UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

SÍLVIA CARLA DA SILVA ANDRÉ

Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus,
usuários de insulina

Ribeirão Preto

2010

SÍLVIA CARLA DA SILVA ANDRÉ

Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários
de insulina

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem em Saúde Pública

Linha de Pesquisa: Saúde Ambiental

Orientadora: Prof^ª Dr^a Angela Maria Magosso
Takayanagui

Ribeirão Preto

2010

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

André, Sílvia Carla da Silva

Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários de insulina.

132 p. : il.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem em Saúde Pública. Ribeirão Preto, 2010.

Orientador: Takayanagui, Angela Maria Magosso.

1. Resíduos de serviços de saúde. 2. Eliminação de resíduos de serviços de saúde. 3. Diabetes Mellitus Dependentes de Insulina. 4. Enfermagem em Saúde Pública.

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANDRÉ, Sílvia Carla da Silva

Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários de insulina.

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do Título de Mestre em Ciências,
Programa Enfermagem em Saúde Pública.

Aprovado em: __/__/____

Banca Examinadora

Profa. Dr. (a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Profa. Dr.(a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Profa. Dr. (a): _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

À minha querida MÃE, que foi quem desde o início de minha formação educacional me apoiou, abrindo mão de seus sonhos e adotando os meus como sendo dela, não me deixando desistir frente os desafios que enfrentamos durante esta caminhada, me dando força e coragem para que eu consiga manter sempre erigida a minha cabeça, seguindo em frente. Você é o meu porto seguro; Amo você!

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me possibilitado a realização de um sonho! Por ter me presenteado com uma família maravilhosa e com amigos que são verdadeiros irmãos!

À minha mãe Lúcia e, em especial, ao meu padrasto Genésio, por enfrentarem as dificuldades da vida com coragem, e por todo o amor que vocês têm por mim! Vocês me mostraram o caminho, eu apenas trilhei! Amo vocês!

À minha amada avó D. Liquinha (*in memorian*), o que sou hoje, devo a senhora, exemplo de humildade, simplicidade e amor pela família! Sinto muita saudade! Amo a senhora!

Ao meu avô Aristeu, exemplo de caráter e simplicidade, alegria de minha vida! Amo o senhor!

Aos meus tios queridos, em especial ao tio Donizete e tia Liquinha, que estiveram presentes em alguns momentos de minha vida, e por estar sempre perto da minha mãe, suprimo a minha ausência!

Aos meus primos, por darem alegria à minha vida!

Aos meus afilhados Sandy, Luís Miguel e Renato, pela felicidade de compartilhar momentos inesquecíveis com vocês! Amo vocês!

À Profa. Dra. Angela Maria Magosso Takayanagui, minha orientadora e minha grande amiga, um anjo que Deus colocou em minha vida. Não há palavras para expor o que eu sinto por você, obrigada por ter acreditado e confiado em mim, nada do que eu deixar registrado será capaz de traduzir a minha gratidão por você. Agradeço pela confiança, amizade, pelos ensinamentos e paciência! Se hoje estou realizando um sonho, você é a responsável por essa conquista! Espero que eu possa continuar aprendendo com você e que você continue fazendo parte de minha vida!

Aos queridos amigos do Laboratório de Saúde Ambiental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Tatiane Bonametti Veiga e seu marido Silvano

Coutinho, Adriana Aparecida Mendes, Jamyle Calencio Grigolletto, Francine Heloísa Nicolussi, Juliana Trebi Penatti, Eliana Leão do Prado, Janaína Castania e Sérgio Marcos Sanches.

À minha querida amiga Ana Paula Milla dos Santos, que além de companheira no Laboratório de Saúde Ambiental da EERP/USP, representa para mim uma verdadeira irmã. Obrigada por fazer parte da minha vida, pela paciência e apoio! Sua amizade é uma jóia rara que jamais encontrarei em outro lugar! Não tenho nada que possa recompensar essa amizade tão linda assim... Apenas digo muito obrigada!

Aos meus grandes amigos de Bom Jesus da Penha, como vocês trazem alegria para minha vida! Com vocês todo momento torna especial!

Aos funcionários do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Rosana Martins Farias de Oliveira, Andréia Heloísa Costa Cruz, Augusto Batista Leoni e Shirley Ferreira de Figueiredo, por estarem sempre dispostos a colaborar! Muito obrigada!

Ao Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, pela oportunidade de desenvolver o curso de Mestrado!

Aos funcionários do Núcleo de Saúde da Família I, em especial à enfermeira Sônia Camila Sant'anna, pelo auxílio e colaboração na realização desta pesquisa!

