

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**PROJETO DE PESQUISA:**

**Rastreamento de casos suspeitos de Diabetes Mellitus  
e Educação em Saúde em farmácias: Diabetes  
Novembro Azul 2018**

Curitiba, Junho de 2018.

**Rastreamento de casos suspeitos de Diabetes Mellitus e Educação em Saúde em farmácias: Diabetes Novembro Azul 2018**

**Pesquisador Principal:**

Cassyano J Correr

Farmacêutico, MSc, PhD.

<http://lattes.cnpq.br/7940594759624092>

**Equipe da pesquisa:**

Roberto Pontarolo

<http://lattes.cnpq.br/1779931169656381>

Wendel Coura Vital

<http://lattes.cnpq.br/0594317540884620>

Josélia Cintya Quintão Frade

<http://lattes.cnpq.br/1858719259610446>

**Instituição realizadora:**

Universidade Federal do Paraná

**Instituição Co-participante:**

Universidade Federal de Ouro Preto

**Local de Realização:**

Farmácias e Drogarias privadas (voluntárias)

**Período da pesquisa (somente etapa de coleta de dados)**

01/09/2018 a 30/09/2018 (etapa piloto) e 01/11/2018 a 01/12/2018

**Período total da pesquisa**

01/07/2018 a 10/07/2019

**Apoio:**

Conselho Federal de Farmácia

Sociedade Brasileira de Diabetes

## RESUMO

Visto que a prevalência dos casos de diabetes vem aumentando em mundo todo, o objetivo deste projeto é realizar o rastreamento de casos suspeitos de diabetes mellitus, pré-diabetes e educação em saúde nas farmácias brasileiras.

**Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, com análise de prevalência e intervenção educativa. Para realização deste projeto de abrangência nacional, usaremos a capilaridade dos profissionais farmacêuticos, distribuídos nas farmácias privadas, abrangendo no mínimo 408 estabelecimentos em todo o território nacional para atingir uma amostra de pelo menos 11.750 pessoas de ambos os sexos com idade entre 20 e 79 anos, com ou sem diagnóstico prévio de diabetes mellitus. Será aplicado, pelo farmacêutico, um breve questionário ao participante, incluindo estimativa do risco de desenvolvimento de diabetes, utilizando o instrumento validado Findrisc. Todos os participantes da pesquisa farão teste de glicemia capilar no ato do atendimento, utilizando glucosímetros registrados na ANVISA, com certificação ISO 15197:2013. Os resultados serão interpretados pelo farmacêutico responsável pelo teste e o paciente receberá orientação em saúde e encaminhamento, conforme necessário. **Resultados:** Com esse estudo, é esperado que se obtenha uma estimativa da prevalência de brasileiros estratificados nas diferentes faixas de risco para diabetes mellitus, e a prevalência de pessoas na faixa glicêmica caracterizada por glicemia alterada ou pré-diabetes. Além disso, o estudo pretende explorar o potencial das farmácias como pontos de atenção à saúde que, por sua capilaridade, podem ser estratégicos na prestação de cuidados profissionais aos pacientes, seja por meio de serviços de rastreamento em saúde ou pelo acompanhamento do tratamento e suporte ao autocuidado.

## **1. OBJETIVO DA PESQUISA**

### **Objetivo geral**

Realizar ação de caráter nacional visando o rastreamento e educação em saúde de pacientes com diabetes mellitus ou alto risco para a doença.

### **Objetivos específicos**

- Rastrear casos suspeitos de diabetes mellitus e estimar a prevalência de pré-diabetes e diabetes mellitus na população brasileira;
- Promover educação em saúde em farmácias brasileiras procedendo o encaminhamento oportuno para diagnóstico médico com finalidade conclusiva e consequente intervenções não farmacológicas e farmacológicas;
- Auxiliar pacientes com diabetes mellitus, sob tratamento, por meio da avaliação da glicemia capilar, educação em saúde e promoção da adesão terapêutica.
- Explorar os fatores associados ao risco de diabetes mellitus ou glicemia alterada em pacientes já diagnosticados;

## **2. RELEVÂNCIA SOCIAL**

O diabetes mellitus é uma das doenças crônicas mais relevantes do mundo, representando uma parte importante da morbidade, mortalidade e dos gastos em saúde no Brasil. O conhecimento adquirido com os resultados atualizados de prevalência de pessoas em condições de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus trará um benefício coletivo, pois políticas públicas de saúde em nível municipal, estadual e federal poderão ser desenvolvidas com base em estatísticas mais atualizadas. Além disso, a exploração do potencial das farmácias na prestação de cuidados primários poderá direcionar ações por parte dos interessados, contribuindo para o sistema de saúde como um todo.

## **3. HIPÓTESE**

No Brasil, existe uma grande proporção da população que possui diabetes mellitus ou alto risco para a doença e desconhece sua condição. A implantação de ações de rastreamento e educação em saúde nas farmácias pode contribuir para a detecção precoce e encaminhamento oportuno de um número significativo de pacientes, melhorando as condições de saúde dessa população.

#### **4. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**

O Brasil é um dos países do mundo com maior número de pessoas com diabetes. Ainda que não disponhamos de estudos de prevalência atualizados e abrangentes da doença no país, os resultados do inquérito domiciliar Vigitel 2016 apontaram uma prevalência de 8,9% nas 27 capitais brasileiras, sendo menor entre homens (7,8%) que entre mulheres (9,9%) (Brasil & Ministério da Saúde, 2017). Acredita-se, porém, que este número pode ser maior.

O número de pessoas com diabetes sem diagnóstico confirmado e de pessoas em estado de pré-diabetes são também bastante relevantes. O número de pessoas com diabetes, porém ainda não diagnosticadas, é estimado em 5,7 milhões no Brasil, o que leva a uma taxa de subdiagnóstico de 46%. O número de pessoas com tolerância a glicose diminuída (pré-diabetes) é estimado em 14,6 milhões. Isso totaliza mais de 20 milhões de brasileiros que podem desenvolver a doença nos próximos anos ou que já possuem diabetes mellitus, mas não sabem (International Diabetes Federation, 2017).

Além dos desafios no diagnóstico, as taxas de controle da doença no Brasil continuam bastante abaixo do desejável. O estudo mais recente de abrangência nacional analisando o controle do diabetes foi divulgado em 2006 e mostrou que 75% dos pacientes com diabetes tipo 2 e 90% dos pacientes com diabetes tipo 1 mostraram HbA1c superior a 7% (Dominguez, 2007). Outros estudos mostraram resultados semelhantes ou ainda piores (M. B. Gomes et al., 2012; M. de B. Gomes et al., 2006).

Os gastos totais com o diabetes no país são altos, mas inferiores em comparação a outros países. O Brasil gasta entorno de 24 bilhões de reais ao ano, com a doença, ficando em sexto lugar no mundo em gasto direto. Quando se analisa o investimento médio por paciente, no entanto, o país está distante dos principais países do mundo. Os dez países com maior gasto por paciente ficam entre 5,7 e 11,6 mil dólares / paciente / ano (International Diabetes Federation, 2017). No Brasil, estudo com pacientes ambulatoriais mostrou um gasto de 2,1 mil dólares / paciente / ano, sendo o maior gasto identificado em

pacientes com complicações micro e macrovasculares (3,2 mil dólares / paciente / ano)(Bahia et al., 2011).

