$$w_N = \frac{1}{m_h} * \frac{N_h}{N_N} * \frac{m_h}{m_h^{PNS}}$$

onde

w_N é o peso básico da UPA i do estrato h na PNS

m_h é o número de UPAs selecionadas no estrato h para a Amostra Mestra

N_N é o número de domicílios particulares permanentes ocupados, ocupados sem entrevistas realizadas (equivalentes aos domicílios fechados) e vagos na UPA i do do estrato h , dados atualizados do CNEFE (Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos) no momento da seleção das UPAs para a Amostra Mestra

N_h é o número de domicílios particulares permanentes ocupados, ocupados sem entrevistas realizadas (equivalentes aos domicílios fechados) e vagos no estrato h , dados atualizados do CNEFE (Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos) no momento da seleção das UPAs para a Amostra Mestra

m_h^{PNS} é o número de UPAs selecionadas no estrato h para a PNS

6.2. Peso dos domicílios e de todos os seus moradores

Os pesos para os domicílios e todos os seus moradores, utilizados para a estimação das características investigadas para todos os moradores e para todos os idosos, foram definidos levando-se em conta o peso da UPA correspondente e ajustes para correção de não respostas e também para calibrar as estimativas com totais populacionais conhecidos de outras fontes.

Os domicílios foram selecionados com probabilidade igual em cada UPA, assim o peso dos domicílios dentro da UPA é dado por

$$w_{j|h} = \frac{N_n^*}{n_N}$$

onde

$w_{j|ni}$ é o peso de seleção do domicílio j na UPA i do estrato h

\hat{N}_h é o número de domicílios particulares permanentes ocupados e fechados na UPA i do estrato h , dados da última atualização do CNEFE no momento da seleção dos domicílios

n_h é o número de domicílios selecionados na UPA i do estrato h

E o peso básico do domicílio é obtido pela expressão

$$w_{ni} = w_{ni} * w_{j|ni} = \frac{1}{m_h} * \frac{N_h}{N_{ni}} * \frac{m_h}{m_h^{PNS}} * \frac{\hat{N}_h}{n_h}$$

Após a determinação do peso básico, foi feito um ajuste para compensar as perdas de entrevistas por não resposta, ou seja, entrevistas não realizadas por recusa do informante, por não contato com o morador ou por outro motivo para perda em domicílios ocupados. Esses números de domicílios em cada uma das situações de coleta, além das taxas de resposta e de perdas são apresentados na tabela 6.

Foi utilizada a seguinte fórmula

$$w_{nij}^* = w_{nij} * \frac{\hat{n}_h}{n_h}$$

onde

\hat{n}_h é o número de domicílios selecionados com morador na UPA i do estrato h

n_h é o número de domicílios selecionados com entrevista realizada na UPA i do estrato h

Outro ajuste feito nos pesos foi para calibrar os resultados provenientes da pesquisa a totais conhecidos de outras fontes. Os pesos foram ajustados para que ao estimar o total populacional de certos níveis geográficos, a estimativa obtida coincida com a estimativa populacional produzida pela Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIS) da Diretoria de Pesquisas.

A calibração foi feita para a população do dia 27 de julho de 2013, pela seguinte expressão

$$w_{nij}^{**} = w_{nij}^* * \frac{P_a^{tr}}{\hat{P}_a^{tr}}$$

onde

P_a^{tr} é a estimativa populacional produzida pela COPIS para o nível geográfico a para do dia 27 de julho de 2013;

\hat{P}_a^{tr} é a estimativa populacional obtida com os dados da pesquisa para o nível geográfico a

Tabela 6 – Número de domicílios na amostra planejada, número de domicílios selecionados por situação de coleta (em UPAs não coletadas, fora do âmbito, no âmbito com entrevista realizada e sem entrevista realizada), taxas de perda total, de excesso de cobertura e de resposta, segundo Unidades da Federação - PNS 2013

Unidade da Federação	Número de domicílios na amostra planejada	Número de domicílios selecionados						Taxa de perda total (%) ((A+B+C3)/T)	Taxa de excesso de cobertura (%) (B/T)	Taxa de resposta (%) (C2/C1)
		Total (T)	Em UPAs com amostra não coletada (A)	Fora do âmbito (B)	No âmbito (ocupados)					
					Total (C1)	Com entrevista realizada (C2)	Sem entrevista realizada (C3)			
Brasil	81.357	81.254	67	11.193	69.994	64.348	5.646	20,8	13,8	91,9
Rondônia	2.322	2.322	0	361	1.961	1.849	112	20,4	15,5	94,3
Acre	2.340	2.340	0	305	2.035	1.892	143	19,1	13,0	93,0
Amazonas	3.365	3.352	18	388	2.946	2.795	151	16,6	11,6	94,4
Roraima	2.232	2.226	18	373	1.835	1.749	86	21,4	16,9	94,5
Pará	3.438	3.429	18	529	2.882	2.438	444	28,9	15,5	84,1
Amapá	1.926	1.918	0	281	1.637	1.522	115	20,6	14,7	93,0
Tocantins	1.930	1.930	0	192	1.738	1.601	137	17,0	9,9	92,1
Maranhão	2.353	2.353	0	281	2.072	1.882	190	20,0	11,9	90,8
Plauí	2.340	2.340	0	383	1.957	1.859	98	20,6	16,4	95,0
Ceará	3.770	3.770	0	546	3.224	2.793	431	25,9	14,5	86,6
Rio Grande do Norte	2.327	2.327	0	340	1.987	1.807	180	22,5	14,6	90,9
Paraíba	2.366	2.366	0	366	2.000	1.960	40	17,2	15,5	98,0
Pernambuco	3.627	3.598	0	555	3.043	2.719	324	24,4	15,4	89,4
Alagoas	2.340	2.340	0	342	1.998	1.901	97	18,8	14,6	95,1
Sergipe	2.327	2.327	0	372	1.955	1.734	221	25,5	16,0	88,7
Bahia	3.458	3.458	13	565	2.880	2.776	104	19,7	16,4	96,0
Minas Gerais	4.758	4.749	0	639	4.110	3.932	178	17,2	13,5	95,7
Espírito Santo	2.353	2.351	0	320	2.031	1.894	137	19,4	13,6	93,3
Rio de Janeiro	4.745	4.737	0	592	4.145	3.801	344	19,8	12,5	91,7
São Paulo	7.007	7.007	0	798	6.209	5.623	586	19,8	11,4	90,6
Paraná	3.731	3.723	0	466	3.257	3.122	135	16,1	12,5	95,9
Santa Catarina	2.418	2.415	0	440	1.975	1.721	254	28,7	18,2	87,1
Rio Grande do Sul	3.822	3.814	0	500	3.314	2.996	318	21,4	13,1	90,4
Mato Grosso do Sul	2.327	2.327	0	311	2.016	1.914	102	17,7	13,4	94,9
Mato Grosso	2.106	2.106	0	279	1.827	1.621	206	23,0	13,2	88,7
Goiás	3.289	3.289	0	458	2.831	2.548	283	22,5	13,9	90,0
Distrito Federal	2.340	2.340	0	211	2.129	1.899	230	18,8	9,0	89,2

Nota1: A diferença entre o número de domicílios na amostra planejada e o número de domicílios selecionados foi decorrente de menor quantidade de domicílios disponíveis para seleção no cadastro de algumas UPAs

Nota2: Os domicílios em UPAs com amostra não coletada foram considerados no cálculo das taxas de excesso de cobertura proporcionalmente à quantidade de domicílios fora do âmbito

Nota3: Os domicílios em UPAs com amostra não coletada foram considerados no cálculo das taxas de resposta proporcionalmente à quantidade de domicílios no âmbito

6.3. Peso do morador selecionado

Para o cálculo do peso do morador selecionado foi preciso definir a probabilidade de seleção do morador dentro do domicílio. A seleção foi feita por amostragem aleatória simples, deste modo o peso básico é dado por

$$W_{njK} = \frac{1}{m_h} * \frac{N_n}{N_{nj}} * \frac{m_h}{m_h^{FNS}} * \frac{N_{nj}^*}{n_{nj}^*} * O_{nj}$$

E o peso com ajuste de não resposta do domicílio inteiro é dado por

$$W'_{njK} = \frac{1}{m_h} * \frac{N_n}{N_{nj}} * \frac{m_h}{m_h^{FNS}} * \frac{N_{nj}^*}{n_{nj}^*} * \frac{n_{nj}^*}{n_{nj}^{***}} * O_{nj} \quad \text{onde}$$

O_{nj} é o número de moradores com 18 anos ou mais de idade no domicílio j na UPA i do estrato h

Como após a seleção do morador houve perda de entrevista, a correção dos pesos para compensar a não resposta foi diferente da realizada para os pesos dos domicílios. Em um primeiro momento o ajuste foi feito de maneira equivalente a já descrita, dentro da UPA, considerando os domicílios com entrevista do morador realizada. Após análise das estimativas de pessoas por sexo e das características dos moradores não respondentes, decidiu-se fazer o ajuste por sexo, pois percebeu-se que a perda foi maior entre os homens que entre as mulheres.