Aos sujeitos desta pesquisa, que tanto colaboraram para este estudo!

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa com a concessão da bolsa de mestrado.

RESUMO

ANDRÉ, S. C. S. **Resíduos gerados em domicílios de indivíduos com diabetes mellitus, usuários de insulina.** 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2011.

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) podem causar danos à saúde e ao ambiente se não houver um gerenciamento seguro e adequado. No Brasil, os serviços de saúde devem seguir as recomendações técnicas e legais definidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Conselho Nacional do Meio Ambiente. Porém, não há definição técnica e legal sobre o manejo de resíduos gerados nos domicílios, e que sejam do tipo dos RSS. Considerando o elevado número de pessoas com Diabetes Mellitus (DM) no Brasil, e que, dentre esses indivíduos, 20 a 25% são usuários de insulina, em tratamento ambulatorial e domiciliar, faz-se necessária a existência de um sistema organizado para o manejo desse tipo de resíduo no domicílio. Este projeto visou conhecer a realidade do manejo de resíduos perfurocortantes e de origem química e biológica em domicílios de pessoas com DM, usuários de insulina. Esta pesquisa de caráter descritivo e exploratório, foi desenvolvida com 26 usuários de insulina do Núcleo de Saúde da Família I de Ribeirão Preto-SP. O método para a coleta de dados foi a entrevista com perguntas semi-estruturadas. Os dados coletados foram compilados em um banco de dados do Programa Excel e categorizados em tabelas e gráficos, procedendo-se à análise estatística descritiva. Esta investigação foi realizada após a aprovação do CEP do CSE-Cuiabá da FMRP/USP. Os resultados obtidos revelaram que a faixa etária predominante dos usuários de insulina era de 61 até mais de 80 anos para 76,8% dos sujeitos, com apenas 1 sujeito (3,8%) na faixa etária de 11 a 20 anos. O tempo de diagnóstico variou de 10 a 29 anos para 61,5% dos usuários de insulina. Dos sujeitos deste estudo, 73,9% referiram que o tempo de uso da insulina variou entre 0 e 9 anos e de 10 a 29 anos para 23% dos indivíduos. A aplicação da insulina no próprio domicílio foi referida por 88,5% dos sujeitos. Em relação ao monitoramento da glicemia capilar no domicílio, 80,8% dos pacientes afirmaram realizar o teste regularmente. A reutilização de seringas e agulhas foi referida por 69,6% da população estudada. Quanto ao acondicionamento, os sujeitos afirmaram acondicionar as seringas e agulhas (65,2%) e lancetas (52,2%) em garrafas plásticas. Porém, os usuários de insulina referiram acondicionar as fitas reagentes (47,8%) e os frascos de insulina (82,7%) junto com os resíduos comuns. Ao que se refere ao descarte dos RSS gerados com aplicação da insulina e com o teste de glicemia capilar, a maioria dos entrevistados informou realizar o descarte de seringas e agulhas (57,8%) e lancetas (53,8%) em garrafas plásticas, encaminhando, posteriormente, para algum serviço de saúde. No entanto, o descarte das fitas reagentes (61,6%) e frascos de insulina (76,9%) são destinados para a coleta pública, juntamente com os resíduos comuns do domicílio. Em relação às orientações recebidas para o manejo e descarte desses resíduos, 61,5% dos sujeitos afirmaram ter recebido algum tipo de orientação de algum serviço de saúde. O estudo revela que há uma inadequação do manejo e descarte dos resíduos oriundos do tratamento e monitoramento do DM no domicílio de usuários de insulina. Aponta, também, para a necessidade de ampliar as ações educativas em saúde com vistas à geração de resíduos perfurocortantes e de origem química e biológica nos domicílios de usuários de insulina, no sentido de minimizar riscos de exposição a esses agentes ambientais.

Palavras-chave: Resíduos de serviços de saúde. Eliminação de resíduos de serviços de saúde. Diabetes mellitus dependentes de insulina. Enfermagem em saúde pública.

ABSTRACT

ANDRÉ, S. C. S. **Waste generated in households of individuals with diabetes mellitus who use insulin.** 2010. 132 p. Thesis (Master) – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, Ribeirão Preto. 2011.