O tratamento do diabetes e das complicações crônicas representam a maior parte do custo da doença. Quase a metade do custo do diabetes (48,2%) no Brasil é atribuído a medicação (Bahia et al., 2011). Os custos totais aumentam com o mau controle da doença e ocorrência de complicações. O custo de um paciente sem complicações crônicas com HbA1c >10% é 2,4 vezes maior do que de um paciente com HbA1c < 8%. Se este paciente desenvolve complicações crônicas, esse custo será 34 vezes maior (Menzin, Langley-Hawthorne, Friedman, Boulanger, & Cavanaugh, 2001). A detecção precoce do diabetes tipo 2 contribui com um fator de prevenção para complicações microvasculares e tem efeito na redução da morbidade cardíaca (Chaturvedi, 2007).

Ações populacionais de rastreamento da doença são consideradas custo-efetivas. O rastreamento em saúde visa detectar pessoas assintomáticas sob alto risco ou com sinais e sintomas iniciais da doença, permitindo diagnóstico e tratamento oportunos. O objetivo é identificar pacientes em pré-diabetes ou diabetes mellitus que não sabem da existência da doença. A última campanha de abrangência nacional para rastreamento do diabetes foi realizada em 2001, alcançando cerca de 22 milhões de testes de glicemia capilar realizados em pessoas com mais de 40 anos de idade. A ação foi considerada custo-efetiva e os custos para cada novo caso diagnosticado foi comparável a outras ações preventivas e inferior ao encontrado em outros países (Georg et al., 2005). Este custo foi calculado em R\$ 89,00 à época. Corrigido pela inflação (IPCA), corresponderia a R\$ 261,75/paciente diagnosticado em março de 2018.

O farmacêutico que atua na comunidade (farmácias e drogarias) pode contribuir com a educação em saúde e rastreamento do diabetes mellitus, de modo custo-efetivo, produzindo resultados favoráveis. Estudos conduzidos em diversos países já demonstraram que ações de rastreamento e educação de pacientes com diabetes em farmácias são factíveis (Clarke A, 2007; Fikri-Benbrahim et al., 2015; Hersberger, Botomino, Mancini, & Bruppacher, 2006; Krass et al., 2007;

Papastergiou, Folkins, & Li, 2016; Sookaneknun et al., 2010; Willis, Rivers, Gray, Davies, & Khunti, 2014). Na Espanha, um estudo de 2014 em 180 farmácias utilizou o questionário Findrisc e testes de glicemia capilar para identificar pacientes em situação de risco. Foram atendidas 4.222 pessoas, das quais 23,5% apresentaram alto risco de diabetes (Findrisc >14 pontos) e 9,1% glicemia capilar em jejum alterada. O custo por novo paciente diagnosticado com diabetes mellitus ou pré-diabetes foi de 96,86 Euros (Fornos-Pérez et al., 2016). Na Suíça, foi conduzida uma campanha em 190 farmácias, alcançando pouco mais de 4 mil pessoas. Diabetes foi identificada em 3,7% dos participantes, enquanto pressão arterial elevada e colesterol elevado foram detectados em 50,5%. Uma avaliação por telefone mostrou que 53% das pessoas foram sensibilizadas pela campanha (Bovet et al., 2011). Na Tailândia, estudo semelhante feito em sete farmácias alcançou 397 pessoas, 48% das quais apresentaram alto risco de diabetes e 12,7% tinham glicemia capilar em jejum elevada (Dhippayom, Fuangchan, Tunpichart, & Chaiyakunapruk, 2013). Em 2014, uma revisão sistemática reuniu dezesseis estudos de cinco países diferentes, que avaliaram a efetividade do rastreamento de diabetes e fatores de risco para doenças cardiovasculares em farmácias. Os autores concluíram que esses serviços são factíveis nesses estabelecimentos e um número significativo de casos de diabetes, hipertensão e hiperlipidemia previamente desconhecidos são detectados. O desafio, no entanto, permanece sendo a taxa de pacientes que, uma vez detectados e orientados pelo farmacêutico, comparecem à consulta médica de modo a iniciar tratamento. Esse é uma dificuldade em todo mundo (Willis et al., 2014).

Além do rastreamento, o acompanhamento ao paciente com diabetes, prestado pelo farmacêutico nas farmácias, em colaboração com o médico, pode produzir melhora nos resultados do tratamento e controle da doença. Metanálise publicada em 2011, envolvendo 2.073 pacientes, encontrou uma redução na HbA1c de 0,76% (IC 95% 0,47 – 1,06) e de 29,3 mg/dl na glicemia de jejum (IC 95% 19,10 – 39,54). Uma metanálise mais recente, de 2017, totalizando mais de 7 mil pacientes, mostrou uma redução de 1,1% na A1c em relação ao cuidado padrão (IC 95% 0,88-1,27) (Fazel, Bagalagel, Lee, Martin, & Slack, 2017). No Brasil, estudo de acompanhamento do paciente na farmácia, por 12 meses,

mostrou uma redução na HbA1c de 2,2% em comparação a 0,3% no grupo controle a um custo de R\$ 176,34 por paciente por ano (valores corrigidos para 03/2018) (Correr, Melchior, Fernandez-Llimos, & Pontarolo, 2011). Esses trabalhos demonstram que a intervenção em saúde do farmacêutico sobre pacientes com diabetes pode ter efeitos sobre a HbA1c iguais ou superiores a diversas classes de medicamentos, atuando como um efeito “adicional” sobre o cuidado padrão prestado ao paciente. Outros parâmetros como pressão arterial, LDL colesterol, triglicérides, IMC e risco coronariano também mostraram-se sensíveis à intervenção farmacêutica nesse grupo de pacientes (Pousinho, Morgado, Falcão, & Alves, 2016).

Desde 2014, a Lei Federal no. 13.021 definiu as farmácias como estabelecimentos que prestam assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária individual e coletiva, na qual se processa também a manipulação e/ou dispensação de medicamentos (Brasil, 2014). Os farmacêuticos são profissionais da saúde, de nível superior, cujas atribuições para realização de atividades clínicas, incluindo rastreamento, educação e acompanhamento, estão definidas pela Resolução no. 585/2013 do Conselho Federal de Farmácia (Conselho Federal de Farmácia, 2013). A RDC no. 44/2009, publicada pela Anvisa autoriza as farmácias a oferta de serviço de atenção farmacêutica, incluindo avaliação da glicemia capilar, medida da pressão arterial, entre outros procedimentos, exigindo a entrega ao paciente de uma declaração de serviço farmacêutico contendo os resultados do atendimento (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009).

Diante do exposto, o presente projeto propõe a realização de uma ação nacional nas farmácias brasileiras visando o rastreamento e educação em saúde de pacientes com diabetes mellitus ou alto risco para o desenvolvimento da doença.

## **5. CASUÍSTICA**

Resultados do inquérito domiciliar Vigitel 2016 apontaram uma prevalência de 8,9% nas 27 capitais brasileiras, sendo menor entre homens (7,8%) que entre mulheres (9,9%) (Brasil & Ministério da Saúde, 2017). Segundo estimativas da



Federação Internacional de Diabetes (IDF), o Brasil figura em quarto lugar entre os dez países com maior número de adultos com diabetes (idade entre 20 e 79 anos) e em terceiro lugar em número de crianças e adolescentes com diabetes tipo 1 (idade inferior a 20 anos) em todo mundo. São estimados 13 milhões de adultos e 88 mil crianças e adolescentes nessa condição e esse número continua crescendo. A estimativa é que em 2045 o Brasil tenha entorno de 20 milhões de pessoas com a doença (International Diabetes Federation, 2017).