As quantidades de domicílios por situação de coleta do questionário específico do morador selecionado e as taxas de respostas e de perdas são mostradas na tabela 7.

As fórmulas usadas foram

$$W_{njK}^M = \frac{1}{m_h} * \frac{N_n}{N_{nj}} * \frac{m_h}{m_h^{FNS}} * \frac{N_{nj}^*}{n_{nj}^*} * \frac{n_{nj}^*}{n_{nj}^{***}} * O_{nj} * \frac{\sum_i^{n_{ijk}} W'_{njK} * \alpha_{njK}^M}{\sum_i^{n_{ijk}} W'_{njK} * \alpha_{njK}^M}$$

$$W_{njK}^F = \frac{1}{m_h} * \frac{N_n}{N_{nj}} * \frac{m_h}{m_h^{FNS}} * \frac{N_{nj}^*}{n_{nj}^*} * \frac{n_{nj}^*}{n_{nj}^{***}} * O_{nj} * \frac{\sum_i^{n_{ijk}} W'_{njK} * \alpha_{njK}^F}{\sum_i^{n_{ijk}} W'_{njK} * \alpha_{njK}^F} \quad \text{onde}$$

n_{nj}^{***} é o número de moradores selecionados com entrevista realizada na UPA i do estrato h

α_{njK}^M indica se o morador selecionado no domicílio j da UPA i do estrato h é do sexo masculino

α_{njK}^F indica se o morador selecionado no domicílio j da UPA i do estrato h é do sexo feminino

Tabela 7 – Número de domicílios com morador de 18 anos ou mais de idade na amostra planejada, número de domicílios selecionados por situação de coleta (em UPAs não coletadas, fora do âmbito, no âmbito com entrevista realizada e sem entrevista realizada), taxas de perda total, de excesso de cobertura e de resposta, segundo Unidades da Federação - PNS 2013

Unidade da Federação	Número domicílios com morador de 18 anos ou mais de idade na amostra planejada	Número de domicílios selecionados						Taxa de perda total (%) ((A+B+C3)/T)	Taxa de excesso de cobertura (%) (B/T)	Taxa de resposta (%) (C2/C1)
		Total (T)	Em UPAs com amostra não coletada (A)	Fora do âmbito (B)	No âmbito					
					Total (C1)	Com entrevista realizada (C2)	Sem entrevista realizada (C3)			
Brasil	81.357	81.254	67	11.233	69.954	60.202	9.752	25,9	13,8	86,0
Rondônia	2.322	2.322	0	363	1.959	1.694	265	27,0	15,6	86,5
Acre	2.340	2.340	0	307	2.033	1.814	219	22,5	13,1	89,2
Amazonas	3.365	3.352	18	389	2.945	2.586	359	22,9	11,7	87,3
Roraima	2.232	2.226	18	380	1.828	1.591	237	28,5	17,2	86,3
Pará	3.438	3.429	18	532	2.879	2.004	875	41,6	15,6	69,2
Amapá	1.926	1.918	0	281	1.637	1.332	305	30,6	14,7	81,4
Tocantins	1.930	1.930	0	192	1.738	1.515	223	21,5	9,9	87,2
Maranhão	2.353	2.353	0	282	2.071	1.774	297	24,6	12,0	85,7
Piauí	2.340	2.340	0	383	1.957	1.804	153	22,9	16,4	92,2
Ceará	3.770	3.770	0	550	3.220	2.560	660	32,1	14,6	79,5
Rio Grande do N	2.327	2.327	0	340	1.987	1.691	296	27,3	14,6	85,1
Paraíba	2.366	2.366	0	368	1.998	1.943	55	17,9	15,6	97,2
Pernambuco	3.627	3.598	0	555	3.043	2.591	452	28,0	15,4	85,1
Alagoas	2.340	2.340	0	345	1.995	1.748	247	25,3	14,7	87,6
Sergipe	2.327	2.327	0	372	1.955	1.553	402	33,3	16,0	79,4
Bahia	3.458	3.458	13	567	2.878	2.641	237	23,6	16,5	91,4
Minas Gerais	4.758	4.749	0	639	4.110	3.779	331	20,4	13,5	91,9
Espírito Santo	2.353	2.351	0	321	2.030	1.724	306	26,7	13,7	84,9
Rio de Janeiro	4.745	4.737	0	592	4.145	3.486	659	26,4	12,5	84,1
São Paulo	7.007	7.007	0	799	6.208	5.305	903	24,3	11,4	85,5
Paraná	3.731	3.723	0	469	3.254	3.012	242	19,1	12,6	92,6
Santa Catarina	2.418	2.415	0	440	1.975	1.623	352	32,8	18,2	82,2
Rio Grande do Su	3.822	3.814	0	500	3.314	2.913	401	23,6	13,1	87,9
Mato Grosso do	2.327	2.327	0	314	2.013	1.809	204	22,3	13,5	89,9
Mato Grosso	2.106	2.106	0	281	1.825	1.476	349	29,9	13,3	80,9
Goiás	3.289	3.289	0	461	2.828	2.423	405	26,3	14,0	85,7
Distrito Federal	2.340	2.340	0	211	2.129	1.811	318	22,6	9,0	85,1

Nota1: A diferença entre o número de domicílios na amostra planejada e o número de domicílios selecionados foi decorrente de menor quantidade de domicílios disponíveis para seleção no cadastro de algumas UPAs

Nota2: Os domicílios em UPAs com amostra não coletada foram considerados no cálculo das taxas de excesso de cobertura proporcionalmente à quantidade de domicílios fora do âmbito

Nota3: Os domicílios em UPAs com amostra não coletada foram considerados no cálculo das taxas de resposta proporcionalmente à quantidade de domicílios no âmbito

Como é feita uma amostra aleatória simples de um morador dentro do domicílio, é natural que, por conta da aleatoriedade de seleção, os totais populacionais obtidos com os fatores de expansão do morador selecionado não sejam exatamente iguais aos totais populacionais obtidos com os fatores de expansão de domicílio.

No entanto, os moradores dos domicílios formam uma amostra muito maior que os moradores selecionados e portanto, uma estimativa mais precisa destes totais populacionais. Para que estas estimativas ficassem iguais optou-se por calibrar o peso do morador selecionado de maneira que os totais populacionais por sexo e classes de idade correspondessem aos totais obtidos com o peso do domicílio. As quatro classes de idade utilizadas foram de 18 a 24 anos, de 25 a 39 anos, de 40 a 59 anos e mais de 60 anos.

A calibração do peso do morador selecionado foi feita pela seguinte fórmula, análoga para o peso do morador selecionado do sexo feminino:

$$W_{hjk}^{M*} = W_{hjk}^M \cdot \frac{\hat{P}_{a,M,c}^M}{\hat{P}_{a,M,c}^S}$$

onde:

$\hat{P}_{a,M,c}^M$ é a estimativa populacional obtida com os dados dos moradores dos domicílios da pesquisa para o nível geográfico a sexo M e classe de idade C ;

$\hat{P}_{a,M,c}^S$ é a estimativa populacional obtida com os dados dos moradores selecionados da pesquisa para o nível geográfico a sexo M e classe de idade C .

6.4. Peso para subamostra de exames

Os fatores de expansão que serão associados aos moradores selecionados para a subamostra de exames serão calculados de maneira semelhante aos pesos já definidos anteriormente. Primeiramente, considerando o inverso da probabilidade de seleção para a subamostra, serão definidos os pesos básicos. Em seguida serão feitos os ajustes para compensar as perdas de entrevista por não resposta.

Como a coleta dos dados relacionados à subamostra de exames está em fase de finalização e o número de realizações tem sido, até agora, muito baixo, será preciso esperar o encerramento da coleta para que seja feita uma avaliação do aproveitamento da amostra, para só então serem definidos os pesos finais.