Medical Waste (MW) can cause damage to health and to the environment if there is no safe and proper management. In Brazil, health services should follow the legal and technical recommendations established by the National Agency for Sanitary Surveillance and the National Council on the Environment. However, there are no legal and technical definitions about the management of waste generated in households, which are of MW kind. Considering the high number of people with diabetes mellitus (DM) in Brazil, and that, among these individuals, 20 to 25% are insulin users in outpatient treatment and home care, it is necessary to have an organized system for managing this type of waste at home. This project aimed to know the reality of the management of sharp, chemical and biological waste in households of people with DM, insulin users. This descriptive and exploratory research was developed with 26 insulin users of the Center for Family Health I, in Ribeirão Preto, state of São Paulo. Data collection was carried out using semi-structured interview. Collected data were compiled into a database of the Excel Program and categorized in tables and graphs, then descriptive statistical analysis was performed. The research was carried out after approval of the Research Ethics Committee of the Health Teaching Center (CSE) Cuiabá, of the FMRP/USP (University of São Paulo at Ribeirão Preto Medical School). Results revealed that the predominant age group of the insulin users was 61 to over 80 years for 76.8% of subjects, with only one subject (3.8%) aged 11 to 20 years. The time of diagnosis ranged from 10 to 29 years for 61.5% of the participants. Of the study subjects, 73.9% reported that the time of use of insulin ranged between 0 and 9 years and 10 to 29 years for 23% of the individuals. The application of insulin in the household was reported by 88.5% of the subjects. Regarding the monitoring of capillary blood glucose at home, 80.8% of the patients reported performing the test regularly. The reuse of syringes and needles was reported by 69.6% of the population. Concerning the storage, the subjects reported storing syringes and needles (65.2%) and lancets (52.2%) in plastic bottles. However, users of insulin reported storing reagent strips (47.8%) and vials of insulin (82.7%) with ordinary waste. Concerning the disposal of MW generated with the application of insulin and capillary blood glucose testing, most respondents reported disposing syringes and needles (57.8%) and lancets (53.8%) in plastic bottles, and later sending to some health service. However, the disposal of reagent strips (61.6%) and vials of insulin (76.9%) are forwarded to public collection, along with common household waste. In relation to the guidance received for the handling and disposal of such waste, 61.5% of the subjects reported having received some guidance from health services. The study reveals that there is inadequate handling and disposal of waste from treatment and monitoring of DM in the households of insulin users. It also points out the need to expand health education actions concerning the generation of sharp, chemical and biological waste in households of insulin users to minimize risks of exposure to these environmental agents.

Keywords: Medical Waste. Medical Waste Disposal. Diabetes mellitus, Type 1. Public Health Nursing.

RESUMEN

ANDRÉ, S. C. S. **Residuos generados en domicilios de individuos con diabetes mellitus usuarios de insulina.** 2010. 132 h. Disertación (Maestría) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto. 2011.

Residuos de Servicios de Salud (RSS) pueden causar daños a la salud y al medio ambiente si no hay una gestión segura y adecuada. En Brasil, los servicios de salud deben seguir las recomendaciones legales y técnicas establecidas por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria y el Consejo Nacional del Medio Ambiente. Sin embargo, no existe una definición técnica y legal sobre el manejo de los residuos generados en los hogares, que sean del tipo de los RSS. Teniendo en cuenta el elevado número de personas con Diabetes Mellitus (DM) en Brasil, y que, entre estas personas, el 20 a 25% son usuarios de la insulina, en tratamiento ambulatorio y atención domiciliaria, es necesario tener un sistema organizado para la gestión de este tipo de residuo en el hogar. Este proyecto tuvo como objetivo conocer la realidad de la gestión de los residuos punzocortantes y de origen químico y biológico en los hogares de las personas con DM, usuarios de la insulina. Esta investigación descriptiva y exploratoria fue desarrollada con 26 usuarios de insulina del Centro de Salud de la Familia I de Ribeirão Preto, estado de São Paulo. Fue utilizada entrevista semi-estructurada para la recolección de datos. Los datos fueron compilados en una base de datos del Programa Excel y categorizados en tablas y gráficos, con análisis estadístico descriptivo. La investigación fue realizada después de la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Centro de Salud Escuela (CSE) Cuiabá, de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo (FMRP/USP). Los resultados revelaron que el grupo de edad predominante de los usuarios de la insulina fue de 61 a más de 80 años para el 76,8% de los sujetos, con solo un sujeto (3,8%) con edad entre 11 y 20 años. El tiempo de diagnóstico varió de 10 a 29 años para el 61,5% de los usuarios de la insulina. De los sujetos del estudio, el 73,9% informó que el tiempo de uso de la insulina varió entre 0 y 9 años y de 10 a 29 años para el 23% de las personas. La aplicación de la insulina en el hogar fue reportada por el 88,5% de los sujetos. En cuanto a la monitorización de la glucemia capilar en el hogar, el 80,8% de los pacientes afirmó realizar el test con regularidad. La reutilización de jeringas y agujas fue reportada por el 69,6% de la población estudiada. En cuanto al acondicionamiento, los sujetos afirmaron acondicionar las jeringas y agujas (65,2%) y lancetas (52,2%) en botellas de plástico. Sin embargo, los usuarios de la insulina refirieron colocar las tiras reactivas (47,8%) y los frascos de insulina (82,7%) junto con la basura común. En cuanto a la disposición de RSS generados con la aplicación de la insulina y test de glucemia capilar, la mayoría de los encuestados informó realizar la eliminación de jeringas y agujas (57,8%) y lancetas (53,8%) en botellas de plástico, encaminando, posteriormente, a algún servicio de salud. Sin embargo, la eliminación de las tiras reactivas (61,6%) y de los frascos de insulina (76,9%) son destinados a la recolección pública, junto con la basura doméstica común. En relación a la orientación recibida para el manejo y eliminación de esos residuos, el 61,5% de los sujetos declararon haber recibido algún tipo de orientación de los servicios de salud. El estudio revela que el manejo y disposición de los residuos de tratamiento y monitorización de la DM en el hogar de los usuarios de la insulina son inadecuados. Señala también la necesidad de ampliar las acciones de educación en salud acerca de la generación de residuos punzocortantes y de origen químico y biológico en los hogares de usuarios de la insulina, para reducir al mínimo los riesgos de exposición a estos agentes ambientales.