## **6. MATERIAL E METODOLOGIA**

Será realizado um estudo transversal, com análise de prevalência de condição de saúde e intervenção educativa, durante o mês de novembro de 2018, envolvendo farmácias de todo o Brasil. Durante o estudo, serão atendidas pessoas entre 20 e 79 anos, avaliados os parâmetros antropométricos, a glicemia capilar e será aplicado questionário relacionado à saúde do participante. Por meio destas avaliações será possível verificar a prevalência de indivíduos diabéticos e de pessoas com alto risco para o desenvolvimento de pré-diabetes e diabetes mellitus. O estudo contará com o apoio dos profissionais farmacêuticos que além das ações acima mencionadas realizarão uma ação educativa. O projeto será conduzido no mês de novembro para obter uma maior visibilidade, em virtude do Dia Mundial do Diabetes (14 de novembro).

Para a realização do cálculo amostral foi utilizada como base uma população de 141.802.185 habitantes, que corresponde a estimativa do IBGE para o ano de 2017 da população brasileira com idade entre 20 e 79 anos; uma prevalência estimada de pessoas com pré-diabetes ou diabetes mellitus de 23%; nível de confiança de 99% e precisão da estimativa de 1%.

A prevalência de pessoas com pré-diabetes ou diabetes mellitus foi obtida a partir dos dados do IDF (International Diabetes Federation, 2017), em que se estima que haja no Brasil 12.465.800 pessoas com diabetes mellitus, 5.734.300 com diabetes, mas sem diagnóstico, e 14.557.700 em situação de pré-diabetes, totalizando 32.757.800 pessoas de 20 a 79 anos em 2017.

De acordo com estes parâmetros, o número necessário de pessoas participantes do estudo é de no mínimo 11.750, a fim de alcançarmos resultados que possam ser extrapolados a população brasileira.

Considerando a população de 20 a 79 anos de cada uma das unidades da federação (27 estados e distrito federal), estratificamos a amostra por estado. Assim, a amostra-alvo de participantes para o estudo será proporcional por estado, sendo o maior valor observado no estado de São Paulo (2.651 pessoas) e o menor valor em Roraima (26 pessoas). O número de farmácias participantes foi estimado tendo em conta o atendimento mínimo de 30 (trinta) pacientes por farmácia durante o período do estudo. Os números foram arredondados para cima, totalizando 408 farmácias como número mínimo em todo país (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da amostra de pacientes (participantes da pesquisa) e farmácias participantes por estado ou unidade federativa

<b>UF</b>	<b>População 20-79 anos</b>	<b>Amostra (grau de confiança 99.0%)</b>	<b>Número de farmácias estimadas para atingir a amostra</b>
AC	475751	40	2
AL	2106632	176	6
AP	459794	38	2
AM	2397894	200	7
BA	10195245	851	29
CE	5885372	491	17
DF	2127873	178	6
ES	2768521	231	8
GO	4639037	387	13
MA	4158303	347	12
MT	2231492	186	7
MS	1812103	151	6
MG	14701235	1227	41
PA	5102529	426	15
PB	2642347	221	8
PR	7872369	657	22
PE	6222551	519	18
PI	2073631	173	8
RJ	11817179	986	33
RN	2326576	194	7
RS	8065000	673	25
RO	1189716	99	4

UF	População 20-79 anos	Amostra (grau de confiança 99.0%)	Número de farmácias estimadas para atingir a amostra
RR	307414	26	1
SC	4951121	413	14
SP	31759305	2651	89
SE	1485001	124	5
TO	978267	82	3
Total Brasil	140752258	11.750	408

### Protocolo de atendimento

Uma vez que o paciente tenha sido identificado e concorde em participar do estudo, ele será conduzido ao setor de atendimento onde será informado sobre todos os aspectos da pesquisa, sendo sua participação voluntária e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esta é considerada a etapa pré-teste. Uma cópia do TCLE será entregue a cada participantes da pesquisa.

Os participantes responderão a um breve questionário aplicado pelo farmacêutico, adaptado conforme a existência ou não de diagnóstico médico prévio de diabetes, e fará um teste de glicemia utilizando equipamento de autoteste com amostra capilar. A conduta educativa do farmacêutico dependerá das informações fornecidas e resultado obtido da glicemia em mg/dL. Os resultados do teste de glicemia capilar serão interpretados conforme recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017)(Figura 1 - Fluxo de atendimento).

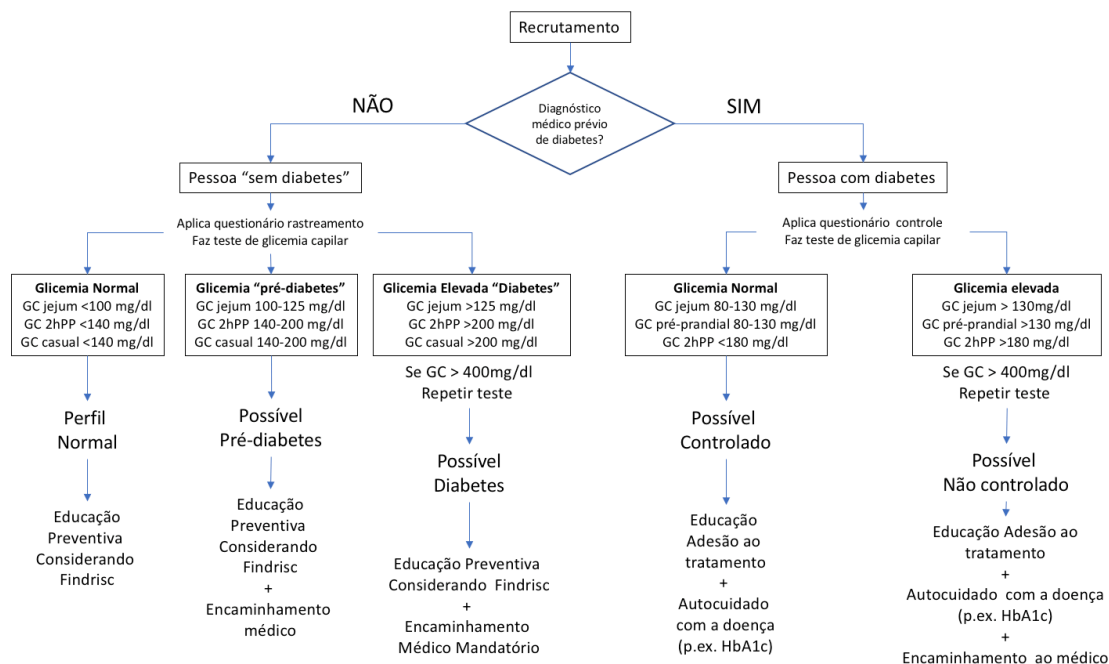


Figura 1. Fluxo de atendimento de participantes da pesquisa, incluindo testagem e intervenção educativa.