7. Bibliografia

ALBIERI, S. [1999]. *Apresentação da precisão de estimativas nas tabelas de pesquisas por amostragem do IBGE*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Rio de Janeiro, Brasil. 16 de Junho 1999 (documento interno).

COCHRAN, W.G. *Sampling Techniques*. 3rd. ed. New York: John Wiley, 1977.

FREITAS, M.P.S.; ANTONACI, G.A. *Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares - Amostra Mestra 2010 e Amostra da PNAD Contínua*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. (Texto para discussão, nº 50)

FREITAS, M.P.S.; LILA, M.F.; AZEVEDO, R.V.; ANTONACI, G.A. *Amostra Mestra para o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. (Texto para discussão, nº 23)

KISH, L. *Survey Sampling*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1965

LILA, M.F., FREITAS, M.P.S, Uma medida de homogeneidade da migração nos municípios brasileiros. Rio de Janeiro, IBGE, 2006.

8.Anexos

Tabela A1 – Tamanho planejado e selecionado da amostra para a Pesquisa Nacional de Saúde segundo os domínios de interesse (continua)

Domínio	Tamanho planejado da amostra de UPAs	Tamanho da amostra		
		Selecionado de UPAs	Esperado de Domicílios com entrevista realizada (23% de perda)	Selecionado de Domicílios
Brasil	6.081	6.069	62.988	81.357
Norte	1.189	1.161	13.578	17.553
Rondônia	130	129	1.808	2.322
Porto Velho	85	85	910	1.170
Restante	85	64	898	1.152
Acre	180	180	1.800	2.340
Rio Branco	90	90	900	1.170
Restante	90	90	900	1.170
Amazonas	248	245	2.594	3.385
RM	158	155	1.694	2.195
Manaus	120	119	1.190	1.547
Resto RM	38	36	504	648
Restante	90	90	900	1.170
Roraima	130	124	1.738	2.232
Boa Vista	70	70	980	1.280
Restante	60	54	758	972
Pará	248	248	2.652	3.438
RM	158	158	1.752	2.288
Belém	108	108	1.080	1.404
Resto RM	48	48	672	884
Restante	90	90	900	1.170
Amapá	108	107	1.498	1.926
RM	84	84	1.178	1.512
Maoapé	60	60	840	1.080
Resto RM	24	24	338	432
Restante	24	23	322	414
Toçantins	129	130	1.492	1.930
Palmas	48	48	672	884
Restante	81	82	820	1.086

Tabela A1 – Tamanho planejado e selecionado da amostra para a Pesquisa Nacional de Saúde segundo os domínios de interesse (continua)

Domínio	Tamanho planejado da amostra de UPAs	Tamanho da amostra		
		Selecionado de UPAs	Esperado de Domicílios com entrevista realizada (23% de perda)	Selecionado de Domicílios
Nordeste	1.916	1.916	19.160	24.908
Maranhão	180	181	1.810	2.353
RM	110	110	1.100	1.430
São Luís	90	90	900	1.170
Resto RM	20	20	200	260
Restante	70	71	710	923
Piauí	180	180	1.800	2.340
Teresina	84	84	840	1.092
Restante	96	96	960	1.248
Ceará	290	290	2.900	3.770
RM	200	199	1.990	2.587
Fortaleza	110	109	1.090	1.417
Resto RM	90	90	900	1.170
Restante	90	91	910	1.183
Rio Grande do Norte	180	179	1.790	2.327
RM	104	104	1.040	1.352
Natal	84	84	840	1.092
Resto RM	20	20	200	260
Restante	76	75	750	975
Paraíba	180	182	1.820	2.366
RM	110	111	1.110	1.443
João Pessoa	90	91	910	1.183
Resto RM	20	20	200	260
Restante	70	71	710	923
Pernambuco	276	279	2.790	3.627
RM	186	185	1.850	2.405
Recife	96	96	960	1.248
Resto RM	90	89	890	1.157
Restante	90	94	940	1.222
Alagoas	180	180	1.800	2.340
RM	110	109	1.090	1.417
Maceió	90	89	890	1.157
Resto RM	20	20	200	260
Restante	70	71	710	923
Sergipe	180	179	1.790	2.327
RM	92	92	920	1.196
Aracaju	72	72	720	936
Resto RM	20	20	200	260
Restante	88	87	870	1.131
Bahia	270	266	2.660	3.458
RM	180	180	1.800	2.340
Salvador	120	120	1.200	1.560
Resto RM	60	60	600	780
Restante	90	86	860	1.118

Tabela A1 – Tamanho planejado e selecionado da amostra para a Pesquisa Nacional de Saúde segundo os domínios de interesse (continua)

Domínio	Tamanho planejado da amostra de UPAs	Tamanho da amostra		
		Selecionado de UPAs	Esperado de Domicílios com entrevistas realizada (23% de perda)	Selecionado de Domicílios
Sudeste	1.446	1.451	14.510	18.863
Minas Gerais	366	366	3.660	4.758
RM	246	246	2.460	3.198
Belo Horizonte	156	156	1.560	2.028
Resto RM	90	90	900	1.170
RIDE DF	20	20	200	260
Restante	100	100	1.000	1.300
Espírito Santo	180	181	1.810	2.353
RM	110	112	1.120	1.456
Vitória	84	84	840	1.092
Resto RM	26	28	280	364
Restante	70	69	690	897
Rio de Janeiro	360	365	3.650	4.745
RM	270	275	2.750	3.575
Rio de Janeiro	180	181	1.810	2.353
Resto RM	90	94	940	1.222
Restante	90	90	900	1.170
São Paulo	540	539	5.390	7.007
RM	360	361	3.610	4.693
São Paulo	270	271	2.710	3.523
Resto RM	90	90	900	1.170
Restante	180	178	1.780	2.314
Sul	760	767	7.670	9.971
Paraná	290	287	2.870	3.731
RM	200	199	1.990	2.587
Curitiba	110	109	1.090	1.417
Resto RM	90	90	900	1.170
Restante	90	88	880	1.144
Santa Catarina	180	186	1.860	2.418
RM	110	111	1.110	1.443
Florianópolis	84	84	840	1.092
Resto RM	26	27	270	351
Restante	70	75	750	975
Rio Grande do Sul	290	294	2.940	3.822
RM	200	201	2.010	2.613
Porto Alegre	110	111	1.110	1.443
Resto RM	90	90	900	1.170
Restante	90	93	930	1.209

Tabela A1 – Tamanho planejado e selecionado da amostra para a Pesquisa Nacional de Saúde segundo os domínios de interesse (conclusão)

Domínio	Tamanho planejado da amostra de UPAs	Tamanho da amostra		
		Selecionado de UPAs	Esperado de Domicílios com entrevista realizada (23% de perda)	Selecionado de Domicílios
Centro-oeste	790	774	7.740	10.062
Mato Grosso do Sul	180	179	1.790	2.327
Campo Grande	90	90	900	1.170
Restante	90	89	890	1.157
Mato Grosso	180	182	1.820	2.108
RM	108	92	920	1.198
Cuiabá	72	72	720	936
Resto RM	20	20	200	260
Restante	70	70	700	910
Goiás	250	253	2.530	3.289
RM	110	111	1.110	1.443
Goiânia	90	90	900	1.170
Resto RM	20	21	210	273
RIDE DF	50	50	500	650
Restante	90	92	920	1.198
Distrito Federal	180	180	1.800	2.340

ANEXO C – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa

DECLARAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) declara que o estudo “Não adesão a comportamentos relacionados à saúde em diabéticos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013” de autoria da mestranda Andressa Pelinson, sob orientação de Marcos Pascoal Pattussi, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS, não necessita passar por uma análise ética do comitê por tratar-se de uma pesquisa em dados públicos populacionais que não apresenta problemas éticos quanto ao desenvolvimento da pesquisa.

São Leopoldo, 23 de junho de 2017.

CEP - UNISINOS


Prof. Dr. José Roque Junge
Coordenador Executivo

II – RELATÓRIO DE CAMPO

1. INTRODUÇÃO

O objetivo principal do estudo foi “Estudar a não adesão a comportamentos relacionados à saúde em diabéticos brasileiros”. A pesquisa também objetivou “descrever as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais dos adultos portadores de Diabetes do Brasil; estimar a prevalência de não adesão ao tratamento não farmacológico e identificar fatores associados à não adesão ao tratamento não farmacológico”.

Este estudo foi realizado com uma amostra representativa de adultos diabéticos da população brasileira. Foram utilizados grandes bancos de dados de domínio público, oriundos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). Esta pesquisa foi conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2013.

