



MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO

**DESCARTE DE RESÍDUOS GERADOS NO TRATAMENTO DOMICILIAR DE
PACIENTES DIABÉTICOS USUÁRIOS DE INSULINA ASSISTIDOS PELA
ATENÇÃO BÁSICA**

GOIÂNIA

2016

FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO

**DESCARTE DE RESÍDUOS GERADOS NO TRATAMENTO DOMICILIAR DE
PACIENTES DIABÉTICOS USUÁRIOS DE INSULINA ASSISTIDOS PELA
ATENÇÃO BÁSICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais e Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Melo Rodrigues.

GOIÂNIA

2016

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)
(Sistema de Bibliotecas PUC Goiás)

C331d Carvalho, Fabiana Aparecida dos Santos.
Descarte de resíduos gerados no tratamento domiciliar de pacientes diabéticos usuários de insulina assistidos pela atenção básica [manuscrito] / Fabiana Aparecida dos Santos Carvalho – Goiânia, 2016.
72 f. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais e Saúde, 2016.

“Orientador: Dr. Flávia Melo Rodrigues”.

Bibliografia.

1. Lixo - eliminação. 2. Resíduos de serviços de saúde. I.
Título.

CDU 628.4.046 (043)

DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE
DEFENDIDA EM 12 DE AGOSTO DE 2016 E CONSIDERADA

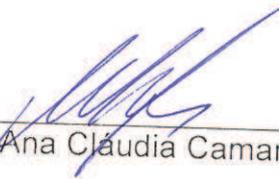
Aprovada PELA BANCA EXAMINADORA:

1)



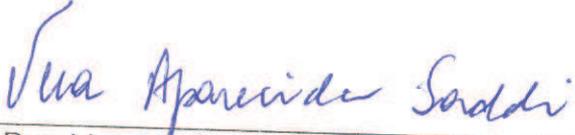
Profa. Dra. Flávia Melo Rodrigues / PUC Goiás (Presidente)

2)



Profa. Dra. Ana Cláudia Camargo Campos / FESGO (Membro Externo)

3)



Profa. Dra. Vera Aparecida Saddi / PUC Goiás (Membro)

4)

Prof. Dr. Cesar Augusto Sam Tiago Vilanova-Costa / PUC Goiás (Suplente)

Ao meu companheiro, **Ricardo Alves**, pela cumplicidade e compreensão. Você me deu segurança para chegar até aqui.

Às minhas filhas, **Júlia e Jordanna**, pelo amor e carinho, mesmo nos vários momentos em que foram privadas da minha presença.

À minha querida mãe, **Fátima**, que está presente em todos os momentos da minha vida, zelando e orando por nossa família.

Aos meus **irmãos, cunhado, cunhada, sobrinhas (o) e demais familiares**, que não se importaram com o tempo diminuído de nosso convívio.

Aos meus **amigos**, que, cansados de ouvir “não posso porque tenho que estudar”, tiveram a paciência necessária para esperar por mais esta conquista.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À Prof.^a Dr.^a Flávia Melo Rodrigues, pela amizade, respeito, incentivo e disponibilidade. Obrigada pela confiança em mim depositada, pela presença constante em cada passo dado, pelas sugestões sempre pertinentes, pelos excelentes ensinamentos e pelo incondicional apoio durante estes dois anos. Você é única.

AGRADECIMENTOS

Impossível encontrar palavras para expressar o que sinto ao final desta jornada, é um misto de alegria, euforia, êxtase, alívio e medo.

Acredito que Deus tem um motivo único para colocar certas pessoas em nosso caminho, às vezes para nos ajudar a enxergar algo novo ou até mesmo encorajar e fortalecer nossos ideais, lembrar que nunca estamos sozinhos e o quanto é importante compartilharmos as alegrias, os sonhos e as lágrimas. Assim, quero agradecer a todos os amigos que participam deste momento tão importante em minha vida.

Primeiramente a **DEUS**, que me guardou e deu forças para seguir em frente.

À **Prof.^a Dr.^a Flávia Melo Rodrigues**, que deu início a esse sonho, pelo acolhimento ao aceitar dividir seus conhecimentos.

À **Prof.^a Dr.^a Vera Aparecida Saddi**, pela disponibilidade em participar da minha banca de defesa e por compartilhar seus conhecimentos.

À **Prof.^a Dr.^a Ana Cláudia Camargo Campos**, por ter aceitado prontamente meu convite para fazer parte da banca de avaliação deste estudo.

À **Dr.^a Silvia Carla da Silva André**, por autorizar a reprodução do questionário utilizado nesta pesquisa. Acredite você é exemplo como pesquisadora.

A todos os mestres e doutores que fazem parte do corpo docente do programa do Mestrado, aos coordenadores e demais servidores.

À **Fundação de Apoio e Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG)**, pelo apoio financeiro, ao conceder a bolsa de estudo e por ter acreditado e investido em minha formação como pesquisadora.

À **Secretaria Municipal de Saúde de Aparecida de Goiânia**, por permitir a pesquisa no município, representada aqui pela secretária municipal de saúde, **Dr.^a Vânia Cristina Rodrigues**.

À estimada enfermeira **Dr.^a Erika Lopes Rocha**, Coordenadora da Estratégia de Saúde da Família do município de Aparecida de Goiânia, obrigada pela disposição e pelas orientações oferecidas.

À Diretora de Atenção à Saúde, **Dr.^a Maria Claudia Honorato**, você é um exemplo a ser seguido.

Aos clientes usuários de insulina, que prontamente aceitaram participar respondendo ao questionário para a pesquisa.

Às enfermeiras **Laís, Amanda e Núbia**, e à técnica em enfermagem **Neusa**, que foram fundamentais para o meu trabalho de campo.

Ao amigo e caroneiro **Christiano Póvoa**, que foi um parceiro em todas as horas e no decorrer das disciplinas do mestrado.

“Quero, um dia, dizer às pessoas que nada foi em vão... Que o amor existe que vale a pena se doar às amizades e às pessoas, que a vida é bela sim e que eu sempre dei o melhor de mim... e que valeu a pena.”

Mário Quintana.

RESUMO

CARVALHO, Fabiana Aparecida dos Santos. **Descarte de resíduos gerados no tratamento domiciliar de pacientes diabéticos usuários de insulina assistidos pela atenção básica.** 2016. 71f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) podem trazer inúmeros problemas aos trabalhadores dos setores de saúde, à comunidade e ao meio ambiente. O gerenciamento desses resíduos e o reuso de artigos hospitalares é um assunto polêmico e que merece atenção especial por parte dos gestores. Partindo desse pressuposto, este estudo objetivou identificar como é realizado o descarte dos resíduos gerados a partir do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos, usuários de insulina, assistidos pela atenção básica. É um estudo de caráter descritivo exploratório, com abordagem quantitativa, realizado com 83 indivíduos usuários de insulina e assistidos na atenção básica do município de Aparecida de Goiânia, Goiás. Na coleta de dados, adotou-se a técnica da aplicação de questionário. Os resultados obtidos mostraram que 69,9% dos indivíduos pesquisados não segregavam ou acondicionavam o lixo adequadamente em nenhuma etapa do processo de tratamento, 72,3% (60) eram do sexo feminino e 27,7% (23) do sexo masculino, a faixa etária predominante variou de 34 a 87 anos para o sexo masculino e de 27 a 78 anos para o sexo feminino, uma média de 63,1 anos para os homens e 60,5 para as mulheres, com baixa renda e escolaridade, 56,6% tinham diagnóstico de DM tipo 2. Não houve diferença significativa nas variáveis do descarte entre os gêneros, idade, grau de instrução e local onde se recebe o material do tratamento. A reutilização de seringas e agulhas foi referida por 85,5% do grupo e, entre os participantes, 80,7% afirmaram que nunca receberam orientações para o descarte do lixo resultante do tratamento. O estudo permitiu observar que os indivíduos usuários de insulina acompanhados pela atenção básica não armazenavam e não descartavam adequadamente os resíduos gerados em seus domicílios, mostrando uma falha no processo de educação em saúde e a ausência de um protocolo para direcionar o manejo desses resíduos.

Palavras-chave: Descarte. Diabetes mellitus. Gerenciamento. Perfurocortantes.

ABSTRACT

CARVALHO, Fabiana Aparecida dos Santos. **Disposal of waste generated in home treatment of diabetic patients using insulin, assisted by primary care.** 2016. 71f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

Health services residues can bring many problems to those who work on health sectors, community and environment. Management of such waste and the reuse of medical articles are controversial subjects that deserve special attention from managers. Based on this, this study aimed to identify the accomplishment of waste disposal originated from home treatment of diabetic patients using insulin, assisted by primary care. This study is exploratory and descriptive, with a quantitative approach, conducted with 83 subjects insulin users assisted in primary care, living in Aparecida de Goiânia, Goiás. In data collection, we adopted the questionnaire technique. Results have showed that 69.9% of the inquired individuals did not secreted or waste properly filled storage containers, in any step of the treatment process. 72.3% (60) were female and 27.7% (23) were male, with ages varying from 34 -87 years for males and 27-78 years for females, leading to an average of 63.1 years for men and 60.5 for women, with low income and education. 56.6% had a diagnosis of diabetes 2. There were no significant differences in disposal, when comparing variables gender, age, level of education and from where they get the material treatment. The reuse of syringes and needles were reported by 85.5% of the group and, among the participants, 80.7% said they never received guidelines for the disposal of the resulting waste treatment. This study has showed that insulin users, accompanied by primary care, do not stored or discard properly wastes generated in their homes, showing a flaw in the health education process and the absence of a protocol to direct the management of such waste.

Keywords: Dispose. Diabetes mellitus. Management. Sharps.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	American Diabetes Association
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAIS	Centro de Atendimento Integrado à Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Conselho de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DM	Diabetes Mellitus
GRSS	Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde
HGT	Hemoglicoteste
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEV	Mudança do Estilo de Vida
MS	Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NPH	<i>Neutral Protamine Hagedom</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PGRSS	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
PMAG	Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PUC-Goiás	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RDC	Reunião da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos Sólidos de Saúde
RSSs	Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
SISHIPERDIA	Sistema de Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus da Atenção Básica
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPA Unidade de Pronto Atendimento

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	Distribuição dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, segundo nível sociodemográfico e cultural	36
TABELA 2 –	Distribuição do material utilizado no tratamento dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, por gênero	37
TABELA 3 –	Distribuição do tratamento dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, por gênero	38
TABELA 4 –	Distribuição do descarte do lixo domiciliar do tratamento do DM dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia - Goiás	39
TABELA 5 –	Distribuição da separação do lixo do tratamento do DM do lixo comum da residência dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás	39
TABELA 6 –	Distribuição da devolução do lixo domiciliar do tratamento do DM para unidades de saúde dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás	40
TABELA 7 –	Distribuição da orientação para o descarte de insumos do tratamento dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás	40

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1 Diabetes mellitus	18
2.2 Diabetes mellitus no contexto da atenção básica.....	20
2.3 Resíduos, saúde e meio ambiente	23
2.4 Resíduos de saúde <i>versus</i> resíduos gerados no domicílio	26
3 OBJETIVOS	31
3.1 Objetivo geral	31
3.2 Objetivos específicos	31
4 MATERIAIS E MÉTODOS	32
4.1 Tipo de estudo.....	32
4.2 Local do estudo	32
4.3 População e amostra	33
4.4 Instrumento e coleta de dados	33
4.5 Critérios de inclusão.....	34
4.6 Aspectos éticos	34
4.7 Análise dos dados	34
5 RESULTADOS	36
5.1 Perfil sociodemográfico e cultural dos indivíduos.....	36
5.2 Morbidade e tratamento do diabetes mellitus.....	37
5.3 Descarte dos resíduos resultantes do tratamento do diabetes mellitus	38
6 DISCUSSÃO	41
7 CONCLUSÕES	49
8 PERSPECTIVAS	51
REFERÊNCIAS	52

ANEXOS	58
ANEXO A – DECLARAÇÃO	59
ANEXO B – QUESTIONÁRIO PARA COLETA DOS DADOS.....	59
ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	65
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	66
ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	69

1 INTRODUÇÃO

Muitos são os desafios frente à complexidade dos problemas gerados nos espaços urbanos e dentre esses desafios estão os resíduos sólidos. Eles representam uma das maiores contendas já enfrentadas pelos gestores de diferentes áreas, como saúde, meio ambiente, planejamento e saneamento, em especial pela diversidade de suas características, pois requerem uma maior necessidade de gerenciamento (GUNTHER, 2008; TAKAYANAGUI, 2005).

Os resíduos sólidos, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), podem ser classificados, de acordo com sua origem, em industrial, doméstico, hospitalar, público, comercial, agrícola, de serviços e varrição.

Dentre os grupos de resíduos sólidos destacam-se os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), que se revelam um importante fator de impacto por sua possibilidade de contaminação do meio ambiente e pelo risco à saúde pública (ABNT, 2004).