### Entrevista e medidas – pessoa “sem diabetes”

Em pacientes que relatam não ter diabetes mellitus, o farmacêutico irá coletar dados pessoais, clínicos e antropométricos que permitam conhecer o perfil do participante e fatores de risco para o desenvolvimento futuro de diabetes mellitus tipo 2. Os dados a serem coletados serão os seguintes:

- Nome completo do participante (paciente)
- CPF (cadastro pessoa física)
- Data de nascimento
- Idade (anos)
- Sexo: masculino / feminino
- Raça: branca, negra, parda, indígena ou amarela
- Anos de estudo: sem instrução, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 10 anos, 11 a 14 anos, 15 anos ou mais
- Altura (m)
- Peso (Kg)
- Índice de Massa Corporal (Kg/m<sup>2</sup>)
- Circunferência abdominal (cm)
- Você pratica exercícios físicos (no mínimo 30 minutos/dia)? Sim/Não

- Com que frequência você come verduras e/ou frutas? Come todos os dias / Não come todos os dias
- Você toma alguma medicação para hipertensão regularmente? Sim/Não
- Você já teve a taxa de glicose alta (exames de rotina, durante alguma doença ou na gravidez)? Sim/Não e Não sabe
- Algum dos seus familiares tem Diabetes Mellitus tipo 1 ou 2 diagnosticado? Não/ Sim: avós, tios, primos / Sim: pais, irmãos ou filhos. Não sabe

O número de cadastro de pessoa física é coletado a fim de gerar um código de identificação única do paciente, de modo a reduzir o risco de identificação duplicada de pacientes no banco de dados. Dados de raça e anos de estudo serão coletados e analisados no padrão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A altura será obtida por medida realizada com fita métrica fixada em parede ou, na ausência dessa, por autorrelato do paciente. O peso será obtido por pesagem em balança digital ou analógica, com registro na Anvisa, disponível na farmácia no ato da avaliação. O Índice de Massa Corporal (IMC) será obtido pelo cálculo do Índice Quetelet, dividindo-se o valor do peso (em quilos), pelo quadrado da altura (em metros).

A circunferência abdominal será medida utilizando fita antropométrica de uso profissional, seguindo os seguintes passos (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2009):

1. Deve ser realizada de preferência com o paciente sem roupa no local da medida. Pode-se pedir ao paciente que retire a camisa ou apenas levante, de forma a mostrar o abdômen.
2. Pede-se ao paciente que fique em pé, de frente para o profissional e levante os braços em ângulo de 90 graus. O paciente deve ficar relaxado, sem prender a barriga, respirando normalmente.
3. O profissional passa a fita antropométrica por detrás do paciente, por toda extensão do abdômen. A fita deve estar no ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo intercostal. Pode-se padronizar a medida pela altura do umbigo do paciente.

Para estimativa do risco de desenvolvimento de diabetes será utilizado o instrumento validado FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score)(Lindström & Tuomilehto, 2003; Schwarz et al., 2009; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017). Trata-se de um sistema de pontos, cujo escore final estima o risco da pessoa desenvolver diabetes tipo 2 no período futuro de dez anos. Ele se baseia na avaliação de oito critérios e atribui pontuações específicas de acordo com as características do paciente (ANEXO A).

O cálculo do resultado obtido no Findrisc, a interpretação do resultado da glicemia e a subsequente orientação ao paciente serão realizadas pelo farmacêutico. O conteúdo da educação respeitará o fluxo de atendimento, sendo diferente para indivíduos com resultados normais, compatíveis com pré-diabetes ou com diabetes mellitus. Pacientes com resultados sugestivos de pré-diabetes ou diabetes mellitus serão encaminhados ao serviço de saúde, juntamente com uma declaração de serviço farmacêutico contendo o resultado do atendimento.

#### Entrevista e dados antropométricos – pessoa com diabetes

Caso o participante possua diagnóstico médico prévio de diabetes mellitus (auto-relatado), o farmacêutico irá coletar dados pessoais, clínicos e antropométricos que permitam conhecer o perfil do participante e parâmetros clínicos que permitam estimar o grau de controle da doença. Os dados a serem coletados serão os seguintes:

- Nome completo do participante (paciente)
- CPF (cadastro pessoa física)
- Data de nascimento
- Idade (anos)
- Sexo: masculino / feminino
- Raça: branca, negra, parda, indígena ou amarela
- Anos de estudo: sem instrução, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 10 anos, 11 a 14 anos, 15 anos ou mais.
- Altura (m)
- Peso (Kg)
- Índice de Massa Corporal ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ )

- Circunferência abdominal (cm)
- Você pratica exercícios físicos (no mínimo 30 minutos/dia)? Sim/Não
- Você tem diagnóstico de hipertensão ou toma alguma medicação para hipertensão regularmente? Sim/Não / Não sabe
- Você tem diagnóstico de colesterol alto ou toma alguma medicação para colesterol regularmente? Sim/ Não / Não sabe
- Paciente com diabetes tipo: tipo 1 / tipo 2 / Não sabe
- Tempo de diagnóstico do diabetes (anos) / Não sabe
- Tratamento não-farmacológico utilizado para diabetes atualmente (pode marcar mais de um): tratamento nutricional, exercícios físicos, automonitorização residencial da glicemia;
- Tratamento com medicamentos utilizado para diabetes atualmente (pode marcar apenas um): nenhum tratamento com medicamentos, apenas um medicamento por via oral (monoterapia), dois ou mais medicamentos por via oral, medicamento(s) oral(is) + insulina, apenas insulina, outra combinação de tratamentos;

### **Medidor de glicose**

O principal equipamento a ser utilizado na pesquisa é o glucosímetro, ou medidor de glicose. Estes são biossensores, dispositivos de autoteste, usados para verificar a concentração de glicose no sangue. Para o teste que será realizado no rastreamento, a fim de garantir validade interna dos resultados, serão utilizados exclusivamente glucosímetros amperométricos, registrados na ANVISA e com certificação ISO 15.197:2013.

Medidores de glicose com certificação ISO 15.197, apresentam como avaliação de acurácia 95% dos resultados de glicose no sangue, de acordo com o seguinte padrão:

- Dentro de  $\pm 15$  mg / dL de resultados laboratoriais em concentrações inferiores a 100 mg / dL;
- Dentro de  $\pm 15\%$  dos resultados laboratoriais em concentrações de 100 mg / dL ou mais.

O critério usado para a escolha dessa tecnologia objetiva minimizar a perda de acurácia, no que envolve o desempenho do usuário, aumentando a confiabilidade dos resultados obtidos. Além da acurácia, a ISO 15.197 uniformiza a qualidade dos equipamentos segundo os seguintes critérios:

- Avaliação das instruções de utilização;
- Influência de substâncias interferentes (hematócrito, medicamentos, colesterol);
- Biossensores com tecnologia amperométrica;
- Possibilita o uso de um menor volume de amostra de sangue (aproximadamente 0,5 a 1 $\mu$ L), tornando o teste mais confortável e menos invasivo, melhorando assim a aceitação da pessoa voluntária e aumentando a segurança;
- Tempo de processamento da amostra de sangue mais curto;
- Sem necessidade de calibração, uso de chip e codificação, diminuindo a chance de erros comuns cometidos pelo usuário;
- Tiras preenchidas por capilaridade, minimizando o risco de contato com a amostra para o profissional.