2. FONTE DE DADOS

O banco de dados da PNS está disponível gratuitamente no site do IBGE em formato zip, para análise podem ser obtidos através do endereço: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default_microdados.shtml.

3. LIMPEZA E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Durante os meses de setembro a outubro de 2016 foi realizada a limpeza e organização do banco de dados da PNS. Este banco apresentavam milhares de variáveis coletadas pelo IBGE e grande parte delas não era de interesse nesta pesquisa. As mesmas foram recategorizadas conforme descrito no projeto.

As variáveis psicossociais (“suporte familiar”, “suporte social” e “participação em grupos”) foram retiradas da análise pela indisponibilidade dos dados no banco da PNS. A variável dependente “alimentação saudável” foi desmembrada e apenas o item “consumo de frutas e hortaliças” permaneceu referente a variável.

Quanto a variável “consumo de gorduras” está também foi retirada de nossa análise. Em sua construção era planejado um somatório de três questões (P12, P14 e P24) porém, encontramos muitos casos ausentes na análise, restando apenas 87 indivíduos aderentes a variável. A variável “consumo de açúcar” foi utilizado para

fins de análise referente ao “consumo de carboidratos” e foi composta apenas pela questão P25. Quando condicionávamos a variável “consumo de açúcar” ao somatório das três questões (P20, P21 e P25) resultava em 3636 missing, ou seja, nenhuma pessoa era aderente a condição.

A exceção das acima citadas, faz-se necessário ressaltar que foi criado um banco com apenas as variáveis previstas no projeto original. Os participantes desse estudo foram 3.182 indivíduos adultos que auto relataram Diabetes Mellitus (Q30) e já haviam recebido algum tipo de assistência médica devido ao problema (Q40).

4. ANÁLISE DOS DADOS

Entre os meses de outubro a novembro de 2016 foram realizadas análises descritivas para a verificação da frequência das variáveis e associações com os desfechos. Para a análise dos dados da presente pesquisa foi utilizado o programa Stata 12.1.

Os resultados encontrados nestas análises preliminares chamou a atenção a forte associação dos desfechos com a variável escolaridade. Além de ser um fator de risco modificável e apresentar grande impacto sobre a morbi-mortalidade da população decidiu-se focar nesta associação.

De modo a obter razões de prevalência brutas e ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança 95%, e devido ao fato de se tratar de desfechos com prevalência elevada (>10%), foi utilizada regressão de Poisson com variância robusta. Para cada um dos comportamentos foi rodado um modelo multivariado onde o efeito do nível de escolaridade com relação a não adesão foi controlado para os fatores de confundimento (Região Brasileira, local de residência, sexo, idade, cor da pele, estado civil, duração da doença, local de assistência, tempo da última assistência, micro e macro complicações e limitação da doença) independentemente de sua significância estatística.

III – ARTIGO CIENTÍFICO

DESIGUALDADES DE ESCOLARIDADE QUANTO A NÃO ADESÃO A COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE EM DIABÉTICOS BRASILEIROS

Pelinson, Andressa
Pattussi, Marcos Pascoal

Resumo

Objetivo: Avaliar o efeito da escolaridade na não adesão a comportamentos relacionados à saúde em diabéticos brasileiros.

Delineamento da pesquisa e métodos: estudo transversal com base nos dados de 60.202 entrevistas domiciliares individuais da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. O presente estudo utilizou os dados de 3.182 indivíduos adultos que auto relataram Diabetes Mellitus e já haviam recebido algum tipo de assistência médica devido ao problema. Os desfechos combinaram perguntas referentes sobre ter recebido recomendações sobre: hábitos alimentares, atividade física, fumo e álcool em excesso; com questões se o participante efetivamente adotava tais comportamentos. A exposição principal foi o nível de escolaridade e os fatores de confundimento incluíram variáveis demográficas e variáveis relacionadas ao sistema de saúde e à doença. A análise dos dados utilizou regressão de Poisson modificada.

Resultados: A maioria dos participantes eram mulheres (64,8%) e com nível de escolaridade fundamental ou menos (61,2%). As médias de idade e duração da doença eram 60 anos (dp=14) e 11 anos (dp=13), respectivamente. Menores níveis de escolaridade estavam associados e possuíam um efeito independente com a não adesão aos comportamentos de atividade física e alimentação saudável nas análises brutas e ajustadas.

Conclusões: Este estudo demonstra a importância de adotar estratégias de saúde pública que levem em consideração aspectos relacionados à educação e comunicação no desenvolvimento de ações e programas visando à melhoria na adesão a comportamentos relacionados à saúde em diabéticos.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Desigualdades em Saúde; Escolaridade; Comportamentos Saudáveis; Cooperação do Paciente.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of schooling on non-adherence to health-related behaviors in Brazilian diabetics.

Research and methods: A cross-sectional study based on data from 60,202 individual household interviews from the National Health Survey 2013. The present study used data from 3,182 individuals who automatically reported Diabetes Mellitus and received some type of medical care because of the problem. The result combined questions about having received recommendations on: eating habits, physical activity, smoke and excess alcohol; With questions if the participant actually adopted such behaviors. The main exposure was the level of education and the

confounding factors included demographic variables and variables related to the health system and disease. Data analysis used a modified Poisson regression.

Results: the majority of participants were women (64.8%) and With a fundamental or less schooling (61.2%). The mean age and duration of the disease were 60 years (SD = 14) and 11 years (SD = 13), respectively. Lower levels of education were associated and had an independent effect on non-adherence to healthy eating and physical activity behaviors in crude and adjusted analyzes.

Conclusions: This study demonstrates the importance of adopting public health strategies that take into account aspects related to education and communication in the development of actions and programs aimed at improving adherence to health-related behaviors in diabetics.

Acknowledgments: Diabetes Mellitus; Health Inequalities; Educational Status; Health Behavior; Patient Compliance.

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é um dos problemas de saúde pública que assume proporções epidêmicas globalmente (1). Estimou-se que em 2015 a população mundial com diabetes era da ordem de 415 milhões, ou seja, 8,8% dos adultos na faixa etária entre 20 a 79 anos. Na América Latina cerca de 29,6 milhões, 9,6% da população, eram portadores da doença naquele mesmo ano (2). No Brasil, havia cerca de 14,3 milhões de pessoas com diabetes em 2015, ou seja, 9,4% da população nacional. A mortalidade devido ao DM na população brasileira também é expressiva equivalendo a cerca de 130.700 óbitos/ano (2).

Um adequado manejo da doença minimiza suas complicações (3) mas, requer mudança no estilo de vida, como adequação nutricional e prática de exercício físico, o uso de hipoglicemiantes orais, aplicações diárias de insulina ou infusão contínua de insulina subcutânea, auto monitoramento de glicose no sangue e controle médico regular (4). Além disso, a adesão ao tratamento e o controle da glicemia desempenha um papel importante na redução dos custos de saúde pela redução das complicações da patologia. A presença de complicações macrovasculares e/ou microvasculares impõem custo três vezes maior do que aquele de pacientes sem complicações (5). Custos diretos das complicações atribuíveis ao baixo controle do DM são três a quatro vezes superiores aos de um bom controle. Por exemplo, estimativas dos custos do tratamento ambulatorial de pessoas com diabetes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro são da ordem de US\$ 2.108 paciente/ano, dos quais US\$ 1.335 (63,3%) são relativos a custos diretos. Além disso, a

dificuldade de acesso aos serviços de saúde no Brasil torna ainda mais difícil de medir custo real da diabetes no Brasil (6).

Pacientes menos instruídos são mais prováveis de não aderir adequadamente ao tratamento ou de desenvolver qualquer complicação oriunda do DM (7). Ainda, o controle glicêmico de diabéticos com menores níveis de escolaridade tende a ser significativamente pior do que naqueles com maiores níveis educacionais (8; 9). Similarmente, um menor nível de educação tem sido associado a maiores valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c); menor controle glicêmico e ao aumento do risco em marcadores tais como High DensityLipoproteins (HDL-colesterol) (10; 11). Portanto, o objetivo principal do presente estudo foi avaliar o efeito das desigualdades de escolaridade em relação a não adesão a comportamentos relacionados à saúde em uma amostra de diabéticos da população brasileira.

MÉTODOS

Fonte de dados e amostra

Este é um estudo transversal de base populacional com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). A PNS foi uma pesquisa de base domiciliar e de âmbito nacional realizada por universidades brasileiras em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2013. Entrevistas estruturadas foram realizadas nos domicílios dos participantes.