Atualmente, esse tipo de resíduo, gerado em serviços de saúde, está submetido à determinação legal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio da Reunião da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004 e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), através da resolução nº 358/2005, que apresentam orientações técnicas e legais para o manejo, o tratamento e a disposição final de resíduos de saúde no Brasil (ANVISA, 2004; BRASIL, 2005).

Em ambas as legislações vigentes, os resíduos de saúde são classificados como todo o resíduo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica humana ou animal, incluindo-se, também, os resíduos gerados nos serviços de assistência domiciliar (ANVISA, 2004; BRASIL, 2005).

O Ministério da Saúde (MS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) compartilham de um mesmo entendimento, definindo diabetes mellitus (DM) como sendo um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas. É caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina produzida pelo pâncreas (BRASIL, 2013).

Os alimentos sofrem digestão no intestino e se transformam em glicose, que é absorvida pelo sangue. A glicose no sangue é usada pelos tecidos como energia. A

utilização da glicose depende da presença de insulina, uma substância produzida nas células do pâncreas. Quando a glicose não é bem utilizada pelo organismo, ela aumenta seu nível no sangue, resultando em um quadro denominado como hiperglicemia (SBD, 2014-2015).

Para o indivíduo portador de DM que necessita de insulina, o tratamento domiciliar propõe a administração de doses diárias de insulina, o que exige conhecimentos básicos para o seu armazenamento, preparo e administração. O tratamento domiciliar leva à produção de resíduos como seringas, agulhas, lancetas, frascos e fitas reagentes, que necessitam de descarte adequado (TAKAYANAGUI, 2005).

Um grande aliado no tratamento do Diabetes mellitus é monitoramento do nível glicêmico por meio do teste capilar rápido, que proporciona melhor controle metabólico da doença. A acessibilidade aos insumos necessários para a realização do teste é garantida pela lei nº 11.347/2006 (BRASIL, 2006).

O número de usuários de insulina em domicílio é crescente e eles geram resíduos perfurocortantes, biológicos e químicos. A ausência de diretrizes ou de orientação técnica para o acondicionamento e a disposição final desses resíduos leva seus usuários a realizar o manejo desse lixo de forma inadequada, o que coloca em risco a comunidade e o trabalhador da coleta pública de lixo, contribuindo para a degradação do meio ambiente (ANVISA, 2006).

Levando em consideração todos os diferentes resíduos gerados a partir da assistência à saúde, especial atenção foi dada, neste trabalho, aos resíduos gerados pelo tratamento domiciliar de pacientes com diabetes mellitus usuários de insulina, uma vez que o risco é eminente para todos os envolvidos no manejo dos RSS dentro e fora dos estabelecimentos geradores (ALVES et al., 2012).

No Brasil, é recente a preocupação com o lixo produzido no cuidado domiciliar. As pesquisas avançam no sentido de identificar qual o destino desse lixo, seja ele produzido pelo serviço de atenção domiciliar ou por usuários de insulina em domicílio. Os estudos mostram que esse lixo é potencialmente contaminante ao meio ambiente e aos trabalhadores da coleta de lixo domiciliar (CAFURE; PATRIARCHA-GRACIOLLI, 2015).

Nesse contexto, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de traçar um perfil socioedemográfico e cultural dos usuários de insulina assistidos pela atenção

básica do município de Aparecida de Goiânia, além de identificar como descartam o lixo resultante do tratamento em domicílio e se recebem orientação adequada.

O estudo permitiu verificar as diferenças estatísticas quanto ao gênero no comportamento dos pacientes diabéticos usuários de insulina do município de Aparecida de Goiânia, no estado de Goiás, em relação ao tratamento, conhecimento da doença, acondicionamento e descarte dos resíduos resultantes do tratamento do DM.

O estudo comparou os resultados encontrados na amostra com os de outros grupos já pesquisados. Isso permitiu propor estratégias mitigadoras para os resultados encontrados, que poderão ser aplicados pela equipe de saúde com o objetivo de proporcionar melhor qualidade no tratamento e na conscientização aos indivíduos usuários de insulina em domicílio.

Este estudo contribuirá para melhorar o gerenciamento de resíduos de saúde produzidos no ambiente domiciliar e, a partir dos conhecimentos gerados sobre o assunto, colaborará com as políticas públicas do município estudado e do país.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Diabetes mellitus

O diabetes mellitus não é uma única doença, e sim um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que levam a uma condição caracterizada por hiperglicemia. É resultante da incapacidade do corpo em utilizar a glicose disponível no sangue e transformá-la em energia (ADA, 2016).

A classificação do diabetes mellitus é baseada na etiologia, e não no tratamento proposto. Assim, termos como “DM insulino-dependentes” ou “DM insulino-independente” não devem ser utilizados, sendo substituídos, por definição da OMS e da *American Diabetes Association* (ADA) pela a classificação recomendada, que inclui quatro classes clínicas: diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) – que pode ser autoimune ou idiopática –, diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), diabetes mellitus gestacional e outros tipos específicos (BRASIL, 2013).

No diabetes tipo 1, o pâncreas não produz mais a insulina e, portanto, a glicose presente no sangue não pode entrar nas células para ser usada e, assim, produzir energia. No diabetes tipo 2, o pâncreas não produz insulina suficiente ou o organismo não é capaz de utilizar a insulina adequadamente (ADA, 2016).

A insulina é um dos hormônios secretados pelas células beta do pâncreas e sua principal função metabólica é aumentar a captação de glicose pelos tecidos, além de formar o glicogênio no fígado e no músculo esquelético. Converte glicose em triglicerídeos e realiza a síntese de ácido nucléico e a síntese protéica (GUYTON; HALL, 2011).

O DM tipo 1 está presente em 5% a 10% dos casos, sendo resultante da destruição de células beta do pâncreas, o que leva à deficiência total de insulina, mediada, na maioria dos casos, por um processo autoimune. No entanto, existem casos em que não há indícios de processo autoimune e estes, portanto, são classificados como forma idiopática (SBD, 2014-2015).

A destruição de células beta pancreáticas é variável, acontecendo de forma mais rápida e em maiores taxas nas crianças. Nos adultos, apresenta-se de forma

lenta e progressiva, muitas vezes referida como *Latent Autoimmune Diabets in Adults* (LADA) (SBD, 2014-2015).

O DM tipo 2 está presente entre 90% e 95% dos casos, resulta de falhas na ação e na excreção da insulina e em ambas as falhas ocorre a hiperglicemia. Nesses casos, o paciente não depende da insulina exógena para sobreviver, porém, pode necessitar de tratamento com insulina para manter um controle metabólico adequado. Diferente do DM tipo 1 autoimune, o DM tipo 2 não apresenta marcadores específicos (SBD, 2014-2015).

O diabetes mellitus gestacional acontece quando a gestante apresenta qualquer tipo de intolerância à glicose, tem uma magnitude variável e pode acontecer em qualquer fase da gestação, sendo possível sua associação à diminuição e/ou à resistência da função das células betapancreáticas (ADA, 2016).

Os outros tipos de diabetes são mais raros e podem resultar de falhas genéticas da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças pancreáticas ou endócrinas, efeito colateral de medicamentos ou síndromes associadas do DM (BRASIL, 2013).

O DM é uma doença progressiva que tende a evoluir para um estado de falência parcial ou total da produção de insulina pelo pâncreas com o passar dos anos. O tratamento envolve cuidados com a alimentação, controle de peso e atividade física associada ao tratamento farmacológico (SBD, 2014-2015).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) orienta que manter um bom controle glicêmico pode prevenir complicações crônicas, responsáveis, em geral, pela redução da expectativa de qualidade de vida dos pacientes diabéticos. A terapêutica da insulina é indicada para pacientes com DM tipo 1, enquanto na DM tipo 2 somente é introduzida quando não se obtém o controle glicêmico usando hipoglicemiantes orais e mudança no estilo de vida (MEV) (SBD, 2014-2015).

Para a SBD, uma epidemia de DM está em curso, pois se estima que há 382 milhões de pessoas com diabetes no mundo e, até 2035, esse número pode chegar a aproximadamente 471 milhões. Fatores como o crescimento e o envelhecimento populacional, a obesidade e o sedentarismo colaboram para o atual cenário (SBD, 2014-2015).

Dois estudos realizados recentemente no Brasil, nas cidades de São Carlos e Ribeirão Preto, ambas no estado de São Paulo, apontaram um aumento da

prevalência do DM. Estimou-se que existam 11.933.580 pessoas na faixa etária de 20 a 79 anos com diabetes no Brasil (BOSI et al., 2009; MORAES et al., 2010).

É difícil descrever as taxas de mortalidade por DM, pois frequentemente, na declaração de óbito, não se menciona a doença pelo fato de suas complicações serem frequentemente cardiovasculares e cerebrovasculares, sendo elas apontadas como causa da morte. Um estudo realizado no Brasil descreveu a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no período de 2000 a 2011 e o diabetes configura um total de 5,3% dos óbitos nesse período (MALTA et al., 2014).

O tratamento domiciliar dos pacientes que não produzem insulina ou tem insuficiência na produção desse hormônio propõe a administração diária da insulina. O melhor controle do nível glicêmico é por meio do teste capilar rápido, comumente conhecido como HGT (hemoglicoteste), considerado um grande aliado no tratamento do diabetes mellitus, pois proporciona melhor controle metabólico da doença (BRASIL, 2013).

Um estudo realizado por Stacciarini, Caetano e Pace (2011) mostrou que 36,1% dos indivíduos estudados não administram a dose da insulina conforme a prescrição médica e mostra que as variáveis sexo, idade e escolaridade apresentam diferenças estatísticas. Os erros foram prevalentes em indivíduos com menos de oito anos de estudo, em idosos com mais de 60 anos e no sexo feminino.

2.2 Diabetes mellitus no contexto da atenção básica

O artigo 196 da Constituição Federal de 1988 determina que a saúde seja um direito de todos os cidadãos e dever do Estado, que precisa garantir a saúde por meio de políticas sociais e econômicas que objetivem a redução de riscos de doenças ou qualquer outro agravo. Ainda, assegura que deve ser permitido o acesso universal e igualitário a todas essas ações, a fim de promover, proteger e recuperar o indivíduo (BRASIL, 1988, art. 196).

Segundo a Carta de Ottawa, a promoção da saúde é uma responsabilidade que deve ser partilhada entre os profissionais dos serviços de saúde e demais indivíduos e/ou grupos da comunidade. Todos devem trabalhar juntos, no sentido de

se criar um sistema de saúde que contribua para a conquista de um elevado nível de saúde (BRASIL, 2012).

Para o Ministério da Saúde, a Atenção Básica é o primeiro nível de atenção em saúde, baseando-se em um conjunto de ações de saúde individuais ou coletivas com o objetivo de promover, manter e proteger a saúde por meio da prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento e reabilitação, desenvolvidas por ações integrais que possam impactar positivamente a situação de saúde das coletividades (BRASIL, 2011).

Um dos maiores desafios para os profissionais da atenção básica é a prevenção primária, sendo esta a melhor estratégia para diminuir a incidência do DM. Essa prevenção tem como alvo rastrear aqueles que possuem alto risco de desenvolver a doença, evitando, assim, as complicações agudas. Por esse método, é possível também identificar indivíduos que são diabéticos e não sabem; nesses casos, inicia-se rastreamento o mais precocemente possível (prevenção secundária) (BRASIL, 2013).

Nos programas de prevenção e tratamento do diabetes mellitus, os profissionais envolvidos devem inserir ações individuais e coletivas, envolvendo os indivíduos que fazem tratamento domiciliar e propondo-lhes o compromisso de descartar adequadamente os resíduos gerados em seus domicílios (ANDRÉ; TAKAYNAGUI, 2015).

O mercado brasileiro dispõe de muitas opções de dispositivos para a administração de insulina – canetas, injetores a jato e bombas de infusão –, mas apesar dos avanços tecnológicos, observa-se que, no Brasil, o instrumental mais utilizado pela maioria dos portadores de diabetes é a seringa descartável. Isso se deve ao menor custo, à facilidade de manuseio e à aquisição (SOUZA; ZANETTI, 2001).

A distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários ao tratamento dos indivíduos com diabetes é garantida pela Lei nº 11.347, de 28 de setembro de 2006, e a Portaria nº 2.583, de 10 de outubro de 2007. Essas legislações definem o elenco de insumos e medicamentos para o tratamento da doença. Como prerrogativa para o acesso, a lei exige que o indivíduo esteja cadastrado no cartão do Sistema Único de Saúde (Cartão SUS) e/ou no Programa de Hipertensão e Diabetes (Hiperdia) (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007).

O Hiperdia é um sistema de informação do SUS que se destina ao cadastro e ao acompanhamento de indivíduos portadores de DM e/ou Hipertensão Arterial (HA) que são atendidos na atenção básica. Esse sistema permite gerar informações para a aquisição, a distribuição e a dispensação dos medicamentos aos pacientes cadastrados.