### **Teste de glicemia capilar**

Todos os participantes da pesquisa farão teste de glicemia capilar no ato do atendimento. O farmacêutico será responsável pelo teste, seguindo os seguintes passos:

- a) Explicar o procedimento para o indivíduo voluntário e tranquilizá-lo sobre a punção no dedo;
- b) Dar preferência à mão que a pessoa não escreve;
- c) Passar álcool swab no dedo, priorizando o anelar, no sentido da ponta para a base (Figura 2); esperar secar naturalmente, pois o álcool pode interferir na reação química da fita reagente. Orientar o indivíduo voluntário a manter as mãos voltadas para baixo, para estimular a circulação;





Figura 2: Locais para punção capilar

- d) Separar uma tira-teste e fechar o frasco de tiras-teste imediatamente se for o caso;
- e) Segurar a tira-teste de modo que ela seja inserida corretamente na guia do monitor de glicemia; deslizá-la cuidadosamente sem dobrá-la no sentido das setas e empurrá-la até perceber que se encaixou na guia do equipamento;
- f) O monitor de glicemia será ligado e executará um teste-padrão do visor, por cerca de 2 segundos. Verificar se todos os segmentos dos dígitos “888” (monitor em mg/dL) podem ser visualizados;
- g) Puncionar o dedo indicado, obtendo a amostra de sangue capilar em quantidade suficiente;
- h) Aproximar a tira teste da amostra, permitindo que o sangue flua por capilaridade para o interior do sistema;
- i) Observar a indicação de início do teste pelo equipamento, aguardando o resultado, que será mostrado em mg/dl.

Os resultados serão interpretados a depender da existência de diagnóstico prévio de diabetes (valores de referência rastreamento ou controle) e do estado alimentar do paciente no momento da testagem. Os valores considerados de referência seguiram as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes e encontram-se na Figura 1 (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017).

### **Orientação do paciente pós-teste**

Após o preenchimento do questionário específico e resultado do teste de glicemia, todos os pacientes receberão orientação verbal pelo farmacêutico, acrescida de material educativo impresso. O conteúdo dessa orientação dependerá o perfil do paciente e resultado da avaliação (conforme fluxo de atendimento figura 1), podendo ser composto por um ou mais dos seguintes elementos:

- Medidas de prevenção primária do diabetes, incluindo controle do peso, obesidade abdominal, atividade física e alimentação saudável;
- Hábitos alimentares para controle da glicemia (pacientes com diabetes);
- Importância da atividade física para controle da glicemia (pacientes com diabetes);
- Importância do controle da doença, incluindo exames de hemoglobina glicada (A1c) e automonitorização da glicemia;
- Uso correto dos medicamentos para diabetes, oral ou injetável, incluindo importância da adesão ao tratamento, horários de tomada, uso com alimentação, técnica correta de aplicação de insulina ou outra medicação injetável;
- Necessidade de encaminhamento ao médico ou serviço de saúde para:
  - Diagnóstico: pessoas com resultados alterados de glicemia e/ou alto-risco de diabetes identificado no Findrisc;
  - Reavaliação: pessoas com glicemia alterada apesar do tratamento para diabetes;

Todos os pacientes com resultados alterados de glicemia, sugerindo pré-diabetes ou diabetes mellitus, serão encaminhados ao serviço de saúde local, conforme a localização da farmácia, munido de declaração de serviço farmacêutico contendo os resultados do atendimento e a orientação feita pelo farmacêutico, a fim de auxiliar em seu atendimento médico oportuno.

Participantes da pesquisa que apresentem resultados de glicemia capilar acima de 300 mg/dl ou sinais de alerta serão encaminhados com urgência ao Pronto Atendimento mais próximo do local de atendimento, juntamente com declaração de serviço farmacêutico, indicando os motivos do encaminhamento. Sinais de alerta incluem: sintomas de diabetes de intensidade grave, como poliúria,

polidipsia, perda de peso recente ou hálito cetônico; dor no peito com evolução progressiva, podendo irradiar para mandíbula ou membros superiores; dores de cabeça associada a alterações na fala ou parestesias.

Participantes da pesquisa que apresentem resultados de glicemia capilar abaixo de 70 mg/dl, acompanhado de sintomas como taquicardia, tremores, sonolência ou alteração da consciência serão considerados pacientes em hipoglicemia. Pacientes neste quadro, com nível de consciência preservado, receberão carboidratos de absorção rápida, na forma de água adicionada de açúcar, 15 a 20 gramas. Pacientes que apresentam alteração de consciência que impeça administração oral de líquidos, serão removidos para atendimento de urgência.

Caso seja necessário atendimento de urgência no local de atendimento ou remoção do paciente, será solicitado por telefone o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192).

### **Etapa Piloto**

Antes da execução do estudo no mês de novembro, o projeto será realizado uma etapa piloto com aproximadamente 10% da população amostrada. O objetivo é validar o protocolo de atendimento e os materiais de apoio a serem utilizados. Para seleção desta população foi realizado um sorteio aleatório de 45 farmácias de todo o Brasil, sendo que o número de farmácias e de voluntários, por estado da federação está representado na Tabela 2. Os participantes da etapa piloto serão farmácias e farmacêuticos voluntários, recrutados para o estudo no mês anterior. Eles receberão todas as orientações previstas no protocolo do estudo e os resultados serão analisados de modo a validar toda operação. Ajustes serão feitos a partir desses resultados e serão aplicados à etapa completa do estudo no mês de novembro.

Tabela 2. Número de Farmácias e voluntários que serão avaliados durante a etapa piloto. Brasil, 2018

<b>Estado</b>	<b>Número de Farmácias</b>	<b>Número de voluntários</b>
AM	2	23

BA	4	98
CE	1	56
DF	2	20
ES	2	27
GO	1	45
MG	4	17
MS	1	141
PA	1	49
PB	1	25
PE	3	76
PI	1	60
PR	3	20
RJ	1	113
RS	3	77
SC	4	47
SP	11	305
TOTAL	45	1.200

## **Desfechos**

O desfecho primário consiste em detectar a prevalência de indivíduos com resultados de glicemia capilar condizentes com pré-diabetes ou diabetes mellitus. Como desfechos secundários, inclui-se a prevalência de indivíduos em alto risco de desenvolver diabetes mellitus no período de dez anos, pacientes com diabetes mellitus pré-diagnosticados com resultados de glicemia não controlada e proporção de pacientes que receberam encaminhamento ao serviço de saúde para diagnóstico ou reavaliação.

## **Análise estatística**

As informações coletadas serão digitadas em uma plataforma online e o banco de dados gerado será analisado no STATA versão 11.0 (StataCorp, 2009). Na fase inicial será realizada a análise exploratória dos dados por meio da análise gráfica e da obtenção de medidas-resumo. Para as variáveis contínuas serão calculadas as médias e medianas. A comparação das médias será realizada utilizando-se o teste t de Student e das medianas o teste de Wilcoxon (Mann-Whitney) e Kruskal-Wallis. Para a análise de fatores de risco será utilizada a regressão logística ou a regressão de Poisson.

Para identificar fatores de risco associados à diabetes e/ou à glicemia não controlada serão utilizados modelos de regressão de Poisson multivariado. A força da associação será medida através da Razão de Prevalência, com intervalo de confiança de 95%.

## **7. RESULTADOS ESPERADOS DO ESTUDO**

Com esse estudo, é esperado que se obtenha uma estimativa da prevalência de brasileiros estratificados nas diferentes faixas de risco para diabetes mellitus, e a prevalência de pessoas na faixa glicêmica caracterizada por glicemia alterada ou pré-diabetes. No caso de pessoas com diagnóstico prévio, será possível obter a prevalência de pacientes que, em avaliação casual, encontram-se com glicemia fora dos valores considerados ideais em termos de metas terapêuticas. Será possível, ainda, analisar a associação dessas variáveis com características demográficas e clínicas da amostra, a fim de identificar possíveis fatores de risco e correlações, gerando novas hipóteses para estudos futuros.