A pesquisa foi domiciliar e o plano amostral empregado foi amostragem conglomerada em três estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem (UPA), um setor ou um conjunto de setores com no mínimo 60 domicílios particulares permanentes (DPPs). No segundo estágio, foi selecionado por amostragem aleatória simples um número fixo de domicílios particulares permanentes em cada UPA selecionada. Finalmente, no terceiro estágio, dentro de cada domicílio selecionado, um morador com 18 anos ou mais de idade foi selecionado aleatoriamente da lista de moradores construída no momento da entrevista.

O tamanho da amostra foi definido considerando o nível de precisão desejado para as estimativas de alguns indicadores de interesse. Para isso foram considerados estimação de taxas de prevalência (proporções) com nível de precisão

desejado em intervalos de 95% de confiança (IC_{95%}); efeito do plano de amostragem (EPA). Os parâmetros utilizados para fins de cálculo foram obtidos no Censo 2010 e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) 2008.

A coleta de dados foi realizada de 12 de agosto de 2013 a fevereiro de 2014 utilizando-se de questionário padronizado e pré-testado. Ao final do trabalho de campo, foram visitados 81.167 domicílios, dos quais 69.994 estavam ocupados, sendo realizadas 64.348 entrevistas domiciliares e 60.202 entrevistas individuais com o morador selecionado no domicílio. Mais detalhes sobre amostragem e coleta de dados podem ser encontrados em outra publicação (12).

O presente artigo apresentou dados referentes aos indivíduos com 18 ou mais anos de idade que relataram ser portadores de algum tipo de Diabetes Mellitus e que receberam algum tipo de assistência médica devido ao DM nos últimos seis meses. A pergunta realizada não permitiu a diferenciação dos tipos de diabetes I e II, porém excluiu portadores de diabetes gestacional. Portanto, análise dos dados incluiu um total de 3.182 indivíduos.

Variáveis dependentes

A construção dos desfechos (não adesão) envolveu uma combinação de perguntas referentes ao relato do entrevistado ter recebido recomendações por algum profissional de saúde sobre: hábitos alimentares, atividade física, fumo e uso de álcool em excesso; com questões sobre se o participante efetivamente adotava esses comportamentos. Assim sendo, criou-se uma variável dicotômica para cada comportamento com as categorias aderiu ao comportamento e recebeu a recomendação, ou, aderiu ao comportamento e não recebeu a orientação (código 0) e não aderiu ao comportamento e não recebeu a orientação, ou não aderiu ao comportamento mas recebeu a orientação (código 1). Ou seja, os indivíduos que não receberam a recomendação porque não apresentavam o hábito comportamental relacionado também foram considerados como aderentes ao comportamento.

Na variável hábito alimentar, foram agrupadas as perguntas relativas ao consumo recomendado de frutas e hortaliças, de verduras ou legumes cozidos. Foi considerada como inadequada uma ingestão menor que cinco porções diárias desses alimentos(13). O consumo de carboidrato foi avaliado agrupando as questões relativas ao consumo de bebidas açucaradas e de alimentos doces. O consumo

inadequado correspondeu à ingestão de uma ou mais vezes por semana desses alimentos (13).

A prática de atividade física no lazer foi construída a partir do tempo e número de dias da semana que o entrevistado relatou praticar exercício físico ou esporte. Foi considerado nível insuficiente a prática de menos de 150 minutos por semana de atividades físicas leves, moderadas ou vigorosas (14).

Para tabagismo utilizou-se o relato atual de hábito de fumar, principal indicador de tabaco, significando usar tabaco no momento da pesquisa(15). O consumo de álcool em excesso foi avaliado através de questões sobre o consumo de cinco ou mais(se homem) ou quatro ou mais doses (se mulher) de bebida alcoólica em uma única ocasião últimos 30 dias(16).

Exposição principal

A exposição principal foi o nível de escolaridade: analfabeto, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo ou médio incompleto, ensino médio completo e superior incompleto/completo.

Fatores de confundimento

Os fatores sociodemográficos incluíram informações demográficas: sexo, idade (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e ≥ 80 anos), cor da pele (branco, pardo, preto e outro), estado civil (com companheiro, solteiro e separado/divorciado/viúvo), região brasileira (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste) e local de residência (urbano, rural). As variáveis relacionadas ao sistema de saúde foram: tempo da última assistência médica devido ao DM (<6meses, 6-11meses, 1 ano e <2 anos, 2 a <3anos, ≥ 3 anos e nunca); local da última assistência médica para o DM (Unidade básica de saúde, Centro de Especialidades/Policlínica, Unidade de pronto atendimento, Hospital público/ambulatório, consultório/clínica, ambulatório empresa e hospital privado particular). As variáveis relacionadas à doença eram: idade do primeiro diagnóstico (a cada grupo de 10 anos); micro complicações (presença de uma ou mais dos seguintes: problemas de visão, problemas nos rim e outros); macro complicações (presença de uma ou mais dos seguintes: infarto, acidente vascular cerebral, úlceras, amputações de membros e coma diabético); e

limitação devido à doença (não limita, um pouco, moderadamente, intensamente e muito intensamente).

Análise estatística

Para a análise dos dados da presente pesquisa foi utilizado o programa Stata 12.1. Inicialmente, foram realizadas análises descritivas e univariadas. De modo a obter razões de prevalência brutas e ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança 95%, e devido ao fato de se tratar de desfechos com prevalência elevada (>10%), foi utilizada regressão de Poisson com variância robusta. Para cada um dos comportamentos foi rodado um modelo multivariado onde o efeito do nível de escolaridade com relação a não adesão foi controlado para os fatores de confundimento independentemente de sua significância estatística. Um nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$) foi adotado para detectar as associações entre a exposição principal e os desfechos.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob parecer nº 328.159, de 26 de junho de 2013, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Todos os indivíduos participantes aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assegurando aos participantes sua voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo.

RESULTADOS

De um total de 3.636 indivíduos auto relatando diabetes, 3.182 receberam algum tipo de assistência médica na vida relacionada ao diabetes mellitus e, portanto, foram o foco da presente análise. Maiores percentuais de participantes eram da região nordeste (29,4%), residentes em zona urbana (85,1%), mulheres (64,8%), cor da pele parda ou preta (55,6%), com companheiro (57,3%) e com nível de escolaridade fundamental ou menos (61,2%). Com relação às variáveis relacionadas à assistência e as características da doença, a maioria recebeu algum tipo de assistência médica relacionada ao DM nos últimos 6 meses (64,6%) e o atendimento foi realizado principalmente no setor público (61,5%). As médias de

idade e duração da doença foram de 60 anos (dp=14) e 11 anos (dp=13) respectivamente.

Os percentuais de diabéticos relatando complicações de visão, problemas circulatórios, problemas nos rins, úlceras, infarto, AVC ou derrame, coma e amputações de membros variou de 1,6 a 33,9% (Tabela 1).

Grande maioria dos participantes relataram comportamentos adequados para hábito de fumar e consumo de álcool e comportamentos inadequados para alimentação, atividade física e consumo de carboidratos. Cerca de 80% dos participantes relataram ter recebido orientações sobre esses comportamentos. Os maiores percentuais de não adesão a comportamentos saudáveis foram relacionados à atividade física, alimentação e consumo de carboidrato e de adesão foram ao hábito de fumar e consumo de álcool (Tabela 2).

Menores níveis de escolaridade estavam associados e possuíam um efeito independente com a não adesão aos comportamentos de atividade física e alimentação saudável nas análises brutas e ajustadas. Por outro lado, maiores níveis de escolaridade estavam associados a não adesão aos comportamentos saudáveis para consumo de carboidratos e consumo de álcool na análise bruta. O efeito se manteve apenas para consumo de carboidratos na análise ajustada (Tabela 4). Resultados similares foram encontrados quando a análise foi estratificada por sexo (resultados não tabulados).