O sistema Hiperdia envia dados para o Cartão Nacional de Saúde, garantindo, assim, a funcionalidade e um cadastro único do indivíduo no Sistema Único de Saúde (SUS). Um dos maiores benefícios desse sistema é permitir o conhecimento do perfil epidemiológico do DM e HA na população, permitindo aos gestores adotarem estratégias de intervenção em todas as esferas do governo. Ademais, tem a vantagem de conceder informações ao público em geral, preservando a identidade dos cadastrados (DATASUS, 2016).

No município pesquisado, quando disponível, os usuários têm acesso aos insumos em qualquer unidade de saúde. Apenas para o recebimento do aparelho de glicemia capilar existe a necessidade de entregarem à Secretaria Municipal de Saúde cópia dos documentos pessoais, do comprovante de endereço e de um relatório do médico assistente (justificando a necessidade da realização do acompanhamento domiciliar dos níveis glicêmicos), para, então, aguardar a autorização para receber o aparelho e as fitas.

A garantia do acesso e a autonomia do tratamento em domicílio pressupõe um vínculo com a unidade de saúde na qual o indivíduo realiza o acompanhamento, sendo responsabilidade da equipe de saúde inseri-lo no processo terapêutico individual e coletivo. Isso inclui o acompanhamento clínico e a promoção da saúde por meio de palestras sobre o tratamento e o controle da doença, mudança no estilo de vida (MEV) e hábitos alimentares que objetivam o desenvolvimento do autocuidado e a conseqüente redução das complicações do DM (BRASIL, 2007).

Na Alemanha, em 2002, foi lançado um programa de gestão de doenças que inicialmente cadastrou pessoas com DM tipo 2. No ano de 2011, esse programa já contava com 3,5 milhões de pessoas cadastradas, mas ele mostrou-se frágil e apresentou falhas relacionadas às informações nele cadastradas. No entanto, mesmo com algumas falhas, foi possível promover, com o programa, o desenvolvimento no tratamento de pacientes com DM tipo 2, principalmente entre os profissionais que exercem a medicina na atenção primária (MARTIN, 2014).

As orientações para o tratamento domiciliar do DM é apenas uma entre as várias atribuições dos profissionais da atenção básica. Em um estudo realizado no município de Duque de Caxias, localizado no estado do Rio de Janeiro, todos os indivíduos pesquisados afirmaram terem recebido orientações sobre o controle da doença, mas negam a existência de orientações em relação ao manejo e ao descarte do material biológico e perfurocortante (PINTO et al., 2011).

Um estudo realizado no Reino Unido mostrou que, para os entrevistados, é conveniente colocar o lixo produzido no tratamento domiciliar do DM no lixo residencial. Ainda, uma média de 35% afirmou descartar o lixo em frascos de garrafa PET do próprio domicílio, fazendo-o desse modo por terem recebido orientação verbal em algum momento durante o atendimento (OLOWOKURE; DUGGAL; ARMITAGE, 2003).

2.3 Resíduos, saúde e meio ambiente

A relação saúde-ambiente, tão ressaltada nos primórdios da História desde Hipócrates, da Grécia Antiga até os dias de hoje, apresenta preocupações com os efeitos na saúde provocados pelas condições ambientais, destacando as doenças e a localização de seus focos com especial atenção às doenças endêmicas. Até o século XIX, a teoria miasmática predominou e exigiu que as práticas sanitárias tivessem como objetivo reduzir ou eliminar odores e vapores originados da sujeira, dado a crença de que as doenças tinham início nesses fatores (FREITAS, 2003; RIBEIRO, 2004).

Assim, a higiene foi introduzida como uma das opções das estratégias sanitárias para o controle de várias doenças, o que levou à vigilância de espaços urbanos e grupos populacionais, originando, portanto, o movimento higienista, que considerava o ambiente como objeto que poderia ser saneado. Também se pensava que as regiões habitadas por pessoas pobres eram locais contaminados (PAIM; ALMEIDA FILHO, 1998).

Com a evolução histórica, se observa, cada vez mais, a interferência do meio ambiente nas causas determinantes de doenças. No entanto, as preocupações políticas com as condições ambientais surgiram apenas após o século XIX, na

Inglaterra, com a Reforma Sanitária. No Brasil, somente na década de 1970 as preocupações ambientais foram ampliadas, resultado da intensa industrialização e urbanização (RIBEIRO, 2004).

A Lei nº 8.080/1990 reconhece, em seu texto, a relação existente entre saúde e meio ambiente, citando a importância da proteção do meio ambiente para a saúde e atribuindo-lhe a característica de ser um dos fatores condicionantes e determinantes para a saúde (BRASIL, 1990).

Os processos de industrialização, urbanização e os avanços tecnológicos contribuem para o aumento da geração de resíduos sólidos, gerando um problema muito complexo nos espaços urbanos, desafiando gestores de diferentes áreas – saúde, meio ambiente, planejamento e saneamento –, especialmente pela diversidade característica, o que requer mais controle e necessidade de gerenciamento (TAKAYANAGUI, 2005; GUNTHER, 2008).

Os resíduos sólidos, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2014) e a Lei nº 12.305/2010, podem ser classificados, de acordo com sua origem:

- Resíduo industrial: gerados em processos industriais;
- Resíduo domiciliar: derivado de atividades domésticas em domicílios urbanos;
- Resíduo de limpeza urbana: decorrentes da varrição urbana e dos serviços de limpeza urbana;
- Resíduo de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: gerados nessas atividades;
- Resíduo do serviço público e saneamento básico: gerados por ações dessa atividade;
- Resíduo da construção civil: gerados por obras da construção civil;
- Resíduo agrosilvopastoril: gerados em atividades agropecuárias;
- Resíduo de serviços de transporte: originados de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e em fronteiras;
- Resíduo do serviço de saúde: gerado nos serviços de saúde;
- Resíduo de mineração: derivados da extração e do beneficiamento dos minérios;

Os RSS vêm sofrendo um processo contínuo de mudanças em sua classificação. Isso se deve às constantes inovações no campo da ciência e da tecnologia, porém, a importância dada a esses resíduos não se deve ao volume gerado, e sim ao potencial risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Atualmente, os RSS são classificados em função de suas características e dos possíveis riscos que possam trazer para o meio ambiente e a saúde de toda a população (ANVISA, 2006).

De acordo com a RDC/ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, os RSS são classificados em cinco grupos:

- Grupo A – engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.
O grupo A é subdividido em cinco grupos: A1, A2, A3, A4 e A5. Do grupo de resíduos classificados como A5 fazem parte órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação por Príons, produzidos pelos usuários de insulina em seus domicílios.
- Grupo B – contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Exemplo: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.
- Grupo C – quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc.
- Grupo D – não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Exemplo: sobras de alimentos e de seu preparo, resíduos das áreas administrativas etc.

- Grupo E – materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.

2.4 Resíduos de saúde *versus* resíduos gerados no domicílio

O marco para o rumo do destino dos RSS no Brasil foi a década de 1990, com a aprovação da Resolução nº 006, de 19 de setembro de 1991, pelo Conama, a qual autoriza o processo de incineração dos RSS e estabelece as responsabilidades dos órgãos estaduais do meio ambiente para o destino desses resíduos. Em 1993, uma nova resolução do Conama, de nº 005, estabeleceu as etapas para o gerenciamento dos RSS para os prestadores de serviços de saúde (ANVISA, 2006).

Para o manejo dos RSS devem-se obedecer às legislações RDC nº 306/2004, da Anvisa, e a Resolução nº 358/2005, do Conama. Esses resíduos são classificados de acordo com a origem, não se restringindo apenas a hospitais e serviços de saúde de grande porte. Originam-se, também, de consultórios médicos e odontológicos, bem como de clínicas veterinárias (ANVISA, 2004; BRASIL, 2005).

Utilizando como referência a legislação vigente, é possível identificar que os indivíduos com DM que fazem tratamento domiciliar se enquadram como geradores de RSS dos grupos A5 (agulha, lanceta e fita reagente), B (resto de insulina do frasco) e E (agulha e lanceta), respectivamente resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes. Observa-se que, independente do local de geração, esses resíduos têm característica hospitalar e, portanto, devem receber acondicionamento e destinos adequados, pois representam risco às pessoas e ao meio ambiente.

O número de indivíduos com DM cresce progressivamente e isso provoca o consequente aumento no número de usuários de insulina em domicílio, no uso rotineiro de seringas e agulhas, bem como lancetas para a realização constante do controle glicêmico por meio do teste capilar rápido. Isso enquadra esses usuários como geradores de RSS (SILVA, 2012).

Esses usuários de insulina podem ser considerados produtores em potencial de RSS doméstico de grande risco, em virtude do poder invasivo dos

perfurocortantes, aliado ao fato de esse objeto estar contaminado com sangue (SILVA, 2012).

No tratamento da DM é importante a realização do exame teste rápido capilar para manter um melhor controle metabólico. Para realizá-lo, é necessário fazer um pequeno furo na pele (usando lanceta ou agulha) para coletar uma gota de sangue e colocá-la em uma fita reagente. Desse modo, o glicosímetro pode executar a leitura da taxa sanguínea. O lixo resultante desse procedimento pertence aos grupos A5 e E (agulhas/lancetas e a fita com sangue) (BRASIL, 2013).

A RDC nº 306, de 2004, dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e define esse gerenciamento como um conjunto de procedimentos planejados e propostos a partir de bases científicas e técnicas que objetivam minimizar a produção de resíduos e proporcionar-lhes um destino seguro, visando a proteção dos trabalhadores, da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ANVISA, 2004).

Todo gerador de resíduo de serviços de saúde precisa elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que deve, inicialmente, ser planejado prevendo recursos físicos e materiais, além de contemplar a capacitação e a qualificação de recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Por sua vez, manejo é a ação de gerenciar os resíduos intra ou extraestabelecimento, desde a geração até a disposição final. O PGRSS precisa ser compatível com as normas relativas à coleta, ao transporte e à disposição final dos órgãos locais. Seguem as etapas:

- Segregação: é a separação do resíduo no momento e no local da geração, obedecendo a suas características físicas, químicas, biológicas, ao estado físico e ao risco envolvido.
- Acondicionamento: consiste em embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura ou ruptura.
- Identificação: são medidas que possam permitir o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, a fim de fornecer informações ao manejo correto.
- Transporte interno: é o deslocamento do resíduo já acondicionado e identificado para o armazenamento temporário.

- Armazenamento temporário: é a guarda temporária dos recipientes com os resíduos já acondicionados. Essa guarda deve ser próxima aos pontos de geração para dar agilidade à coleta, otimizando o deslocamento.
- Tratamento: aplicação de métodos ou técnicas de processamento, no próprio ambiente gerador, para que se possa reduzir o risco inerente de contaminação.
- Armazenamento externo: é a guarda dos recipientes com os resíduos até a realização da coleta externa.
- Coleta e transporte externo: remoção dos resíduos do abrigo externo até o local onde receberá o tratamento final.
- Disposição final: consiste em dispor os resíduos no solo já previamente preparado para recebê-los, com licenciamento ambiental e obedecendo à resolução do Conama n° 237/1997.

Em se tratando dos resíduos resultantes do tratamento da DM, os resíduos do Grupo A5 (agulhas, lancetas e fitas reagentes), conforme a RDC Anvisa n° 305/2002, devem ser acondicionados em saco vermelho (podendo ser dois), como barreira de proteção, devendo ser preenchidos em até dois terços da sua capacidade, não sendo permitido seu esvaziamento ou reaproveitamento. Seu destino final é a incineração (ANVISA, 2012).

Contudo, é clara, no texto da RDC n° 306/2004 e na Resolução n° 358/2005 do Conama, a presença do termo “materiais perfurocortantes” nas classificações A5 e E. Contudo, as orientações são distintas para o acondicionamento e a disposição final, pois, para o lixo de classificação E, essa mesma RDC orienta que materiais perfurocortantes devem ser segregados no local de sua geração imediatamente após o uso ou a necessidade de descarte, em frasco de parede rígida resistente a punctura, ruptura ou vazamento, identificado e seguindo a orientações da Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) n° 13.853/1997, da ABNT (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Diferentemente do Brasil, os EUA não possuem legislação federal para o descarte de lixo domiciliar de assistência à saúde. Uma estimativa do ano de 2007 apontou que pelo menos três bilhões de injeções foram administradas pelos americanos fora do ambiente hospitalar, incluindo-se aí os usuários de drogas ilícitas. Na ausência de legislação federal, pressupõe-se que todo esse arsenal foi

lançado indevidamente no lixo, seja ele doméstico, de hotéis, restaurantes ou demais instalações públicas, expondo ao risco biológico crianças, funcionários de locais públicos, trabalhadores da coleta pública e de reciclagem (GOLD; SCHUMANN, 2007).