Além disso, o estudo pretende explorar o potencial das farmácias como pontos de atenção à saúde que, por sua capilaridade, podem ser estratégicos na prestação de cuidados profissionais aos pacientes, seja por meio de serviços de rastreamento em saúde ou pelo acompanhamento do tratamento e suporte ao autocuidado. Este será o primeiro estudo de abrangência nacional com este objetivo.

## **8. ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS E BENEFÍCIOS**

Os voluntários participantes do presente projeto podem ter o risco de constrangimento ao responder o questionário e/ou ao fazer as medidas antropométricas e/ou com valor da glicemia observado. Para minimizar estes riscos a entrevista, as medidas antropométricas e o teste de glicemia serão realizados em espaço com privacidade visual e sonora e os dados serão mantidos em sigilo pelo farmacêutico e pelos integrantes da equipe do projeto. Se o voluntário se sentir constrangido pelo valor da glicemia, o farmacêutico irá orientá-lo quanto a interpretação do resultado, da forma necessária.

Outro possível risco é a ocorrência de pequenos cortes ao realizar a punção capilar. Para minimizar este risco, os farmacêuticos selecionados para participar do projeto serão previamente treinados e orientarão o paciente voluntário a não retirar o dedo durante a punção. Caso a punção gere desconforto excessivo ao participante, o mesmo será orientado a colocar uma compressa fria no local da punção, para evitar o surgimento de hematoma. Todo o material de coleta de sangue capilar é descartável não oferecendo risco de contaminação aos pacientes. Todo resíduo gerado pela pesquisa será descartado adequadamente, segundo programa de gerenciamento. Este é obrigatório a todas as farmácias do país segundo a Anvisa.

Quanto aos benefícios, o indivíduo terá gratuitamente um serviço de avaliação da glicemia e atendimento farmacêutico naquele momento e será orientado quanto a medidas que poderá adotar para minimizar o risco de desenvolver diabetes mellitus e ter uma melhor qualidade de vida. Além disso, poderá receber atendimento do farmacêutico no período pós-estudo, a fim de obter novas informações, uma vez que a farmácia participante pertence à comunidade onde o paciente vive. Isso permitirá, ainda, que o paciente encaminhado retorne do médico com as condutas definidas, podendo obter tratamento na farmácia e acompanhamento subsequente pelo farmacêutico, caso este seja um serviço oferecido pelo estabelecimento.

## **9. DURAÇÃO TOTAL DA PESQUISA**

A pesquisa terá duração total de 12 meses, com início em julho de 2018 e término em julho de 2019. A coleta de dados, envolvendo participantes, se dará durante o mês de novembro de 2018 e uma etapa piloto anterior, com atendimento de paciente participantes, será realizada em setembro de 2018.

#### **10. CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA**

O presente estudo será suspenso ou cancelado caso não se obtenha número suficiente de farmácias voluntárias, número suficiente de participantes da pesquisa que atendam aos critérios de inclusão ou em caso de ausência de recursos financeiros que exijam sua interrupção.

#### **11. LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

Participarão do estudo farmácias e drogarias privadas, incluindo farmácias universitárias, localizadas em qualquer município do território nacional. A amostra de farmácias será selecionada por conveniência, sendo as farmácias aderentes voluntárias para participar do estudo. O recrutamento de farmácias será feito com apoio do Conselho Federal de Farmácia. O farmacêutico responsável pela farmácia passará por um treinamento padronizado para sua qualificação na execução das ações referentes ao projeto. Esta capacitação será conduzida por educação à distância, online, e o profissional deverá aceitar cumprir as regras protocolares do estudo.

#### **12. DEMONSTRATIVO DE EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA**

O Brasil possui entorno de 74 mil farmácias privadas em funcionamento. Segundo dados da Associação Brasileira das Redes de Farmácias e Drogarias, mais de 1.700 farmácias em todo país, somente nas redes associadas, nas quais atuam mais de 4.500 farmacêuticos, possuem sala de serviços farmacêuticos e oferecem serviços básicos como medida da pressão arterial, teste de glicemia, aplicação de injetáveis, bem como serviços avançados como acompanhamento de pacientes crônicos, vacinação, programas antitabagismo e gestão do peso (Abrafarma, 2018). Este número, somado a outras farmácias voluntárias que apresentem a mesma infraestrutura, segundo critérios de inclusão do estudo, são suficientes a fim de obter o número mínimo de farmácias participantes.

### **13. PROPRIEDADE DAS INFORMAÇÕES**

As informações coletadas no ponto de atendimento dos pacientes, incluindo TCLE assinados, ficarão em posse do farmacêutico local. Todos os formulários serão então digitalizados e transferidos ao pesquisador responsável, para arquivamento e como contraprova, sendo os originais em papel destruídos. Os dados coletados serão transferidos por meio de formulário eletrônico, gerando uma planilha de dados que será utilizada para análise. Esta planilha ficará sob responsabilidade do pesquisador responsável e cópia será entregue ao pesquisador responsável pela análise estatística.

### **14. PARTICIPANTES DA PESQUISA E POPULAÇÃO**

Os participantes voluntários selecionados serão adultos de ambos os sexos dentro da faixa etária de 20 a 79 anos, com ou sem diagnóstico prévio de diabetes mellitus definido pelo médico. Estes voluntários deverão comparecer à farmácia em jejum (8 horas sem ingestão calórica) ou outro estado alimentar (até 2 horas pós-prandial ou casual) para atendimento segundo protocolo da pesquisa.

### **15. GRUPOS VULNERÁVEIS**

Espera-se que pessoas com baixa escolaridade e baixa renda participem da pesquisa como voluntários, uma vez que o diabetes e os fatores de risco para a doença atinjam de forma importante esta parcela da população. Considerando os benefícios sociais e a gratuidade do atendimento oferecido por ocasião da pesquisa, entendemos que eticamente estes pacientes não devem ser excluídos do estudo. Crianças, gestantes ou pessoas com autonomia reduzida estão inseridos nos critérios de exclusão.

### **16. FONTES DE MATERIAL DA PESQUISA**

Os dados dos participantes serão obtidos por meio de questionário padronizado da pesquisa, medidas antropométricas e teste de glicemia capilar. Todos os dados serão coletados no momento do atendimento do participante.

### **17. PLANOS DE RECRUTAMENTO DE PARTICIPANTES**



O recrutamento dos indivíduos voluntários será realizado através de campanhas veiculadas nas diversas mídias e localmente pelas farmácias. Materiais de divulgação serão fornecidos às farmácias participantes. Ao chegar na farmácia, o acolhimento pode ser executado pelo atendente/auxiliar, que encaminhará ao farmacêutico para o próximo passo.

## **18. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Como critério de inclusão para as farmácias, estas devem estar regularmente inscritas no CRF de sua jurisdição, com presença do farmacêutico em todo horário de funcionamento, possuindo um setor para atendimento do paciente com mobiliário mínimo composto por uma mesa e duas cadeiras, em ambiente que permita privacidade visual e sonora ao paciente. O estabelecimento deve fornecer as condições necessárias para a coleta e envio dos dados por meio eletrônico, utilizando para isso computador com acesso à internet. A farmácia deverá, ainda, estar localizada em município que disponha de unidade básica de saúde do SUS e possua base ou seja abrangido por Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192).