CONCLUSÕES

Este estudo buscou refletir sobre a relação entre os níveis educacionais e a não adesão a comportamentos saudáveis em diabéticos brasileiros. Os resultados mostraram que baixos níveis de instrução estavam associados e possuíam um efeito independente com a não adesão aos comportamentos de atividade física e alimentação saudável. Resultados similares foram relatados em um estudo com adultos de 48 países de baixa e média renda derivados da Pesquisa Mundial de Saúde 2002 -2004, onde a inatividade física era mais prevalente entre pessoas com baixa instrução (17). Em contraste, pacientes com síndrome coronária aguda de níveis educacionais mais elevados eram mais propensos a ser fisicamente ativos, ter dietas mais saudáveis em comparação com pacientes com menor escolaridade (18). Um estudo transversal em adultos de 20 anos no sul da Ásia também associou a

baixa ingestão de frutas e vegetais com menores níveis educacionais (19). No Brasil, um levantamento nacional de ingestão dietética individual obtido através do Inquérito Alimentar Nacional com indivíduos de 20 a 59 anos, revelou que a ingestão inadequada de nutrientes diminuía com o aumento do grau de instrução (20). Ainda, podemos considerar que a limitação do orçamento para a aquisição de alimentos pode diminuir a adequação nutricional da dieta. Em um estudo de coorte baseado em população de adultos não diabéticos os gastos alimentares mais altos foram associados a padrões alimentares mais saudáveis, mais especificamente com maiores ingestões de frutas e verduras (21).

Menor escolaridade também tem sido associada a um maior risco de desenvolvimento de doenças coronarianas não fatais e a uma menor adesão ao tratamento. Sugere-se que esta baixa adesão em sujeitos com menor nível de educacional esteja relacionada a um paradigma mais amplo, onde associações significativas entre educação e renda, ocupação e estilos de vida, refletem que pacientes com nível educacional tem menor renda e menos condições de manter hábitos de vida saudáveis (22). O nível de educação também influencia a saúde pela sugestão de que há uma melhor capacidade de utilização das informações de saúde (11). De um modo geral, poderia se argumentar que uma menor escolaridade indica um conhecimento limitado sobre os benefícios de comportamento saudáveis como, por exemplo, a prática da atividade física (23). Todavia, há de se considerar que os estudos acima citados foram conduzidos com populações de não diabéticos sendo que a ausência de associação entre o nível de escolaridade com inatividade física e ingestão alimentar em adultos diabéticos americanos tem sido relatada (24).

De uma maneira geral em adultos, menores níveis de escolaridade têm sido associados à maior prevalência de tabagismo. A associação entre menor escolaridade e o consumo excessivo de álcool não está bem estabelecida (17). No presente estudo não houve associação entre nível educacional e tais comportamentos. Talvez isso se deva a baixa prevalência desses comportamentos na amostra estudada, pois, como consequência, esse grupo de pessoas foi incluído na categoria aderente, o que pode ter influenciado de alguma maneira os resultados apresentados.

No presente estudo maiores níveis de escolaridade estiveram independentemente associados a não adesão aos comportamentos saudáveis para consumo de carboidratos. Resultados similares foram relatados em um estudo

transversal em mulheres não diabéticas do Tibete encontrou diferença na ingestão de carboidrato de acordo com os anos de escolaridade, onde a ingestão aumentava nas mulheres com maiores níveis educacionais (25). Além disso, dados coletados através de recordatórios dietéticos em mulheres imigrantes chinesas não diabéticas na Philadelphia, EUA, indicaram o nível de ensino superior significativamente associado com maior densidade energética, consumo de energia e açúcar como, por exemplo, maior probabilidade de consumir bebidas açucaradas (26). O mesmo ocorreu em adultos que residiam na Irlanda onde as mulheres com pouca ou nenhuma instrução tinham menor ingestão diária de energia proveniente de carboidratos (27). Por outro lado, um estudo com indivíduos adultos não diabéticos da Suíça não encontrou diferenças significativas entre os níveis educacionais e o consumo de carboidrato tanto em homens como em mulheres (28). Tais resultados sugerem a necessidade de uma melhor compreensão do efeito da escolaridade nesse tipo de comportamento.

Pode-se mencionar que o nível educacional interfere indiretamente na alfabetização em saúde, entendida como as habilidades cognitivas e sociais que determinam o nível de conhecimento para agir na promoção da saúde individual ou coletiva. Por exemplo, a melhora da capacidade de leitura, escrita e reflexão pode favorecer a mudança de estilos e/ou condições de vida de uma pessoa. A alfabetização em saúde empodera as pessoas, melhora o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades para a vida que sejam favoráveis a saúde (29).

A baixa alfabetização está associada à dificuldade em compreender recomendações médicas, resultados adversos e efeitos negativos sobre a saúde dos indivíduos. A alfabetização em saúde afeta a capacidade do paciente de acessar os serviços de saúde, entender as informações relacionadas à saúde, tomar decisões sobre cuidados de saúde (30) comunicar-se com prestadores de cuidados(31) e, por exemplo, ter dificuldade em estimar até mesmo os tamanhos das porções alimentares (32). Pessoas com níveis mais elevados de alfabetização em saúde são mais capazes de entender uma informação nutricional e realizar escolhas mais saudáveis (33).

Em um estudo com indígenas americanos diabéticos, comportamentos de saúde (dieta saudável, dieta pouco saudável e automonitoramento de glicose) assumia um papel mediador da relação alfabetização em saúde e níveis de HbA1c. Assim, participantes com melhores habilidades de alfabetização em saúde

consumiam alimentos saudáveis com mais frequência, os não saudáveis com menos frequência, além de monitorar o açúcar do sangue mais vezes comparados com aqueles pacientes com limitada alfabetização em saúde (34). Da mesma forma, outras medidas comportamentais também foram associadas significativamente ao controle glicêmico (dieta menos saudável, atividade física e automonitoramento de glicose). Os pacientes que consumiam alimentos pouco saudáveis com menor frequência eram fisicamente mais ativos e apresentavam valores menores HbA1c. Portanto, sugere-se que a alfabetização em saúde está associada ao controle glicêmico através da relação com o comportamento em saúde (34).

O status socioeconômico, definido como ocupação e educação são elementos essenciais na influência da saúde (35). A alfabetização em saúde depende por si mesma dos níveis gerais de educação. Uma menor alfabetização afeta indiretamente os indivíduos nos níveis pessoais, sociais e culturais dificultando o desenvolvimento da alfabetização em saúde (29) e são países de baixa e média renda onde se concentra o maior número de pessoas desfavorecidas e marginalizadas que estão expostos de maneira desproporcional a estas condições. Problemas de saúde levam a redução da capacidade, sendo ela física ou emocional, de trabalhar e garantir uma renda, além disso há o aumento das despesas médicas que podem acarretar renúncia aos cuidados (33). No entanto, assim como a desvantagem social pode levar a piores resultados de saúde, uma saúde mais fraca pode resultar também em menor status socioeconômico (36).

Um estudo realizado com diabéticos em duas clínicas de atenção primária no hospital público da cidade de São Francisco, Califórnia, descobriu que níveis mais elevados de alfabetização em saúde eram associados independentemente com um bom controle glicêmico (37). Em outro estudo, ainda com diabéticos na Califórnia, relatou-se que para cada redução de um ponto no índice de alfabetização em saúde, o valor de HbA1c aumentou 0,02. Ainda, no mesmo estudo, pacientes com limitada alfabetização em saúde eram mais prováveis de relatarem complicações como retinopatia, devido ao DM (38). Outra pesquisa também com diabéticos explorou e determinou que os pacientes com menor nível de alfabetização em saúde apresentaram níveis de HbA1c de 1,21 a 1,35% maiores do que aqueles com maior nível de alfabetização em saúde (39). O mesmo ocorreu em outras pesquisas em diabéticos onde alfabetização em saúde foi associada a níveis reduzidos de HbA1c(34; 40).

Em contraste, em um estudo com diabéticos em Charleston, Carolina do Sul, com uma população de baixa renda a alfabetização em saúde estava significativamente relacionada ao conhecimento sobre DM, influenciando assim controle glicêmico (41). O mesmo ocorreu em outros estudos, onde alfabetização em saúde foi associada ao maior conhecimento relacionado ao DM (34; 42), e este teve efeito indireto significativo entre alfabetização em saúde e o consumo de alimentos saudáveis, mas este resultado não permaneceu para prática de atividade física, onde o conhecimento em DM não foi um mediador significativo, sendo que participantes com o mesmo nível de conhecimento de DM, mas melhor alfabetização em saúde praticavam menos atividade física(34). Em outro estudo transversal com pacientes diabéticos foi encontrado correlação significativa positiva entre a alfabetização e o conhecimento do diabetes, ou seja, enquanto alfabetização em saúde aumentou, o conhecimento do diabetes aumentou. E ainda uma correlação significativa positiva entre o status socioeconômico e o conhecimento do diabetes e entre o status socioeconômico e a alfabetização em saúde. Como o status socioeconômico aumentou, a alfabetização da saúde e o conhecimento do diabetes também aumentaram (43).