Em um estudo de revisão, Siqueira e Consoni (2007) consideraram adequada e necessária uma mudança de atitude de todos os envolvidos nos programas de gerenciamento de resíduos de saúde, obedecendo às legislações vigentes e não se esquecendo dos resíduos gerados durante o tratamento domiciliar.

Um estudo realizado no Japão colocou como indispensável a criação de um documento, com o objetivo de oferecer informações adequadas ao descarte correto do lixo domiciliar de saúde, o que resultou na elaboração de um manual para o manejo de resíduos de assistência domiciliar (MATSUDA, 2000).

No Brasil, um estudo pioneiro sobre o descarte de seringas e agulhas usadas em domicílio foi realizado na Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF), tendo ele identificado que 88,2% dos pacientes entrevistados descartavam agulhas e seringas no lixo comum do domicílio. Mesmo não aprofundando o estudo nos aspectos ambientais, as autoras conseguiram instigar muitos outros pesquisadores a investigarem sobre o assunto (ZANIN; CARVALHO, 1999).

Nos anos de 2006 e 2007, na cidade de Campinas, São Paulo, um estudo fez uma reflexão sobre o descarte domiciliar do lixo do diabético. Tapia (2009), responsável pela pesquisa, ao indagar a usuários de insulina atendidos no ambulatório de endocrinologia do município sobre como descartavam as seringas e agulhas utilizadas no tratamento identificou que mais de 51% dos entrevistados as descartavam no lixo comum.

Uma revisão integrativa realizada por Bento e Costa, em 2015, buscou identificar temas pesquisados e publicados no período de 2009 a 2014 sobre resíduos de serviços de saúde e que apresentassem reflexões sobre o gerenciamento, a administração, a capacitação e o conhecimento dos estudantes e dos profissionais envolvidos na assistência à saúde. O resultado mostrou um grande vácuo no processo de ensino-aprendizagem, o que levou a uma reflexão sobre como o assunto está inserido no currículo dos cursos da área da saúde. Assim, foi possível concluir que os profissionais possuem pouco ou quase nenhum conhecimento sobre o assunto, e isso mostra uma fragilidade no processo de

educação nas instituições de ensino e de assistência à saúde (BENTO; COSTA, 2015).

A deficiência da legislação nacional relacionada aos GRSS gerados em domicílio reforça a necessidade e a importância das ações educativas, sejam individuais ou coletivas, sobre os cuidados com o lixo gerado, a fim de minimizar os riscos relacionados ao descarte inadequado (ANDRÉ et al., 2012).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar como é feito o descarte dos resíduos gerados a partir do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos usuários de insulina assistidos pela atenção básica no município de Aparecida de Goiânia-GO.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar, social e demograficamente, os indivíduos diabéticos usuários de insulina atendidos na rede básica de saúde do município de Aparecida de Goiânia;
- Levantar informações sobre o diagnóstico e o tratamento dos pacientes usuários de insulina;
- Identificar as condições de acondicionamento dos frascos de insulina, lancetas e fitas reagentes utilizados durante o tratamento domiciliar do diabetes mellitus dos indivíduos do estudo;
- Verificar como é realizado o manejo dos resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes produzidos no tratamento domiciliar dos pacientes usuários de insulina no que se refere à segregação, ao acondicionamento, à identificação, ao armazenamento, ao transporte e à disposição final;
- Testar se há diferenças significativas entre os gêneros quanto às condições de acondicionamento e descarte de seringas, frascos de insulina, lancetas e fitas reagentes utilizados durante o tratamento domiciliar de diabetes mellitus.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de caráter descritivo exploratório, com abordagem quantitativa, de maneira a levantar dados sobre o objeto aqui investigado.

Para isso, adotou-se a técnica da aplicação de questionário (Anexo 2), com o objetivo de identificar como se realiza o descarte do lixo domiciliar de indivíduos usuários de insulina.

Na técnica do questionário, o próprio pesquisador pode preencher as respostas e o informante tem a oportunidade de fazer questionamentos, com a vantagem de ele poder ser aplicado a indivíduos analfabetos (RUIZ, 2006).

4.2 Local do estudo

O município de Aparecida de Goiânia está localizado na região metropolitana de Goiânia, capital do estado de Goiás, e apresenta aproximadamente 521 mil habitantes em um território de 288.342 km² (IBGE, 2010). Possui uma rede para a atenção básica de saúde composta de trinta Unidades Básicas de Saúde (UBS), duas Unidades de Pronto-Atendimento (UPA) e dois Centros Integrados de Assistência Integral à Saúde (CAIS/CIAMS), além de uma ampla rede de atendimento especializado nas áreas de saúde mental e um ambulatório de especialidades médicas (BRASIL, s/d; IBGE, s/d).

A prefeitura de Aparecida de Goiânia realiza, atualmente, a coleta e a destinação final apenas dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS) gerados nas unidades públicas de saúde, sendo, ao todo, 58 locais cadastrados sob a responsabilidade da prefeitura (PMAG, 2016).

É responsabilidade da unidade de saúde privada realizar a coleta e a destinação final dos RSS gerados em seus estabelecimentos, segundo previsto na Lei municipal nº 080, de 20 de janeiro de 2014. O aterro sanitário de Aparecida de Goiânia é licenciado para disposição de resíduos de classe “II” não perigosos: II A – não inerte e II B – inerte, especificados pela NBR 10.004 (ABNT, 2004), além dos

resíduos de serviço de saúde dos grupos “A, D e E”, especificados pela RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, da ANVISA, e pela Resolução nº 358 (CONAMA, 2005) (PMAG, 2016).

4.3 População e amostra

A amostra do estudo é formada por indivíduos em tratamento para DM, usuários de insulina, que foram acompanhados na atenção básica do município de Aparecida de Goiânia-GO. Constam dos registros do Sistema de Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus da Atenção Básica (SISHIPERDIA) do município um total de 21.147 pacientes cadastrados (DATASUS, s.d.).

A população do município de Aparecida de Goiânia conta com assistência na atenção básica por meio de UBSF, UBS, CAIS e um Pronto-Socorro Municipal, hoje destinado apenas ao atendimento da atenção básica e de algumas especialidades.

Frente à falta de informações precisas por parte da Secretaria Municipal de Saúde em relação ao número de usuários de insulina dentre os cadastrados no SISHIPERDIA, não foi possível o cálculo de uma amostragem representativa para a pesquisa. Optou-se, então, pelo estabelecimento de um período para a coleta nas três maiores unidades de saúde do município em número de pacientes cadastrados e acompanhados efetivamente.

4.4 Instrumento e coleta de dados

Para a realização desta pesquisa, foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário semiestruturado, anteriormente testado e validado pela pesquisadora, Dr.^a Silvia Carla da Silva André, em estudo realizado pela Universidade de São Paulo, na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-SP, em 2010 (Anexo 9).

A aplicação do questionário compreendeu o período entre os meses de janeiro a março de 2016, de segunda a sexta-feira, no Cais Colina Azul, Cais Nova Era e o Ambulatório do antigo Pronto-Socorro Municipal.

A primeira etapa foi identificar pela agenda de atendimento médico, quais eram os pacientes usuários de insulina no domicílio que seriam atendidos naquele dia. Ao chegarem à unidade, foram abordados pela pesquisadora para apresentação do projeto e aqueles que se interessaram seguiram para uma sala reservada para proceder à leitura do TCLE e demais esclarecimentos. Posteriormente, foi aplicado o questionário. Como foi possível identificar antecipadamente os dias da semana em que cada unidade receberia, para consulta, indivíduos usuários de insulina, a pesquisadora conseguiu estabelecer um cronograma para atender às três unidades oportunamente.

4.5 Critérios de inclusão

Os critérios para a inclusão da amostra pesquisada no estudo foram os indivíduos que faziam tratamento para DM com o uso domiciliar de insulina e que realizavam acompanhamento pela atenção básica do município, que receberam ou não os insumos necessários ao tratamento na UBS e utilizavam seringas e/ou agulhas descartáveis, que possuíam idade igual ou superior a 18 anos e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo D). Foram excluídos do estudo aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão.

4.6 Aspectos éticos

A coleta dos dados ocorreu somente após a aprovação da coordenação da Atenção Básica do município de Aparecida de Goiânia (Anexo C) e do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás)

(Anexo E). Todos os preceitos da resolução do CONEP/CNS nº 466/2012 foram respeitados.

Antes da entrevista, foram explicados ao participante os objetivos do estudo e oferecido o TCLE, com liberdade para quaisquer questionamentos e/ou esclarecimentos. Para os indivíduos que não sabiam ler, a pesquisadora procedeu à leitura deste, que foi assinado somente após concordarem com as informações ouvidas.

4.7 Análise dos dados

Os dados coletados nesta pesquisa foram organizados em uma planilha Excel, seguindo o cruzamento de informações caracterizadas de acordo com os itens do roteiro do questionário. Após a tabulação dos dados, eles foram analisados por meio de estatística descritiva e apresentados em gráficos e tabelas. Foi utilizado o teste t (“student”) para as variáveis quantitativas e o teste do qui-quadrado ou teste G (quando a amostra apresentou mais do que duas variáveis) para variáveis categóricas. Todas as análises foram realizadas no programa Biostat 5.3 (AYRES et al., 2007) e adotado um nível de significância igual a 5% ($p < 0,05$).

5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo são apresentados em três categorias, separadas de acordo com as questões do questionário do instrumento de coleta, perfil sociodemográfico, informações sobre a morbidade e o tratamento do diabetes mellitus e sobre o descarte dos resíduos resultantes do tratamento.

Foram entrevistados 83 indivíduos diabéticos e usuários de insulina cadastrados no SISHIPERDIA do município de Aparecida de Goiânia e que eram acompanhados pela atenção básica.

5.1 Perfil sociodemográfico e cultural dos indivíduos

Dos indivíduos que participaram deste estudo, 73,5% (61) eram do sexo feminino e 26,5% (22) do sexo masculino, apresentando uma média de 63,1 anos para os homens e 60,5 para as mulheres.

As questões relacionadas à moradia mostraram que 100% dos entrevistados residiam em casas de tijolos. Ainda, 76% das residências tinha uma média de cinco a oito cômodos e 20,4% de um a quatro cômodos. A média de pessoas que residem nos domicílios variou entre uma a três pessoas em 67,5% dos pesquisados e em 30,1% das residências moravam entre quatro e sete pessoas. Em relação à posição familiar, 69,9% se declararam mães e 25,3% afirmaram serem pais. Os aposentados representaram 44% da amostra estudada, seguidos por outras ocupações.

A amostra estudada apresentou um baixo nível de escolaridade ($p = 0,0212$) e renda de até dois salários mínimos ($p < 0,0001$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, segundo nível sociodemográfico e cultural

Escolaridade	n	(%)	p*
Ensino fundamental incompleto	52	62,7	0,0212
Ensino fundamental completo, médio e superior	31	37,3	
Renda			
Até dois salários mínimos	64	77,1	< 0,0001
Mais do que dois salários mínimos	19	22,9	

*Qui-quadrado.

Fonte:Dados da pesquisa.

5.2 Morbidade e tratamento do diabetes mellitus

O estudo mostrou uma prevalência do DM tipo 2 e com tempo de diagnóstico e uso de insulina de até dez anos. Na amostra pesquisada, aspectos clínicos da doença – tais como tempo de diagnóstico, tipo do diabetes, acompanhamento e tempo de uso da insulina – não foram influenciados pelo gênero ($p > 0,05$).

Em relação à aquisição do material, o gênero masculino adquiriu seringas e agulhas na UBS, enquanto o feminino o fez na farmácia particular ($p = 0,0247$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição do material utilizado no tratamento dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, por gênero

O local de aquisição da insulina	Masculino n (%)	Feminino n (%)	<i>p</i> *
UBS	17 (77)	46 (77)	0,9540
Farmácia	5 (23)	14 (23)	
O local de aquisição da seringa e agulha			
UBS	10 (45)	22 (36)	0,0247
Farmácia popular	4 (18)	1 (2)	
Farmácia particular	6 (27)	33 (54)	
Outros	2 (9)	5 (8)	
A quantidade de seringa e agulha utilizada/mês			
Até 20	18 (82)	40 (66)	0,1545
Mais de 20	4 (18)	21 (34)	
O tipo de seringa utilizada			
Seringa acoplada com a agulha	11 (48)	35 (57)	0,4329
Seringa separada da agulha	12 (52)	26 (43)	
A quantidade de seringa recebida SUS/mês			
Até 20	7 (32)	17 (28)	0,9299
Mais de 20	3 (13)	8 (13)	
Não recebe	12 (55)	36 (59)	
A quantidade de seringa comprada/mês			
Até 20	7 (32)	20 (33)	0,6770
Mais de 20	3 (14)	13 (21)	
Não compra	12 (55)	28 (46)	
Realiza autoaplicação da insulina			
Sim	19 (86)	53 (87)	0,9508
Não	3 (14)	8 (13)	
Tipo de insulina utilizada			
NPH	17 (77)	40 (65)	0,3959
Regular	1 (5)	4 (7)	
Regular e NPH	4 (18)	13 (21)	
Outros	0 (0)	4 (7)	

*Teste G e Qui-quadrado; UBS – Unidade Básica de Saúde; DM – diabetes mellitus; NPH - Neutral Protamine Hagedom; SUS – Sistema Único de Saúde.