Nestas farmácias, o profissional deve estar regularmente inscrito no CRF de sua jurisdição e passar por um treinamento padronizado para sua qualificação. Esta será por educação à distância, e o profissional deverá aceitar cumprir as regras protocolares do estudo. Ao final do treinamento, o farmacêutico deverá demonstrar conhecimentos para execução do protocolo de pesquisa.

No caso dos pacientes, serão convidados a participar pessoas de ambos os sexos com idade entre 20 e 79 anos, com ou sem diagnóstico prévio de diabetes mellitus, tipo 1 ou tipo 2. Além disso, a pessoa deve estar apta a comparecer à farmácia para atendimento, disponível para conversar com o farmacêutico por um período mínimo de 10 minutos e deverá estar ciente e concordante com os objetivos do estudo.

Não poderão participar da pesquisa farmácias voluntárias que não disponham de condições de estrutura necessárias à realização do estudo, ou estejam

localizadas em áreas que inviabilizem o envio de materiais da pesquisa, incluindo equipamentos ou materiais impressos. Da mesma forma, farmacêuticos que não tenham cumprido com sucesso o treinamento ou não estejam regulares junto ao Conselho de Farmácia de sua jurisdição estarão impedidos de participar.

No caso dos pacientes, serão excluídos do estudo aquelas pessoas com diagnóstico relatado de diabetes gestacional, outros tipos de diabetes, ou diabetes insipidus. Também pessoas fora da faixa-etária alvo ou que apresentem condições cognitivas, psíquicas ou físicas que reduzam de forma importante sua capacidade de compreensão do TCLE ou impeçam seu atendimento na farmácia segundo o protocolo da pesquisa.

#### **19. MEDIDAS DE PROTEÇÃO OU MINIMIZAÇÃO DE RISCOS**

A fim de minimizar riscos de desconforto, todos os pacientes serão atendidos em ambiente que permita privacidade visual e sonora. A punção capilar será feita com lanceta automática, de uso único, descartável, minimizando a dor da punção e impedindo qualquer risco de reutilização. Os pacientes serão entrevistados pelo farmacêutico e orientado sobre os resultados, recebendo o mesmo por escrito. Casos necessários serão encaminhados para atendimento pela unidade de saúde mais próxima e remoção será providenciada via SAMU para aqueles pacientes com sinais e sintomas sugestivos de urgência.

#### **20. PREVISÃO DE RESSARCIMENTO DE GASTOS AOS PARTICIPANTES**

Não há previsão de ressarcimento de gastos aos participantes. Os atendimentos feitos durante o período do estudo, por outro lado, são gratuitos.

#### **21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Abrafarma. (2018). Salas clínicas em farmácias quase triplicam em um ano.

Recuperado 18 de junho de 2018, de

<http://www.assistenciafarmaceutica.far.br/salas-clinicas-em-farmacias-quase-triplicam-em-um-ano/>

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2009). Resolução RDC nº 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o

controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outra. Recuperado de [http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/pdf/180809\\_rdc\\_44.pdf](http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/pdf/180809_rdc_44.pdf)

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. (2009). *Diretrizes Brasileiras de Obesidade* (3a Edição). Itapevi: AC Farmacêutica. Recuperado de [http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes\\_brasileiras\\_obesidade\\_2009\\_2010\\_1.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf)

Bahia, L. R., Araujo, D. V., Schaan, B. D., Dib, S. A., Negrato, C. A., Leo, M. P. S., ... Franco, L. J. (2011). The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian Public Health System. *Value in Health*, *14*(5 SUPPL.), S137–S140. <http://doi.org/10.1016/j.jval.2011.05.009>

Bovet, P., Hirsiger, P., Emery, F., De Bernardini, J., Rossier, C., Trebeljahr, J., & Hagon-Traub, I. (2011). Impact and cost of a 2-week community-based screening and awareness program for diabetes and cardiovascular risk factors in a Swiss canton. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, *4*, 213–23. <http://doi.org/10.2147/DMSO.S20649>

Brasil. (2014). Lei nº. 13.021, de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 ago. 2014a. Seção 1, p. 1, Edição Extra.

Brasil, & Ministério da Saúde. (2017). *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*.

Chaturvedi, N. (2007). The burden of diabetes and its complications: trends and implications for intervention. *Diabetes research and clinical practice*, *76* Suppl 1, S3-12. <http://doi.org/10.1016/j.diabres.2007.01.019>

Clarke A. (2007). Type 2 diabetes: Awareness and screening in the community pharmacy setting. *Journal of Diabetes Nursing*, *11*(4), 128–134. Recuperado de [http://www.thejournalofdiabetesnursing.co.uk/media/content/\\_master/1609/files/pdf/jdn11-4pg128-130132-134.pdf](http://www.thejournalofdiabetesnursing.co.uk/media/content/_master/1609/files/pdf/jdn11-4pg128-130132-134.pdf)

Conselho Federal do Farmácia. (2013). *Resolução nº 585, de 29 de Agosto de 2013*. Diário Oficial da União.

- Correr, C. J., Melchior, A. C., Fernandez-Llimos, F., & Pontarolo, R. (2011). Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil. *International journal of clinical pharmacy*, 33(2), 273–80. <http://doi.org/10.1007/s11096-011-9493-2>
- Dhippayom, T., Fuangchan, A., Tunpichart, S., & Chaiyakunapruk, N. (2013). Opportunistic screening and health promotion for type 2 diabetes: an expanding public health role for the community pharmacist. *Journal of public health (Oxford, England)*, 35(2), 262–9. <http://doi.org/10.1093/pubmed/fds078>
- Dominguez, B. C. (2007). Diabetes. Controle ainda é baixo no Brasil. *Radis Comunicação em Saúde*, 59(Julho), 11.
- Fazel, M. T., Bagalagel, A., Lee, J. K., Martin, J. R., & Slack, M. K. (2017). Impact of Diabetes Care by Pharmacists as Part of Health Care Team in Ambulatory Settings: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Pharmacotherapy*, 51(10), 890–907. <http://doi.org/10.1177/1060028017711454>
- Fikri-Benbrahim, N., Martínez-Martínez, F., Saéz-Benito, L., Luque, B. S., Corpas, J. P. G., Moullin, J. C., & Sabater-Hernández, D. (2015). Assessment of a screening protocol for type 2 diabetes in community pharmacy. The DiabNow Study. *Diabetes research and clinical practice*, 108(3), e49-52. <http://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.03.006>
- Fornos-Pérez, J. A., Andrés-Rodríguez, N. F., Andrés-Iglesias, J. C., Luna-Cano, R., García-Soidán, J., Lorenzo-Veiga, B., ... García-Riestra, R. (2016). Detección de personas en riesgo de padecer diabetes en farmacias comunitarias de Pontevedra (DEDIPO). *Endocrinología y Nutrición*, 63(8), 387–396. <http://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.06.002>
- Georg, A. E., Duncan, B. B., Toscano, C. M., Schmidt, M. I., Mengue, S., Duarte, C., & Polanczyk, C. A. (2005). Análise econômica de programa para rastreamento do diabetes mellitus no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 39(3), 452–460. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102005000300017>
- Gomes, M. B., Coral, M., Cobas, R. A., Dib, S. A., Canani, L. H., Nery, M., ... Negrato, C. A. (2012). Prevalence of adults with type 1 diabetes who meet the goals of care in daily clinical practice: a nationwide multicenter study in