Para um diabético, o status socioeconômico pode influenciar no acesso e na qualidade dos cuidados, no apoio social, no conhecimento relacionado à DM, na comunicação com os provedores, na adesão à medicação, exercícios e/ou dieta (36).

Uma das limitações de nosso estudo é o delineamento transversal, onde tanto o desfecho como a exposição foram mensurados em um único ponto no tempo. Portanto, causalidade reversa não pode ser descartada. Entretanto, parece plausível supor, exceto nas idades mais jovens, que os diabéticos já estavam expostos a baixa escolaridade por um longo período de tempo, uma vez trata de uma população com idade média relativamente elevada, cerca de 60 anos. Outra limitação seria o viés introduzido pelo autorelato dos dados, possibilitando viés de informação principalmente devido os diferentes níveis educacionais. Neste estudo, indivíduos que não receberam a recomendação porque não apresentavam o hábito comportamental relacionado foram considerados como aderentes ao comportamento, uma análise secundária excluindo esse grupo não alterou nem a direção nem a magnitude das associações relatadas. E o fato deste estudo ter utilizado dados secundários limitando a disponibilidade de variáveis.

No entanto, o ponto forte deste estudo é tratar-se de uma amostra representativa de diabéticos brasileiros para averiguar um tema cujas consequências possuem impactos significativos na vida dessas pessoas.

Este estudo demonstra a importância da educação na melhoria da adesão a comportamentos de atividade física e alimentação saudável entre diabéticos. Entre os determinantes sociais, a educação é um componente fundamental e crítico da saúde. Em particular, é um poderoso meio de quebrar, por exemplo, o ciclo de pobreza que afeta muito as minorias étnicas e raciais impactando na saúde e promovendo assim a equidade em saúde. Neste sentido adotar estratégias de saúde pública que levem em consideração aspectos relacionados à educação e comunicação no desenvolvimento de ações e programas visando à melhoria na adesão a comportamentos relacionados à saúde em diabéticos(44).

REFERÊNCIAS

1. Organization WH: *Global report on diabetes*. Geneva, World Health Organization, 2016
2. Federation. ID: *IDF Diabetes Atlas - Seventh Edition*. Belgium, 2015
3. Gæde P, Lund-Andersen H, Parving H-H, Pedersen O: Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine* 2008;358:580-591
4. Harvey JN, Lawson VL: The importance of health belief models in determining self-care behaviour in diabetes. *Diabetic Medicine* 2009;26:5-13
5. Brandle M, Zhou H, Smith BRK, Marriott D, Burke R, Tabaei BP, Brown MB, Herman WH: The Direct Medical Cost of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2003;26:2300-2304
6. Bahia LR, Araujo DV, Schaan BD, Dib SA, Negrato CA, Leão MPS, Ramos AJS, Forti AC, Gomes MB, Foss MC, Monteiro RA, Sartorelli D, Franco LJ: The Costs of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatient Care in the Brazilian Public Health System. *Value in Health* 2011;14:S137-S140
7. Bachmann MO, Eachus J, Hopper CD, Davey Smith G, Propper C, Pearson NJ, Williams S, Tallon D, Frankel S: Socio-economic inequalities in diabetes complications, control, attitudes and health service use: a cross-sectional study. *Diabetic Medicine* 2003;20:921-929
8. McWilliams J, Meara E, Zaslavsky AM, Ayanian JZ: Differences in control of cardiovascular disease and diabetes by race, ethnicity, and education: U.S. trends from 1999 to 2006 and effects of medicare coverage. *Annals of Internal Medicine* 2009;150:505-515
9. Dupre ME, Silberberg M, Willis JM, Feinglos MN: Education, glucose control, and mortality risks among U.S. older adults with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2015;107:392-399
10. Nishi N, Makino K, Fukuda H, Tataru K: Effects of socioeconomic indicators on coronary risk factors, self-rated health and psychological well-being among urban Japanese civil servants. *Social Science & Medicine* 2004;58:1159-1170
11. Zhang H, Xu W, Dahl AK, Xu Z, Wang HX, Qi X: Relation of socio-economic status to impaired fasting glucose and Type 2 diabetes: findings based on a large population-based cross-sectional study in Tianjin, China. *Diabetic Medicine* 2013;30:e157-e162
12. Pesquisa Nacional de Saúde 2013 [article online], 2017. Available from <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>. Accessed 26/04/2017
13. Healthy diet [article online], 2015. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/>. 2016
14. WHO: *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization, 2010
15. WHO: *WHO report on the global tobacco epidemic, 2017 Monitoring tobacco use and prevention policies*. Geneva, World Health Organization, 2017
16. Herring R, Berridge V, Thom B: Binge drinking: an exploration of a confused concept. *J Epidemiol Community Health* 2008;62:476-479
17. Hosseinpoor AR, Bergen N, Kunst A, Harper S, Guthold R, Rekve D, d'Espaignet ET, Naidoo N, Chatterji S: Socioeconomic inequalities in risk factors for non communicable diseases in low-income and middle-income countries: results from the World Health Survey. *BMC Public Health* 2012;12:912
18. Notara V, Panagiotakos DB, Kogias Y, Stravopodis P, Antonoulas A, Zombolos S, Mantas Y, Pitsavos C: The Impact of Educational Status on 10-Year (2004-2014) Cardiovascular Disease Prognosis and All-cause Mortality Among Acute Coronary Syndrome Patients in the Greek Acute Coronary Syndrome (GREECS) Longitudinal Study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 2016;49:220-229
19. Ali MK, Bhaskarapillai B, Shivashankar R, Mohan D, Fatmi ZA, Pradeepa R, Masood Kadir M, Mohan V, Tandon N, Venkat Narayan KM, Prabhakaran D: Socioeconomic status and cardiovascular risk in urban South Asia: The CARRS Study. *European Journal of Preventive Cardiology* 2015;23:408-419
20. Araujo MC, Verly Junior E, Junger WL, Sichieri R: Independent associations of income and education with nutrient intakes in Brazilian adults: 2008–2009 National Dietary Survey. *Public Health Nutrition* 2013;17:2740-2752

21. Mackenbach JD, Brage S, Forouhi NG, Griffin SJ, Wareham NJ, Monsivais P: Does the importance of dietary costs for fruit and vegetable intake vary by socioeconomic position? *The British Journal of Nutrition* 2015;114:1464-1470
22. Pitsavos CE, Panagiotakos DB, Chrysohoou CA, Skoumas J, Stefanadis C, Toutouzas PK: Education and acute coronary syndromes: results from the CARDIO2000 epidemiological study. *Bulletin of the World Health Organization* 2002;80:371-377
23. Cavalcante BR, Farah BQ, Barbosa JPdA, Cucato GG, Chehuen MdR, Santana FdS, Wolosker N, Forjaz CLdM, Ritti-Dias RM: Are the Barriers for Physical Activity Practice Equal for All Peripheral Artery Disease Patients? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015;96:248-252
24. Nelson KM, Reiber G, Boyko EJ: Diet and Exercise Among Adults With Type 2 Diabetes. Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) 2002;25:1722-1728
25. Wang Z, Dang S, Yan H: Nutrient intakes of rural Tibetan mothers: a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2010;10:801
26. Tseng M, Fang CY: Socioeconomic position and lower dietary moderation among Chinese immigrant women in the United States. *Public Health Nutrition* 2012;15:415-423
27. Friel S, Kelleher CC, Nolan G, Harrington J: Social diversity of Irish adults nutritional intake. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:865-875
28. de Mestral C, Marques-Vidal P, Gaspoz J-M, Theler J-M, Guessous I: Independent association between socioeconomic indicators and macro- and micro-nutrient intake in Switzerland. *PLoS ONE* 2017;12:e0174578
29. NUTBEAM D: *Health promotion glossary*. Geneva, WHO, 1998
30. BREGA AG, BARNARD J, MABACHI NM, WEISS BD, DEWALT DA, BRACH C, CIFUENTES M, ALBRIGHT K, WEST DR: *AHRQ Health Literacy Universal Precautions Toolkit, Second Edition*. Prepared by Colorado Health Outcomes Program UoCAMCuCNH, TO#10., Ed., Agency for Healthcare Research and Quality., 2015
31. Safiya AA, Geiser HR, Jacob Arriola KR, Kripalani S: Health Literacy and Control in the Medical Encounter: A Mixed-Methods Analysis. *Journal of the National Medical Association* 2009;101:677-683
32. Huizinga MM, Carlisle AJ, Cavanaugh KL, Davis DL, Gregory RP, Schlundt DG, Rothman RL: Literacy, Numeracy, and Portion-Size Estimation Skills. *American Journal of Preventive Medicine* 2009;36:324-328
33. Health literacy and the SDGs. [article online], 2017. Available from <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/health-literacy-sdgs/en/>.
34. Brega AG, Ang A, Vega W, Jiang L, Beals J, Mitchell CM, Moore K, Manson SM, Acton KJ, Roubideaux Y: Mechanisms underlying the relationship between health literacy and glycemic control in American Indians and Alaska Natives. *Patient Education and Counseling* 2012;88:61-68
35. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, (eds). KD: *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, DC, The National Academies Press (US), 2004
36. Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro MF, Karter AJ, Safford M, Waitzfelder B, Prata PA, Beckles GL: Socioeconomic Position and Health among Persons with Diabetes Mellitus: A Conceptual Framework and Review of the Literature. *Epidemiologic Reviews* 2004;26:63-77
37. Schillinger D, Piette J, Grumbach K, et al.: Closing the loop: Physician communication with diabetic patients who have low health literacy. *Archives of Internal Medicine* 2003;163:83-90
38. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, et al.: Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA* 2002;288:475-482
39. Powell CK, Hill EG, Clancy DE: The Relationship Between Health Literacy and Diabetes Knowledge and Readiness to Take Health Actions. *The Diabetes Educator* 2007;33:144-151
40. Tang YH, Pang SMC, Chan MF, Yeung GSP, Yeung VTF: Health literacy, complication awareness, and diabetic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing* 2008;62:74-83