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao tratamento de indivíduos usuários de insulina em domicílio, 41% dos homens não realizam o teste de HGT, enquanto apenas 21% das mulheres não o fazem ($p = 0,0022$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição do tratamento dos indivíduos usuários de insulina em domicílio, pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás, por gênero

Quantidade de insulina utilizada/dia	Masculino n (%)	Feminino n (%)	p^*
1 ou 2 vezes ao dia	18 (82)	54 (89)	0,4393
3 vezes ou mais ao dia	4 (18)	7 (11)	
Com que frequência faz o teste de glicemia			
Diariamente	8 (36)	20 (33)	0,0022
Semanalmente	0 (0)	16 (26)	
Mensalmente	4 (18)	3 (5)	
Eventualmente	1 (5)	9 (15)	
Não se aplica	9 (41)	13 (21)	
Usa a seringa mais de uma vez			
Sim	21 (95)	50 (82)	0,0895
Não	1 (5)	11 (18)	
Quantidade de vezes que usa a mesma seringa			
2 vezes	6 (27)	9 (15)	0,0895
3 vezes	0 (0)	19 (31)	
Mais de 3 vezes	15 (68)	23 (38)	
Não usa seringa	1 (5)	10 (16)	
Usa a agulha mais de uma vez			
Sim	21 (95)	51 (84)	0,1237
Não	1 (5)	10 (16)	
Quantidade de vezes que usa agulha			
2 vezes	5 (23)	9 (15)	0,1032
3 vezes	4 (18)	19 (31)	
Mais de 3 vezes	12 (55)	21 (34)	
Não usa agulha	1 (5)	12 (20)	

*Teste G e Qui-quadrado USB – Unidade Básica de Saúde

Fonte: Dados da pesquisa.

5.3 Descarte dos resíduos resultantes do tratamento do diabetes mellitus

Quando se avaliaram o descarte e o armazenamento de lancetas, seringas/agulhas, frascos e fitas, e também as orientações recebidas sobre o descarte entre os indivíduos estudados, verificou-se que não houve influência do gênero ($p > 0,05$).

A amostra estudada realizava o descarte do material utilizado no tratamento do DM de forma inadequada ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição do descarte do lixo domiciliar do tratamento do DM dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia - Goiás

Descarte de seringa e agulha	n	(%)	p*
Não usa	1	1,2	0,0097
Outros	3	3,6	
Frasco de parede rígida	28	33,7	
Lixo comum ou outro local	51	61,5	
Descarte de frasco de insulina			
Não usa	1	1,2	< 0,0001
Frasco de parede rígida	16	19,3	
Lixo comum ou outro local	66	79,5	
Descarte da fita			
Frasco de parede rígida	14	16,9	0,0039
Lixo comum ou outro local	34	41,0	
Não usa ou faz na UBS	35	42,1	
Descarte de lancetas			
Frasco de parede rígida	14	16,9	0,0039
Lixo comum ou outro local	34	41,0	
Usa caneta ou faz exame na UBS	35	42,1	

*Qui-quadrado; UBS – Unidade Básica de Saúde.

Fonte: Dados da pesquisa.

A amostra estudada não separava o lixo do tratamento do DM do lixo comum produzido no domicílio ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 5 – Distribuição da separação do lixo do tratamento do DM do lixo comum da residência dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás

Separa do lixo de casa	n	(%)	p*
Sim	25	30,1	0,0003
Não	58	69,9	
Como separa			
Saco plástico separado	6	7,2	< 0,0001
Frasco de garrafa PET	19	22,9	
Não se aplica	58	69,9	

*Qui-quadrado; UBS – Unidade Básica de Saúde; PET – Polietileno Tereftalato.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os indivíduos da amostra estudada não realizavam, em sua maioria, a devolução do material utilizado no tratamento do DM para a unidade de saúde ($p < 0,0001$) e, quando o faziam, o transportavam em garrafa PET (Tabela 5).

Tabela 6 – Distribuição da devolução do lixo domiciliar do tratamento do DM para unidades de saúde dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás

Leva lixo ao serviço de saúde	n	(%)	p*
UBS	6	7,2	
Farmácia	3	3,6	< 0,0001
Não leva	74	89,2	
Como transporta o lixo			
Frasco de garrafa PET	8	9,6	
Em saco plástico	1	1,2	< 0,0001
Não transporta	74	89,2	

*Qui-quadrado; UBS – Unidade Básica de Saúde; PET – Polietileno Tereftalato.

Fonte: Dados da pesquisa.

A amostra estudada não recebeu informações adequadas para o descarte ($p < 0,0001$) (Tabela 7) e uma entrevistada perfurou o dedo ao reencapar a agulha.

Tabela 7 – Distribuição da orientação para o descarte de insumos do tratamento dos indivíduos pesquisados no município de Aparecida de Goiânia – Goiás

Recebeu orientação de descarte	N	(%)	p*
Sim	16	19,3	
Não	67	80,7	< 0,0001
Quem orientou sobre o descarte			
Profissional da saúde	9	10,8	
Familiares/amigos	5	6,0	
Mídia	1	1,2	< 0,0001
Não recebeu	68	82,0	
Orientação que recebeu de descarte seringa e agulha			
Não recebeu	68	82,0	
Separar do lixo da casa	1	1,2	< 0,0001
Frasco de garrafa PET	14	16,8	
Orientação que recebeu para o descarte da lanceta			
Não recebeu	69	83,1	
Separar do lixo da casa	1	1,2	< 0,0001
Frasco de garrafa PET	10	12,1	
Outros	3	3,6	
Orientação que recebeu para o descarte do frasco			
Não recebeu	70	84,3	
Separar do lixo da casa	1	1,2	
Reencapar e jogar no Lixo	1	1,2	< 0,0001
Frasco de garrafa PET	11	13,3	
Orientação que recebeu para o descarte de fita			
Não recebeu	70	84,3	
Separar do lixo da casa	1	1,2	
Reencapar e jogar no Lixo	1	1,2	< 0,0001
Frasco de garrafa PET	11	13,3	
Ocorreu algum acidente com o material usado			
Sim	1	1,2	
Não	82	98,8	< 0,0001

*Qui-quadrado; PET – Polietileno Tereftalato.

Fonte: Dados da pesquisa.

6 DISCUSSÃO

Há algumas décadas, o lixo produzido no domicílio do diabético era mínimo devido ao uso de seringas de vidro e agulhas reutilizáveis. Com o avanço tecnológico surgiram os descartáveis, proporcionando conforto e segurança para o paciente. Em contrapartida, desencadeou um considerável aumento no volume de resíduo sólido de saúde, exigindo um posicionamento por parte de gestores e profissionais da saúde e alertando a comunidade científica sobre os impactos desse lixo ao meio ambiente (ANDRÉ; TAKAYNAGUI, 2015).

Em relação ao lixo domiciliar de saúde, o acondicionamento é a principal etapa do GRSS, pois dela depende a nulidade do risco de acidente com perfurocortante ou biológico pelos usuários, familiares e a comunidade em geral, especialmente os trabalhadores da coleta pública de lixo.

A população analisada neste estudo não acondicionava ou descartava adequadamente o lixo produzido em sua residência e falhou em todas as etapas do processo de gerenciamento dos resíduos (Tabela 4), mostrando, assim, a necessidade de mudanças na orientação desses usuários de insulina em domicílio.

Pode-se considerar recente, porém iminente, a preocupação da comunidade científica em relação ao lixo domiciliar de saúde. Uma pesquisa realizada na cidade de Basra, no Iraque, mostrou que apenas 4% dos participantes descartavam de forma correta seringas e agulhas utilizadas no tratamento domiciliar do DM; 80% deles reusavam a seringa para administrar insulina, mostrando práticas inadequadas para o tratamento domiciliar (EBRAHIM; JASSIM; BAJI, 2014).

Um estudo realizado na cidade de Salvador, no estado da Bahia, demonstrou que a maioria dos pacientes falhou em algum momento no processo de descarte de seringas e agulhas, sendo o lixo doméstico o local mais comum para o destino dos perfurocortantes (SILVA; SANTANA; PALMEIRA, 2013).

Os impactos ambientais causados pelo gerenciamento inadequado dos RSS podem atingir grandes proporções, elevando os índices de infecção hospitalar e contaminação do lençol freático. A existência de normas e diretrizes públicas que buscam normatizar o GRSS é ferramenta importante, pois ajuda no desenvolvimento dos processos de trabalho, a fim de orientar e padronizar as ações (CAFURE; PATRIARCHA-GRACIOLLI, 2015).

Estudos sobre o descarte de frascos de insulina e fitas do teste de glicemia capilar ainda são escassos. Presume-se que tal fato se deva à grande preocupação dos pesquisadores com os resíduos perfurocortantes e com os riscos relacionados aos possíveis acidentes perfurocortantes para aqueles que manipulam esse lixo após o descarte.

As legislações vigentes no Brasil relativas a esse tema tem o papel de orientar, definir regras e regulamentar a conduta dos diferentes grupos envolvidos na assistência à saúde. No entanto, em relação à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde não se coadunam em alguns aspectos. Isso pode dificultar ou deturpar o entendimento dos profissionais envolvidos no processo de GRSS, principalmente no que se refere à segregação e à disposição final, mostrando a fragilidade dos pilares legais que norteiam essas ações no país.

As dificuldades enfrentadas para o descarte de resíduos de saúde produzidos no domicílio não ocorrem apenas no Brasil. Pesquisas realizadas na Inglaterra e na França identificaram a necessidade de ações com uma abordagem padronizada e eficaz para a eliminação desses resíduos e reforçam a necessidade de acompanhamento e avaliação dos impactos dessas mudanças pelos serviços de saúde (CRAWSHAW; IRWIN; BOTAO, 2002; DALLEL et al., 2005).

Em muitos outros países, como Inglaterra, Estados Unidos e Iraque, as legislações do manejo de resíduos de saúde são, em geral, de responsabilidades estaduais e até mesmo municipais, o que dificulta ações efetivas para o gerenciamento dos resíduos domiciliares de saúde. A logística reversa é proposta na maioria desses países, mas o retorno desses materiais aos serviços de saúde é um fator que gera despesa, e, muitas vezes, esses estabelecimentos não têm condições de assumirem a responsabilidade de receber e dar o destino adequado a esse lixo.

Este estudo identificou que a reutilização de seringas e agulhas é uma prática rotineira entre os indivíduos pesquisados (Tabela 3). O reuso de seringas e agulhas é uma prática muito comum entre os usuários de insulina, e, mesmo com o surgimento das seringas descartáveis, no início na década de 1960, essa prática se manteve. É importante lembrar que, na embalagem das seringas e agulhas, a recomendação é de uso único (CASTRO; GRAZIANO; GROSSI, 2006), ressaltando que a garantia das condições de esterilidade do produto é apenas para o primeiro uso.

Ainda, mostrou-se, aqui, uma distribuição irregular no número de seringas e agulhas entregues aos usuários de insulina. Foi observado que o caderno nº 36 do Ministério da Saúde não contempla um número específico de seringa e agulha a serem entregues ao usuário de insulina (BRASIL, 2013). Isso implica em uma distribuição muitas vezes desigual e até mesmo insuficiente para o tratamento. Esses fatores, somados à constante falta de insumos nas farmácias das unidades de saúde, favorecem a prática do reuso de seringas e agulhas da forma como pensam que está certo.

Importante lembrar que fatores como reuso e compartilhamento de seringas e agulhas também representam situações de risco. Um estudo realizado no Paquistão identificou que a prática de compartilhamento de agulhas era comum entre os pesquisados e que 92% dos usuários de insulina descartavam seringas, agulhas e lancetas no lixo doméstico (ISHTIAQ et al., 2011).

Em um estudo com portadores de DM usuários de insulina em domicílio de um hospital de grande porte no estado de São Paulo, 94,6% dos pesquisados reutilizam agulha e seringas descartáveis. As autoras fazem uma reflexão sobre os riscos e os benefícios dessa prática e apontam que estudos não apresentam respostas para a reutilização segura e mostram a necessidade de mais pesquisas sobre o assunto (TEIXEIRA; ZANETTI; RIBEIRO, 2001).

Uma revisão sistemática sobre a reutilização de seringas e agulhas foi realizada por Castro e Grossino período entre 1978 e 2004. Os autores identificaram que essa prática, apesar de muito difundida, é polêmica e controversa no Brasil e no mundo, concluindo que a reutilização não deve ser amplamente estimulada. Porém, deve-se dar liberdade ao usuário e ao familiar de decidir ou não por essa prática. Os autores apontam que fatores econômicos, bem como a falta de padronização por parte das secretarias de saúde na distribuição dos insumos, contribuíram para o acréscimo da prática de reutilização (CASTRO; GROSSI, 2004).