- Brazil. *Diabetes research and clinical practice*, 97(1), 63–70.  
<http://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.02.008>
- Gomes, M. de B., Gianella, D., Faria, M., Tambascia, M., Fonseca, R. M., Réa, R., ... Atala Dib, S. (2006). Prevalence of Type 2 diabetic patients within the targets of care guidelines in daily clinical practice: a multi-center study in Brazil. *The review of diabetic studies : RDS*, 3(2), 82–7.  
<http://doi.org/10.1900/RDS.2006.3.82>
- Hersberger, K. E., Botomino, A., Mancini, M., & Bruppacher, R. (2006). Sequential screening for diabetes--evaluation of a campaign in Swiss community pharmacies. *Pharmacy world & science : PWS*, 28(3), 171–9.  
<http://doi.org/10.1007/s11096-006-9034-6>
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas 2017* (Eighth edi). London: International Diabetes Federation.
- Krass, I., Mitchell, B., Clarke, P., Brilliant, M., Dienaar, R., Hughes, J., ... Armour, C. (2007). Pharmacy diabetes care program: analysis of two screening methods for undiagnosed type 2 diabetes in Australian community pharmacy. *Diabetes research and clinical practice*, 75(3), 339–47. <http://doi.org/10.1016/j.diabres.2006.06.022>
- Lindström, J., & Tuomilehto, J. (2003). The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes care*, 26(3), 725–31. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12610029>
- Menzin, J., Langlely-Hawthorne, C., Friedman, M., Boulanger, L., & Cavanaugh, R. (2001). Potential short-term economic benefits of improved glycemic control: a managed care perspective. *Diabetes care*, 24(1), 51–5. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11194241>
- Papastergiou, J., Folkins, C., & Li, W. (2016). Community pharmacy-based A1c screening: a Canadian model for diabetes care. *The International journal of pharmacy practice*, 24(3), 189–95. <http://doi.org/10.1111/ijpp.12228>
- Pousinho, S., Morgado, M., Falcão, A., & Alves, G. (2016). Pharmacist Interventions in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of managed care & specialty pharmacy*, 22(5), 493–515.  
<http://doi.org/10.18553/jmcp.2016.22.5.493>
- Schwarz, P. E. H., Li, J., Reimann, M., Schutte, A. E., Bergmann, A., Hanefeld,

M., ... Lindström, J. (2009). The Finnish Diabetes Risk Score is associated with insulin resistance and progression towards type 2 diabetes. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 94(3), 920–6.

<http://doi.org/10.1210/jc.2007-2427>

Sociedade Brasileira de Diabetes. (2017). *Diretrizes sociedade brasileira de diabetes 2017-2018*. São Paulo: Editora Clannad.

Sookaneknun, P., Saramunee, K., Rattarom, R., Kongsri, S., Senanok, R., Pinitkit, P., ... Deesin, B. (2010). Economic analysis of the diabetes and hypertension screening collaboration between community pharmacies and a Thai government primary care unit. *Primary care diabetes*, 4(3), 155–64.

<http://doi.org/10.1016/j.pcd.2010.05.003>

Willis, A., Rivers, P., Gray, L. J., Davies, M., & Khunti, K. (2014). The effectiveness of screening for diabetes and cardiovascular disease risk factors in a community pharmacy setting. *PloS one*, 9(4), e91157.

<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0091157>

## 22. ANEXOS

**ANEXO A.** Questionário Findrisc para avaliação do risco de desenvolver diabetes tipo 2

Questionário Findrisc	Resposta		Pontos
Idade (anos)	<45		0
	45-54		2
	55-64		3
	>65		4
Índice de Massa Corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	<25		0
	25-30		1
	>30		3
Circunferência abdominal (cm)	Homens	Mulheres	
	<94	<80	0
	94-102	80-88	3
	>102	>88	4
Você pratica exercícios físicos (no mínimo 30 minutos/dia)?	Sim		0
	Não		2

<b>Com que frequência você come verduras e/ou frutas?</b>	Come todos os dias	0
	Não come todos os dias	1
<b>Você tem diagnóstico de hipertensão ou toma alguma medicação para hipertensão regularmente?</b>	Não	0
	Sim	1
<b>Você já teve a taxa de glicose alta (exames de rotina, durante alguma doença ou na gravidez)?</b>	Não	0
	Sim	5
<b>Algum dos seus familiares tem Diabetes Mellitus tipo 1 ou 2 diagnosticado?</b>	Não	0
	Sim: avôs, tios, primos	3
	Sim: pais, irmãos ou filhos	5

### INTERPRETAÇÃO

Risco de desenvolver DM em 10 anos	Pontuação do teste
Baixo: estima-se que 1 a cada 100 pessoas desenvolverá a doença	<7
Levemente moderado: estima-se que 1 a cada 25 pessoas desenvolverá a doença	7-11
Moderado: estima-se que 1 a cada 6 pessoas desenvolverá a doença	12-14
Alto: estima-se que 1 a cada 3 pessoas desenvolverá a doença	15-20
Muito alto: estima-se que 1 a cada 2 pessoas desenvolverá a doença	>20

### CRONOGRAMA

Identificação da Etapa	Início (dd/mm/aaaa)	Término (dd/mm/aaaa)
Submissão do projeto ao CONEP	18/06/2018	30/07/2018
Recrutamento de Pacientes para etapa piloto	15/09/2018	15/10/2018
Treinamento dos profissionais para protocolo da pesquisa	15/08/2018	15/10/2018
Diagramação de materiais e formulários	01/07/2018	30/08/2018
Recrutamento de pacientes para campanha - Execução principal	01/11/2018	30/11/2018
Divulgação de resultados e publicações	01/01/2019	10/07/2019
Elaboração do projeto	18/06/2018	30/06/2018
Execução do estudo / Atendimento de pacientes	01/11/2018	30/11/2018
Análise de dados e conclusão do estudo	01/12/2018	10/07/2019
Divulgação da campanha junto ao público-alvo (participantes)	01/10/2018	30/11/2018
Definição de parceiros e financiamento	18/06/2018	30/06/2018

## **ORÇAMENTO FINANCEIRO**

- 1. Aquisição de Glucosímetros / Medidores de Glicose**
  - a. Custeio - R\$ 32.800,00
- 2. Despesas de envio de materiais / Correios**
  - a. Custeio - R\$ 12.300,00
- 3. Tiras teste de glicemia**
  - a. Custeio - R\$ 5.875,00
- 4. Investimento em divulgação / Recrutamento de Farmácias**
  - a. Custeio - R\$ 1.000,00
- 5. Papelaria / Formulários**
  - a. Custeio - R\$ 6.150,00

**Total: R\$ 58.125,00**

## **23. QUALIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES**

### **Pesquisador Principal:**

Cassyano J Correr

Farmacêutico, MSc, PhD.

<http://lattes.cnpq.br/7940594759624092>

### **Equipe da pesquisa:**

Roberto Pontarolo

<http://lattes.cnpq.br/1779931169656381>

Wendel Coura Vital

<http://lattes.cnpq.br/0594317540884620>

Josélia Cintya Quintão Frade

<http://lattes.cnpq.br/1858719259610446>