41. Bains SS, Egede LE: Associations Between Health Literacy, Diabetes Knowledge, Self-Care Behaviors, and Glycemic Control in a Low Income Population with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics* 2011;13:335-341
42. DeWalt DA, Boone RS, Pignone MP: Literacy and Its Relationship With Self-efficacy, Trust, and Participation in Medical Decision Making. *American Journal of Health Behavior* 2007;31:S27-S35
43. Mancuso JM: Impact of health literacy and patient trust on glycemic control in an urban USA population. *Nursing & Health Sciences* 2010;12:94-104
44. Hahn RA, Truman BI: Education Improves Public Health and Promotes Health Equity. *Int J Health Serv* 2015;45:657-678
45. Narayan KM, Gregg EW, Engelgau MM, Moore B, Thompson TJ, Williamson DF, Vinicor F: Translation research for chronic disease: the case of diabetes. *Diabetes Care* 2000;23:1794-1798

Tabela 1: Descrição da amostra de acordo aspectos socioeconômicos, demográficos e complicações em diabéticos brasileiros (n=3182).

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	1281	35,2
Feminino	2355	64,8
Faixa etária (anos)		
18-29	74	2,0
30-39	241	6,6
40-49	507	13,9
50-59	918	25,2
60-69	998	27,4
70-79	650	17,9
>=80	248	6,8
Raça		
Branco	1556	42,8
Pardo	1608	44,2
Preto	415	11,4
Outro	56	1,5
Estado civil		
Com companheiro	2082	57,3
Solteiro	496	13,6
Separado/divorciado/viúvo	1058	29,1
Zona		
Urbano	3093	85,1
Rural	543	14,9
Escolaridade		
Superior completo/incompleto	388	10,7
Médio completo	582	16,0
Fundamental completo/ médio incompleto	441	12,1
Fundamental incompleto	1247	34,3
Analfabeto	978	26,9
Micro complicações*		
Com complicações	1928	53,0
Sem complicações	1254	34,5
Não informado	454	12,5
Macro complicações**		
Com complicações	2408	66,2
Sem complicações	774	21,3
Não informado	454	12,5

*problemas de visão e renais.

**infarto, acidente vascular cerebral ou derrame, outro problema circulatório, úlcera/ferida nos pés, amputações de membros e coma diabético.

Tabela 2: Distribuição absoluta e relativa dos comportamentos, recomendações e escores de não adesão comportamental em diabéticos brasileiros.

Comportamentos		Distribuição		Recebeu recomendação		Escore de adesão*	
		n	%	n	%	n	%
Alimentação (05 porções/dia de frutas/verduras/legumes)	Sim	950	34,5	3012	94,7	839	34,5
	Não	1804	65,5	170	5,3	1594	65,5
Atividade física (≥150min/sem)	Sim	488	13,4	2702	84,9	426	13,4
	Não	3148	86,6	480	15,1	2756	86,6
Fumo	Sim	417	11,5	2545	80	2815	88,5
	Não	3219	88,5	637	20	367	11,5
Beber em excesso (+5dosesM e +4dosesF)	Sim	3406	93,7	2526	79,4	2994	94,1
	Não	230	6,3	656	20,6	188	5,9
Consumo de Carboidrato (0 ou menos de 1 vez/sem./açúcar)	Sim	1335	33,7	2833	89	1172	36,8
	Não	2301	63,3	349	11	2010	63,2

*Sim = adere ao comportamento e recebeu a recomendação, ou, adere ao comportamento e não recebeu a orientação; Não = não adere ao comportamento e não recebeu a orientação, ou, não adere ao comportamento e recebeu a orientação.

Tabela 3: Distribuição percentual dos escores de não adesão comportamental de acordo com nível de escolaridade em diabéticos brasileiros.

Variável	Categoria	n	Superior Completo/ incompleto %	Médio completo %	Fundamental completo/ médio incompleto %	Fundamental incompleto %	Analfabeto %
At.física	Adere	426	27,0	18,7	15,9	11,0	7,0
	Não adere	2756	73,0	81,3	84,1	89,0	93,0
Fumo	Adere	2815	88,0	90,7	88,9	89,0	86,5
	Não adere	367	12,0	9,3	11,1	11,0	13,5
Álcool	Adere	2994	90,1	91,9	93,6	94,3	96,8
	Não adere	188	9,9	8,1	6,4	5,7	3,2
Consumo de Carboidratos	Adere	1172	29,4	27,2	33,4	37,0	46,5
	Não adere	2010	70,6	72,8	66,6	63,0	53,5
Consumo frutas e legumes	Adere	839	43,4	42,2	33,0	32,7	28,2
	Não adere	1594	56,6	57,8	67,0	67,3	71,8

Obs.: Valores em negrito representam associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 4: Razões de prevalências brutas e ajustadas para não adesão comportamental de acordo com nível de escolaridade em diabéticos brasileiros.

Variável	Ensino Superior Completo/ incompleto	Ensino Médio completo	Ensino Fundamental completo/médio incompleto	Ensino Fundamental incompleto	Analfabeto
Atividade física	1	1,11 (1,03 – 1,20)	1,15 (1,06 – 1,25)	1,22 (1,14 – 1,30)	1,27 (1,19 – 1,36)
		1,09 (1,01 – 1,18)	1,11 (1,03 – 1,20)	1,15 (1,07 – 1,23)	1,17 (1,09 – 1,26)
Hábito de fumar	1	0,77 (0,52 – 1,15)	0,93 (0,62 – 1,39)	0,92 (0,65 – 1,28)	1,12 (0,80 – 1,57)
		0,70 (0,46 – 1,04)	0,84 (0,56 – 1,26)	0,92 (0,65 – 1,32)	1,23 (0,86 – 1,75)
Consumo excessivo de álcool	1	0,81 (0,53 – 1,26)	0,64 (0,39 – 1,06)	0,57 (0,38 – 0,86)	0,32 (0,20 – 0,52)
		0,76 (0,49 – 1,17)	0,63 (0,37 – 1,07)	0,90 (0,58 – 1,39)	0,61 (0,36 – 1,05)
Consumo de Carboidratos	1	1,03 (0,94 – 1,13)	0,94 (0,85 – 1,04)	0,89 (0,82 – 0,97)	0,76 (0,66 – 0,76)
		1,03 (0,95 – 1,13)	0,97 (0,88 – 1,07)	0,95 (0,87 – 1,04)	0,89 (0,80 – 0,98)
Consumo frutas e legumes	1	1,02 (0,89 – 1,16)	1,18 (1,04 – 1,34)	1,19 (1,06 – 1,33)	1,27 (1,13 – 1,42)
		1,05 (0,92 – 1,19)	1,22 (1,07 – 1,38)	1,23 (1,09 – 1,38)	1,29 (1,14 – 1,46)

*Ajustado para Região Brasileira, local de residência, sexo, idade, cor da pele, estado civil, duração da doença, local de assistência, tempo da última assistência, micro e macro complicações e limitação da doença.

Obs.: Valores em negrito representam associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$).