Um estudo mineiro mostrou falhas encontradas na distribuição do material descartável pelas UBS e práticas inadequadas para o reuso e o descarte dos materiais utilizados em 92,7% dos pesquisados (STACCIARINI; PACE; IWAMOTO, 2010). Isso mostra uma vulnerabilidade do processo de educação em saúde e vai de encontro à falta de orientação identificada neste estudo (Tabela 7).

O Ministério da Saúde faz referência ao tipo de seringa e reutilização e aponta que “apesar de serem descartáveis, as seringas com agulhas acopladas podem ser

reutilizadas pela própria pessoa, desde que a agulha e a capa protetora não tenham sido contaminadas” (BRASIL, 2013). Tais orientações não contemplam os riscos do reuso, explicando apenas que devem ser seguidas as orientações do fabricante e que, quando a agulha causar desconforto, ela deve ser trocada, considerando adequada sua reutilização por até oito vezes, mas sempre pela mesma pessoa.

Em relação aos fatores sociodemográficos e aos aspectos clínicos, não houve influência dos gêneros. Entretanto, no tratamento, a frequência com que faziam o teste capilar de glicemia resultou em ($p = 0,0022$) (Tabela 3), mostrando que as mulheres realizavam o teste com mais frequência. Os fatores relacionados ao descarte não foram influenciados pelo gênero.

Um estudo realizado na cidade do Kansas, Missouri, nos Estados Unidos, mostrou que a influência do gênero foi significativa no descarte do lixo, onde os homens com melhores rendimentos e mulheres mais jovens descartavam seringas e agulhas no lixo comum com mais frequência. Entre aqueles que as descartavam adequadamente, os profissionais de saúde foram apontados como a principal fonte de informação. Isso mostrou, também, que a educação pode melhorar as práticas para o descarte de forma segura (McCOMVILLE; HAMILTOM, 2002).

Um estudo europeu, realizado com 1070 pacientes, mostrou que 49,6% dos usuários de insulina em domicílio descartavam seringas, agulhas, lancetas e frascos de insulina no lixo comum do domicílio e que variáveis como idade, tempo de tratamento, tipo de DM e número de injeções por dia não foram preponderantes para a forma de descarte entre os pesquisados (BOUHANICK; HADJADJ; WEEKERS, 2000).

O DM tipo 2 predominou entre os participantes desta pesquisa, com uma prevalência do sexo feminino, apresentando um baixo nível de escolaridade e renda (Tabela 2). Para o acompanhamento do indivíduo com DM, é necessário que os membros da equipe de saúde conheçam a realidade socioeconômica e cultural em que o indivíduo está inserido, pois são fatores que podem interferir na qualidade do tratamento.

Um estudo realizado em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Ribeirão Preto, em São Paulo, com uma amostra de 123 indivíduos mostrou que 73,2% deles não são letrados ou possuem escolaridade até o ensino fundamental incompleto. Ao avaliar escores de conhecimento sobre a doença, a maioria da amostra estudada obteve resultado insatisfatório para a compreensão e a adoção de

práticas de autocuidado, demonstrando que a baixa escolaridade pode comprometer o tratamento do indivíduo (RODRIGUES et al., 2012).

Números muito semelhantes foram encontrados em um estudo realizado na cidade de Ribeirão Preto, em São Paulo, no ano de 2010, onde 52,5% dos indivíduos entrevistados possuíam ensino fundamental incompleto. Isso, para as autoras, pode interferir na compreensão das orientações realizadas pela equipe multiprofissional, comprometendo o tratamento. Logo, concluem que tal fato deve ser observado pela equipe de saúde e pelos gestores para que, juntos, elaborem estratégias de orientações para esse grupo em questão (ANDRÉ; TAKAYNAGUI, 2015).

Na prática de educação em saúde, a população, ao receber informações, deve entender de tal forma que possam modificar seu comportamento, considerado de risco para a saúde. É como se a saúde fosse um estado que se pode atingir depois de educado, independente da realidade social, econômica e cultural (ROSSO; COLLET, 1999).

O baixo poder aquisitivo dos pacientes diabéticos usuários de insulina pode ser uma condição para o comprometimento ou até mesmo um negligenciamento do tratamento do diabetes. Os materiais utilizados e a alimentação adequada elevam o custo do tratamento para a família e são fatores que podem limitar os cuidados com a doença.

Em 2004, uma pesquisa qualitativa, realizada para avaliar o comportamento alimentar de pacientes diabéticos, bem como o aspecto financeiro, foi mencionado por alguns entrevistados como um entrave que dificulta cumprir uma dieta adequada. Portanto, mediante a complexidade dos hábitos alimentares, não é possível buscar compreensão apenas para o fator financeiro, mas este não pode ser desconsiderado (PERES; FRANCO; SANTOS, 2006).

Um estudo qualitativo realizado em Ribeirão Preto, São Paulo, mostrou que a maioria dos indivíduos entrevistados considera o tratamento com insulina uma agressão ao corpo, mostrando-se desconfortáveis e preocupados com a prescrição do tratamento com insulina por tempo indeterminado (PERES et al., 2007).

É importante ressaltar que o conhecimento do profissional sobre o assunto e a orientação adequada são caminhos para o destino adequado do lixo de assistência à saúde produzido no âmbito domiciliar. O grande entrave é a ausência da uma legislação específica, tendo em vista que a RDC nº 306/2004 e a Resolução

358/2005 do Conama não contemplam de forma ampla o gerenciamento adequado para esses resíduos, deixando, assim, uma lacuna na legislação vigente e abrindo precedentes para os mais diversos meios de descarte.

Em um estudo com o objetivo de identificar o nível de conhecimento da forma de descarte do lixo biológico domiciliar de pacientes diabéticos usuários de insulina, realizado no município de Duque de Caxias-RJ, concluiu-se que a abordagem dos profissionais de saúde restringe-se somente a ações com foco no tratamento e controle da doença, deixando de lado outros fatores, em especial o descarte do lixo produzido no domicílio resultante do tratamento do diabetes mellitus (PINTO et al., 2011).

O manual do Ministério da Saúde para o atendimento da pessoa com DM orienta que o descarte da seringa com agulha acoplada deve ser feito em recipiente próprio para material perfurocortantes, fornecido pela UBS ou em recipiente rígido e resistente, como frasco de amaciante. Quando este estiver cheio, deve ser levado para descarte adequado na UBS em que o indivíduo faz acompanhamento. O MS não recomenda o descarte do material em garrafa PET devido a sua fragilidade.

Essa orientação do manual não está em consonância com a legislação vigente, principalmente ao afirmar que o recipiente deve ser levado à UBS quando estiver cheio. A orientação legal é que a caixa ou o recipiente seja levado ao local de armazenamento quando atingir 2/3 da sua capacidade. Apesar de o manual orientar a não utilizar garrafa PET para acondicionar os perfurocortantes, percebe-se o uso desse frasco pela maioria dos usuários de insulina.

A política de saúde pública nos EUA não estabeleceu nenhum programa de disposição segura dos RSS domiciliares, mas em alguns estados os usuários que produzem esse tipo de resíduo são orientados a colocar os perfurocortantes em recipientes de plástico pesado e rígido e, posteriormente, depositá-lo na calçada. O lixo recolhido é encaminhado a uma estação de recuperação de materiais com o objetivo de separar o lixo reciclável. Essa segregação é realizada manualmente ou por processo de separação mecânica e o resultado é que os perfurocortantes estão entre as três maiores causas de ferimentos nos trabalhadores da coleta de lixo (GOLD, 2011).

Os indivíduos deste estudo, quando questionados sobre qual a orientação oferecida em relação ao descarte, responderam que o frasco de garrafa PET é a primeira escolha para armazenar os perfurocortantes e demais insumos. Isso mostra

que foi oferecida orientação apenas para o acondicionamento, mas não para o destino final desse lixo sob a ótica domiciliar (Tabela 6).

Um estudo realizado em Ribeirão Preto mostrou que a garrafa PET foi a primeira escolha para desprezar seringas e agulhas. Notou-se que a preocupação dos usuários é relativamente maior devido o risco de corte ou perfuração iminente para os trabalhadores e a comunidade em geral (ANDRÉ; TAKAYNAGUI, 2015).

Em investigação realizada no Núcleo de Saúde da Família (NSF) por André e Takayanagui, em 2015, mostra a existência de uma diversidade de orientações recebidas pelos usuários de insulina, fomentando a necessidade de elaboração de um protocolo sobre o manejo de RSS em domicílio e a implementação de estratégias de educação em saúde que abordem a complexa temática do descarte de resíduos de saúde, seja qual for o cuidado realizado (ANDRÉ; TAKAYANAGUI, 2015).

Não há dúvidas de que toda a equipe de saúde pode e deve se envolver na elaboração e execução de estratégias para orientar sobre o manejo e o descarte de RSS da atenção domiciliar. Pinto et al. (2011) trataram desse assunto com certa unilateralidade em relação às atribuições dos profissionais de saúde que podem orientar os usuários sobre o manejo do tratamento do DM. Além disso, evocaram a importância que o enfermeiro tem nesse contexto e atribuíram à equipe de enfermagem a responsabilidade do papel de educador em saúde na sociedade.

A orientação para o descarte deve contemplar todas as etapas do gerenciamento. Um estudo sul-africano identificou que os pacientes não são informados sobre o descarte adequado de seringas e agulhas. Para os autores, os médicos, enfermeiros e farmacêuticos devem assumir a responsabilidade de educar e reforçar as informações sobre o descarte adequado (ROSS; GOVENDER, 2012).

Para o Conselho Nacional de Educação, o Curso de Enfermagem tem uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Ele propõe um exercício profissional com rigor científico e intelectual, sempre pautado em princípios éticos. Espera-se que o(a) enfermeiro(a) seja capaz de conhecer e intervir sobre os problemas/situações de saúde-doença, com responsabilidade social e compromisso com a cidadania (CNE/CES nº 3, 2001).

Como já mencionado, é escassa a literatura sobre o descarte de lancetas, frascos de insulina e fitas de teste rápido de glicemia capilar. Os resultados vão de encontro a essa falta de informações, pois esses insumos são desprezados, quase

em sua totalidade, junto com o lixo doméstico (Tabela 4), o que reforça a necessidade de uma intervenção urgente no processo de educação e saúde do município.

7 CONCLUSÕES

Ao término deste estudo, pode-se concluir que os indivíduos da amostra pesquisada foram predominantemente do sexo feminino, semelhante aos vários estudos analisados, com uma média de idade de 63,1 anos para os homens e 60,5 para as mulheres e um baixo nível de escolaridade e renda, sendo 44% deles aposentados.

O DM tipo 2 prevaleceu na amostra e o tempo de diagnóstico foi variado. O uso de insulina foi descrito em até dez anos para 78,3% dos usuários. A aquisição de insulina na UBS foi realizada por 75,9% dos participantes, no entanto, seringas e agulhas foram adquiridas tanto na rede privada como na UBS.

Entre a população amostrada, 69% fazia uso de insulina NPH, com uma média de aplicação de uma a duas vezes ao dia. As mulheres são maioria no acompanhamento dos níveis glicêmicos pelo teste de HGT.

A reutilização de seringas e agulhas mostrou-se uma prática comum em 85% dos indivíduos, com uma média de reuso superior a três vezes em 46% dos casos.

A autoaplicação de insulina foi referida por 86,7% dos pesquisados e a média de aplicações de insulina por dia é de uma a duas vezes. A insulina NPH foi utilizada por 68,7% dos indivíduos.

Os frascos de insulina foram descartados no lixo doméstico por 79,5% dos participantes estudados, tendo sido possível identificar que 69,9% dos indivíduos não separou o lixo adequadamente em nenhuma etapa do processo de tratamento.

Na amostra pesquisada, não houve diferença significativa em relação aos gêneros quanto às condições de acondicionamento e descarte de seringas, frascos de insulina, lancetas e fitas reagentes utilizados durante o tratamento domiciliar de DM.

Entre os participantes, 80,7% afirmaram que nunca receberam qualquer informação sobre o descarte do lixo resultante do tratamento em domicílio. No entanto, os demais foram orientados a armazenar os perfurocortantes em frascos de garrafa PET.

Em relação às opiniões, 39,8% dos participantes do estudo disseram não saber opinar sobre o descarte adequado do lixo produzido em casa.

Levando-se em conta o observado, conclui-se que os indivíduos usuários de insulina acompanhados pela atenção básica não descartam adequadamente os resíduos gerados no domicílio. Isso mostra uma falha no processo de educação em saúde e a ausência de um protocolo da SMS para direcionar o manejo desses resíduos, colaborando para o descarte inadequado.

8 PERSPECTIVAS

Mesmo com a falta de legislações específicas que esclareçam de forma objetiva como deve ser o gerenciamento dos resíduos de saúde produzidos em domicílio, a RDC 306/2004 traz, em seu texto, a orientação de que o gerador do resíduo é responsável pelo manejo intra e extraestabelecimento. Assim, os cuidadores, os usuários autoaplicadores de insulina e até mesmo qualquer outro indivíduo que venha a gerar lixo – seja biológico ou perfurocortantes – utilizado para tratar qualquer patologia em domicílio são responsáveis por dar destino adequado ao lixo.

Esse cenário mostra a necessidade de adequações e a inclusão do lixo produzido no domicílio no PGRSS das unidades básicas de saúde do município. Os resultados revelam a ausência de orientações padronizadas, falhas no processo de educação em saúde e a necessidade de elaborar um protocolo para padronizar a entrega dos insumos do tratamento de DM em domicílio e o recolhimento dos resíduos produzidos, implantando a logística reversa para o tratamento dos pacientes assistidos pela atenção básica do município.

Assim, este estudo propõe um protocolo para padronizar a distribuição de seringas, agulhas, fitas reagentes, lancetas e frascos de insulina, bem como a devolução dos resíduos desses materiais às unidades de saúde, com especial atenção às orientações quanto ao seu acondicionamento e transporte.

Também se sugere a elaboração de uma cartilha com orientações relativas ao descarte dos resíduos dos usuários de insulina em domicílio.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ADA – AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Diabetes Care**, v. 39, n. 1, January 2016.

ALVES, S. B. et al. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, nº 1, p. 128-134, jan.-fev. 2012.

ANDRÉ, S. C. A. et al. Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio: proposta de protocolo para unidades de saúde. **Ciência Cuidados Saúde**, v. 11, nº 4, out.-dez. 2012.

ANDRÉ, S. C. S.; TAKAYNAGUI, A. M. M. Orientações sobre o descarte de resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 39, nº 1, p. 105-108, jan./mar. 2015.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária Brasil. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Resolução da Diretoria Colegiada nº 305, de 14 de novembro de 2002. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2002.

_____. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 dez. 2004.

AYRES, M. et al. **BioEstat**: aplicações estatísticas na área de ciências biomédicas. 4. ed. Belém, 2007.

BENTO, D. G.; COSTA, R. Estado da arte acerca dos resíduos de serviço de saúde. **Revista Eletronica Estácio Saúde**, v. 4, nº 2, 2015. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/1758/885>. Acesso em: 21 maio. 2016.

BOSI, P. L. et al. Prevalência de Diabetes Melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 6, ago. 2009.

BOUHANICK, B.; HADJADJ, S.; WEEKERS, L. About 1070 questionnaires in diabetic clinics. **Diabetes e Metabolism**, v. 26, p. 288-293, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de

saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 maio 2005. Seção 1, p. 63-65.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 11.347, de 27 de setembro de 2006. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários para o tratamento dos portadores de DM inscritos nos programas de educação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 set. 2006.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde, Informação, Educação e Comunicação. **Promoção da Saúde Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall, Declaração de Bogotá**. Brasília, DF: [s.n.], 1996.

BRASIL. Lei nº 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466/12. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488/2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.583/2007. Define o elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde nos termos da Lei nº 11.347/2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 out. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica, nº 36**. Brasília-DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/>. Acesso em: 21 set. 2015.

CAFURE, V. A.; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S. R. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul.-dez. 2015.

CASTRO, A. R. V.; GRAZIANO, K. U.; GROSSI, S. A. Alterações nos locais de aplicação de insulina e nas seringas reutilizadas pelos pacientes diabéticos. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 27-34, mar. 2006.

CASTRO, A. R. V.; GROSSI, S. A. A. Reutilização de seringas descartáveis no domicílio de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 41, n. 2, p. 187-195, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2016.

CRAWSHAW, G.; IRWIN, D. J.; BOTAO, J. Disposal of syringes, needles, and lancets used by diabetic patients in North East Essex. **Communicable disease and public health**, v. 5, nº 2, p. 134-137, 2002.

DALLEL, N. et al. Disposal of insulin syringes by diabetic patients. Report 100 patients. **Lá Tunisie Médicale**, v. 83, n. 7, p. 390-392, 2005.

DATASUS – Departamento de Informática do SUS. **Portal da Saúde**. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/hiperdia>. Acesso em: 20 maio. 16.

DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

EBRAHIM, S. M., JASSIM, U. T., BAJI, D. M., A study to asses the atitud and practice of diabetic patient towards self-administration of insulin in Brasra City, Iraq. **International Journal of General Medicine and Pharmacy**, v. 3, n. 4, p. 65-74, jul. 2014.

FREITAS, C. M. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 1, p. 137-150, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLD, K. Analysis: the impact of needle, syringe, and lancet disposal on the Community. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 5, n. 4, July 2011.

_____; SCHUMANN, J. B. A. Dangers of used sharps in household trash implications for home care. **Home Healthcare Nurse**, v. 25, n. 9, p. 602-607, out. 2007.

GOVENDER, D.; ROSS, A. Sharps Disposal practices among diabetic patients using insulin. **South African Medical Journal**, v. 102, n. 3, p. 163-164, 2012.

GUNTHER, W. M. R. **Resíduos sólidos no contexto da saúde ambiental**. 2008. 136f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GUYTON, A.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Senso Demográfico de 2010**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 4 abr. 2014.

ISHTIAQ, O. et al. Disposal of syringes, needles, and lancets used by diabetic patients in Pakistan. **Journal of Infection and Public Health**, v. 5, p. 182-188, 2012. Disponível em: <http://www.elsevier.com/locate/jiph>. Acesso em: 3 maio. 2016.

LEOPARDI, M. T. Fundamentos Gerais da Produção Científica. Metodologia da pesquisa em saúde. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002, cap. 5, p 109-150.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas Regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia Serviços de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 599-608, out.-dez. 2004. Disponível em: <http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/periódicos>. Acesso em: 30 maio. 2016.

MARTIN, S. Disease management Programme: Daten für den PapierKorb? **Dtsch Med Wochenschr**, v. 139, p. 17-18, 2014.

MATSUDA, A. Proposals on the management of the wastes from the home health care. **The Japanese Journal of Clinical Pathology**, suppl. 112, p. 76-88, may 2000.

MORAES, S. A. et al. Prevalência do Diabetes Mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 924-941, maio. 2010.

OLOWOKURE, B.; DUGGAL, H.; ARMITAGE, L. The disposal of used sharps by diabetic patients living at home. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 13, n. 2, p. 117-23, jan. 2003.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, F. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 4, p. 229-316, 1998.

PERES, D. S.; FRANCO, L. J.; SANTOS, M. A. Comportamento alimentar em mulheres portadoras de Diabetes Tipo 2. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, 310-317, 2006.

PERES, D. S. et al. Dificuldades dos pacientes diabéticos para o Controle da Doença: sentimentos e comportamentos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 6, p. 1105-1112, 2007. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rlae/v15n6/pt_07.pdf. Acesso em: 6 maio. 2016.

PINTO, A. R. C. et al. O manejo e o descarte do lixo biológico no ambiente intradomiciliar: uma prática diária vivenciada pelo diabético insulino dependente. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 5, n. 1, 2011.

PMAG – Prefeitura de Aparecida de Goiânia. **Plano Municipal de Saneamento – Resíduos Sólidos – de Aparecida de Goiânia**, 2016. Disponível em: <http://www.aparecida.go.gov.br>. Acesso em: 20 maio. 2016.

RIBEIRO, H. Saúde pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 70-80, 2004.

RODRIGUES, F. F. L. et al. Relação entre o conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p. 284-290.

ROSSO, C. F. W.; COLLET, N. Os enfermeiros e a prática de educação em saúde em município do interior paranaense. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 1, n. 1, out.-dez. 1999. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/index>. Acesso em: 6 maio. 2016.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes 2014-2015**. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/images/2015/area-restrita/diretrizes-sbd-2015.pdf>.

SILVA, E. H. Acondicionamento e destinação final dos resíduos sólidos de serviços de saúde gerados pelos portadores de Diabetes Mellitus, num Bairro de Campina Grande – PB. In: **Anais Eletrônicos do III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Goiânia, GO, 19-22 nov. 2012. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/III-018.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

SILVA, E. N. S. F.; SANTANA, P. S.; PALMEIRA, C. Descarte de seringas e agulhas por pacientes com Diabetes Mellitus. **Revista de Enfermagem Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 82-102, ago. 2013. Disponível em: <http://www.bahiana.edu.br/revista>. Acesso em: 6 maio. 2016.

SIQUEIRA, A. O.; CONSONI, A. J. Considerações sobre resíduos sólidos de serviço de saúde na assistência domiciliar. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 1, n. 3, seção 1, abril 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015. 389 p.

SOUZA, C. R.; ZANETTI, M. Z. A prática de utilização de seringas descartáveis na administração de insulina no domicílio. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 39-45, jan. 2001.

STACCIARINI, T. S. G.; CAETANO, T. S. G.; PACE, A. E. Dose de insulina prescrita *versus* dose de insulina aspirada. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 6, p. 789-793, 2011.

STACCIARINI, T. S. G.; PACE, A. E.; IWAMOTO, H. H. Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina na Estratégia de Saúde da Família. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 47-55, 2010. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/pdf/v12n1a06.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016.

TAKAYANAGUI, A. M. M. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. p. 324-374

TAPIA, C. E. V. Diabetes mellitus e o descarte de seringas e agulhas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 30, n. 2, p. 228-234, jun. 2009.

TEIXEIRA, C. R. S.; ZANETTI, M. L.; RIBEIRO, K. P. Reutilização de seringas e agulhas descartáveis: frequência e custos para administração de insulina no domicílio. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 5, p. 47-54, set.-out. 2001.

ZANIN, S. T. M.; CARVALHO, W. O. Diabetes mellitus o uso domiciliar de seringas de insulina: uma questão social. **Arquivos de Ciências Saúde Unipar**, v. 3, n. 3, set.-dez. 1999.

ANEXOS

ANEXO A – DECLARAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
Departamento de Enfermagem
e-mail: denf@ufscar.br
fone: +55 16 33518334



São Carlos, 21 de maio de 2015.

Declaro para os devidos fins que autorizo a aluna Fabiana Aparecida dos Santos Carvalho, regularmente matriculada no curso de Mestrado Ciências Ambientais e Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiânia a utilizar parcial e/ou integralmente o instrumento desenvolvido por Sílvia Carla da Silva André na sua pesquisa de Mestrado intitulada “Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários de insulina” desde que citada e referenciada a fonte, conforme as normas vigentes no país.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Sílvia Carla da Silva André

ANEXO B - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Resíduos gerados no tratamento domiciliar de pacientes diabéticos usuários de insulina assistidos pela atenção básica.

Data da aplicação do questionário ____ / ____ / ____

Local: _____

1. Identificação

Nome do paciente: _____

Sexo: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: _____

Endereço: _____ Telefone _____

NºMicro-área: _____ nºdafamília: _____

Nome do entrevistado e grau de parentesco com o portador DO DIABETES MELLITUS (se for o caso): _____

Posição do portador de DM na Família:

Mãe () Pai () Filho(a) () Outro(a) _____

2. Perfil socioeconômico e cultural

2.1 Níveis de escolaridade:

Alfabetizado () sim () não Ensino fundamental incompleto ()

Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto ()

Ensino médio completo () Ensino superior incompleto ()

Ensino superior completo ()

2.2 Ocupação: _____

2.3 Renda da família:

Até 1 salário mínimo () De 1 a 2 salários mínimos ()

De 3 a 4 salários mínimos () Mais de 4 salários mínimos ()

3. Situação de moradia

3.1 Tipo de construção da casa:

Tijolo /adobe () Taipa não revestida () Material aproveitado ()

Taipa revestida () Madeira () Outros (especificar) _____

3.2 Número de cômodos da casa: _____

3.3 Número de pessoas que residem na casa: _____

4. Dados sobre a morbidade do Diabetes Mellitus

4.1 Há quanto tempo o (a) Sr.(a) recebeu o diagnóstico de Diabetes Mellitus? _____

4.2 O Senhor (a) sabe qual é o tipo da sua Diabetes?

Diabetes mellitus Tipo I () Diabetes mellitus Tipo II ()

Diabetes gestacional () Não sabe informar ()

4.3 O (a) Sr.(a) faz acompanhamento / seguimento da DM em algum serviço de saúde?

Sim () Não ()

4.4 Se caso afirmativo, onde o (a) Sr.(a) realiza o acompanhamento/seguimento do diabetes mellitus ?

() Núcleo de Apoio Saúde da Família 1

() Plano de Saúde () Particular () Plano de saúde e SUS

() Na Unidade Básica de Saúde da Família () outros _____

5. Dados sobre o descarte de resíduos resultantes do uso de insulina

5.1 O (a) Senhor (a) faz uso de insulina?

Sim () Não () As vezes ()

5.2 Onde o (a) Sr. (a) realiza a administração de insulina?

Residência () No serviço de saúde () Em outro local () _____

5.3 Há quanto tempo faz uso de insulina? _____

5.4 Como o (a) Senhor (a) adquire a insulina?

() Núcleo de Apoio Saúde da Família 1 () Farmácia/drogaria

() Na Unidade Básica de Saúde da Família () outros _____

5.5 Onde o (a) Senhor (a) adquire a seringa e agulha para a aplicação de insulina?

() Núcleo de Apoio Saúde da Família 1 () Farmácia/drogaria

() Na Unidade Básica de Saúde da Família () outros _____

5.6 Qual a quantidade de seringas e agulhas que o (a) Senhor (a) utiliza por mês?

_____.

5.7 Qual é o tipo de seringa utilizada na aplicação de insulina?

() Seringa descartável acoplada com agulha

() Seringa descartável com agulha separada

() Ambas () Outros _____

5.8 Em caso de adquirir seringas nos Serviços Públicos de Saúde, qual a quantidade de seringas recebidas? _____

5.9 Em caso de adquirir seringas em farmácia privada, qual a quantidade comprada? _____

5.10 O (a) Senhor (a) faz autoaplicação de insulina?

() Sim () Não () Às vezes

5.11 Se o Senhor (a) não faz autoaplicação de insulina, quem lhe aplica? _____

5.12 O (a) Senhor (a) faz uso de qual tipo de insulina?

() NPH () NPH e Regular

() Regular () Outros _____

5.13 Quantas vezes o (a) Senhor (a) usa insulina por dia?

() 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () outros _____

5.14 O (a) Sr.(a) costuma fazer o teste de glicemia?

() Sim () Não () Às vezes

5.15 Em caso afirmativo, onde o (a) Senhor (a) realiza o teste?

() Núcleo de Apoio Saúde da Família 1

() Na Unidade Básica de Saúde da Família

() Residência () _____

5.16 E caso afirmativo, em que situação realiza o teste? _____

5.17 Com que frequência o (a) Senhor (a) costuma fazer o teste de glicemia?

- 1 vez/dia 1 vez/semana
 2 vezes/dia 2 vezes/semana
 3 vezes/dia 3 vezes/semana
 mais de 3 vezes/dia mais de 3 vezes/semana

5.18 O (a) Senhor (a) usa uma mesma seringa mais de uma vez?

- Sim Não Às vezes

5.19 Em caso afirmativo, quantas vezes?

- 2 vezes 3 vezes mais de 3 vezes

5.20 O (a) Senhor (a) usa uma mesma agulha mais de uma vez?

- Sim Não Às vezes

5.21 Em caso afirmativo, quantas vezes?

- 2 vezes 3 vezes 4 vezes mais de 4 vezes

5.22 O que o (a) Senhor (a) faz:

- Com a seringa e agulha após o uso?

- Com as lancetas após o uso?

- Com os frascos de insulina após o uso?

- Com as fitas reagentes após o uso?

5.23 Em caso levar as seringas e agulhas usadas para serviços de saúde:

- Para qual serviço de saúde o (a) Senhor (a) leva?

- Como o (a) Senhor (a) transporta esse material?

- E com que frequência?

5.24 Em caso de colocar o material utilizado para aplicação de insulina e teste de glicemia para a coleta pública de lixo, o (a) Senhor (a):

- Coloca esse material separado do restante do lixo da casa?
- Sim Não Às vezes

- Em caso afirmativo, como isso é realizado?

- Qual a frequência da coleta pública de lixo/por semana na sua rua?

() 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () mais de 3 vezes

- Como você coloca esse material para a coleta pública?

- Em qual período é realizada a coleta pública de lixo?

() pela manhã () a tarde () a noite

- Em qual período que você costuma colocar o lixo para a coleta pública?

() pela manhã () a tarde () a noite

5.25 Onde e como o (a) Senhor (a) mantém guardado:

- As seringas e agulhas usadas, antes do descarte (jogar fora)?

- Lancetas utilizadas no teste de glicemia antes do descarte?

- Fitas de reagentes utilizadas no teste de glicemia, antes do descarte?

- Frascos de insulina usados, antes do descarte?

5.26 O (a) Senhor (a) já recebeu alguma orientação sobre o descarte do material usado na aplicação da insulina e no teste de glicemia? () Sim () Não

5.27 Em caso afirmativo, de quem recebeu orientação sobre o descarte desse material?

5.28 Quais foram às orientações que o (a) Senhor (a) recebeu quanto ao descarte:

- Das seringas e agulhas?

- Das lancetas?

- Dos frascos de insulina?

- Das fitas reagentes?

5.29 Já aconteceu algum acidente com esse material?

() Sim () Não

5.30 Em caso afirmativo, como, com quem e onde ocorreu o acidente?

5.31 Em sua opinião, como deveriam ser feito o descarte desse material?

- Das seringas e agulhas?

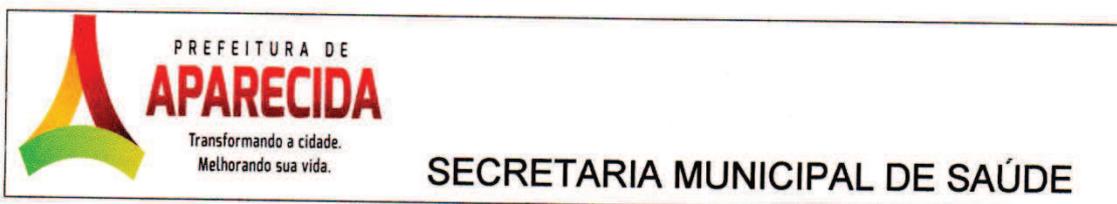
- Das lancetas?

- Dos frascos de insulina?

- Das fitas reagentes?

6.0 O (a) Senhor (a) tem alguma pergunta ou observação que gostaria de fazer?

ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

A secretária Municipal de Saúde de Aparecida de Goiânia, Vânia Cristina Rodrigues de Oliveira, autoriza a pesquisadora FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC GO sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Flávia Melo Rodrigues, a desenvolver o projeto de pesquisa intitulado **Resíduos gerados do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos insulino-dependentes assistidos pela atenção básica**, os indivíduos entrevistados serão moradores de Aparecida de Goiânia e assistidos pela atenção básica e que aceitem participar voluntariamente da pesquisa.

A Secretaria Municipal de Saúde está ciente da corresponsabilidade como instituição coparticipante deste projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar. Para tanto declara conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução do CNS 466/12. A pesquisa somente será realizada após aprovação do comitê de ética e pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás mediante parecer ético substanciado e declaração de aprovação.

Aparecida de Goiânia, 15 de junho de 2015.

Erika Lopes Rocha

Erika Lopes Rocha

Cood. Est. Saúde da Família

Maria Cláudia Honorato

Maria Cláudia Honorato

Diretora de Atenção à Saúde

Vânia Cristina Rodrigues de Oliveira

Vânia Cristina Rodrigues de Oliveira

Secretária de Saúde de Aparecida de Goiânia

ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa RESÍDUOS GERADOS DO TRATAMENTO DOMICILIAR DE PACIENTES DIABÉTICOS INSULINODEPENDENTES ASSISTIDOS PELA ATENÇÃO BÁSICA. Meu nome é FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO, sou a pesquisadora responsável pelo projeto. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo que a primeira ficará sob minha guarda e confidencialidade e a segunda será entregue a você. Em caso de dúvidas, poderá entrar em contato comigo pelo telefone (62) 81440043 ou através do e-mail msfabianacarvalho@gmail.com, ou se tiver alguma dúvida sobre a ética aplicada à pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, telefone: (62) 3946-1512, localizado à Avenida Universitária, nº 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás.

A aplicação do questionário será realizada na unidade de saúde onde você é atendido (a) ou onde retira o material para realizar o tratamento, em uma sala reservada, permitindo sua total privacidade e o tempo médio para a entrevista será de aproximadamente 25 minutos. Garantimos a confidencialidade da sua participação, pois os entrevistados serão identificados por um código alfanumérico. A sua participação é importante porque você faz tratamento de diabetes com o uso da insulina e recebe assistência em uma unidade básica de saúde e o objetivo da pesquisa é identificar e descrever onde e como é jogado fora o lixo do tratamento do diabetes utilizado em sua casa. Durante a entrevista, serão feitas perguntas referentes ao seu comportamento e da sua família, de como você adquire o material

para o tratamento da doença, como é utilizado e onde é jogado esse material após o uso.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária podendo você a qualquer tempo, recusar-se a participar, ou até mesmo retirar o consentimento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo para o seguimento do seu tratamento no serviço de saúde. Você não terá custo ao aceitar participar deste estudo e também não receberá qualquer tipo de ajuda monetária. A pesquisa pode apresentar riscos reduzidos, visto que você responderá a um questionário no qual as perguntas abrangem a sua rotina diária com relação ao tratamento. Porém, o Diabetes mellitus é uma doença que pode levar a complicações futuras, portanto, se você vier a apresentar quaisquer alterações psicológicas no momento da entrevista ou posteriormente, eu asseguro assistência integral e imediata de forma gratuita, pelo tempo necessário em decorrência de danos diretos ou indiretos, imediatos ou tardios.

O benefício desta pesquisa é a contribuição para a identificação do destino oferecido aos materiais utilizados no tratamento do paciente com Diabetes Mellitus, o que resultará em ações voltadas para o descarte adequado. Todas as informações obtidas serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa e os dados serão arquivados por cinco anos e após, incinerados, conforme orientação constante na Resolução CONEP/CNS N.º 466/2012.

Eu _____, RG _____, fui devidamente informado sobre os procedimentos da referida pesquisa, tais como: objetivos, riscos, benefícios e metodologia. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas, que possíveis gastos decorrentes da minha participação serão ressarcidos pela pesquisadora e caso tenha algum dano imediato ou posterior à participação no estudo, terei direito à assistência integral, imediata e gratuita. Caso eu tenha algum dano imediato ou tardio decorrente da pesquisa, terei direito à indenização. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido, ou mesmo no meu atendimento neste serviço.

Aparecida de Goiânia, _____ de _____ de 2016.

Participante da pesquisa

Fabiana Aparecida dos Santos Carvalho – Mestranda

ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Descarte de resíduos gerados do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos insulino-dependentes assistidos pela atenção básica.

Pesquisador: FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 47938215.8.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.708.840

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo que visa averiguar como é realizado o descarte de resíduos gerados a partir do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos insulino-dependentes. Serão participantes do estudo, indivíduo em tratamento para Diabetes Mellitus que fazem uso domiciliar de insulina e são acompanhados mensalmente pela estratégia de saúde da família ou na Unidade Básica de Saúde (UBS).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar como é feito o descarte dos resíduos gerados a partir do tratamento domiciliar de pacientes diabéticos insulino-dependentes assistidos pela atenção básica no município de Aparecida de Goiânia - GO.

Objetivo Secundário:

Caracterizar sócio demograficamente os indivíduos diabéticos insulino-dependentes atendidos na rede básica de saúde do município de Aparecida de Goiânia; Identificar as condições de acondicionamento e descarte de seringas, agulhas, frascos de insulina, lancetas e fitas reagentes utilizados durante o tratamento do tratamento domiciliar de Diabetes Mellitus dos indivíduos do

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 1.708.840

estudo. Conhecer como é realizado o manejo dos resíduos biológicos, químicos e perfuro cortantes produzidos no tratamento domiciliar dos pacientes insulino-dependentes, no que se refere à segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, transporte e disposição final. Levantar informações sobre o diagnóstico e tratamento dos pacientes usuários de insulina; descrever como é realizada a administração da insulina pelos indivíduos pesquisados. Identificar quais os critérios adotados pelas unidades de saúde referentes à entrega de fitas reagentes, agulhas, seringas e insulina, bem como a existência de alguma orientação ao paciente sobre como deve ser o manejo dos resíduos resultantes do uso da insulina em domicílio.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios descritos conforme exigências da Resolução CNS 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não se aplica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos de apresentação obrigatória anexados na Plataforma Brasil e em conformidade as exigências da Resolução CNS 466/12.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda corretiva em relação a parecer consubstanciado anteriormente emitido.

Título da pesquisa alterado.

Pesquisa aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.
2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.
3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.
4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 1.708.840

pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_777942 E1.pdf	18/08/2016 13:10:55		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	25/09/2015 00:11:48	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhado.pdf	21/09/2015 22:38:01	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
Outros	Respostaaspendencias.docx	21/09/2015 22:36:28	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
Outros	anexo1.jpg	21/09/2015 21:58:00	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
Outros	anexo3.bmp	21/09/2015 21:38:10	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
Outros	anexo2.pdf	21/09/2015 21:28:26	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	21/09/2015 21:03:40	FABIANA APARECIDA DOS SANTOS CARVALHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 01 de Setembro de 2016

Assinado por:
NELSON JORGE DA SILVA JR.
(Coordenador)

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br