Palabras clave: Residuos de hospitales. Eliminación de residuos sanitarios. Diabetes mellitus Tipo 1. Enfermería en salud pública.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Percentual do uso e frequência da realização do monitoramento do nível glicêmico, de indivíduos com DM, usuários de insulina, do NSF I de Ribeirão Preto-SP, segundo o local onde é realizado o procedimento	74
Figura 2 -	Percentual da frequência de uso da mesma seringa e agulha, de acordo com o número de vezes de reutilização, entre indivíduos com DM, usuários de insulina	75
Figura 3 -	Descarte de seringas em garrafas plásticas, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	80
Figura 4 -	Descarte de seringas em caixa de papel, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	80
Figura 5 -	Descarte de seringa em lixeira junto com os resíduos comuns, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	83
Figura 6 -	Descarte de seringas, agulhas e lancetas em recipiente plástico, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	83
Figura 7 -	Descarte de seringas em garrafa plástica, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	83
Figura 8 -	Descarte de seringas em caixa de papel em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos sujeitos da pesquisa, segundo o gênero, faixa etária, posição na família e nível socioeconômico e cultural, no NSF I de Ribeirão Preto - SP, 2010	64
Tabela 2 -	Características sobre a morbidade dos indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto – SP, 2010	67
Tabela 3 -	Distribuição dos sujeitos, segundo os locais onde adquiriam insulina, seringas e agulhas, e o tipo e número de seringas recebidas. Ribeirão Preto - SP, 2010	70
Tabela 4 -	Características sobre a aplicação de insulina em indivíduos com DM, usuários de insulina cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	72
Tabela 5 -	Descarte de RSS gerados pela aplicação de insulina e monitoramento da glicemia capilar em domicílios de usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	78
Tabela 6 -	Tipo de acondicionamento dado aos RSS gerados em domicílios por indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	81
Tabela 7 -	Local de entrega dos resíduos oriundos do monitoramento glicêmico e uso de insulina, gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	84
Tabela 8 -	Apresentação à coleta pública dos RSS gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	87
Tabela 9 -	Orientações recebidas pelos usuários de insulina cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010	92
Tabela 10 -	Opinião dos usuários de insulina quanto à forma de descarte mais adequada dos RSS gerados em domicílio, Ribeirão Preto-SP, 2010	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACS	Agente Comunitário de Saúde
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
CAPs	Centro de Atenção Psicossocial
CAPs-ad	Centro de Atenção Psicossocial de Álcool e Drogas
Cenepi	Centro Nacional de Epidemiologia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CGSAT	Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador
CGVAM	Coordenação-Geral de Vigilância Ambiental em Saúde
CSE	Centro de Saúde Escola
DIEHSA	Divisão de Ecologia Humana e Saúde Ambiental
DSAST	Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
DM	Diabetes Mellitus
ESF	Estratégia Saúde da Família
Funasa	Fundação Nacional de Saúde
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
Hiperdia	Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRC	Insuficiência Renal Crônica
MMII	Membros Inferiores
Nadef	Núcleo de Atenção à Pessoa Deficiente
NGA	Núcleo de Gestão Ambiental
OMS/WHO	Organização Mundial da Saúde/World Health Organization
ONU	Organização das Nações Unidas
PAM II	Programa de Assistência Médica II
PGRSS	Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNSA	Política Nacional de Saúde Ambiental

PSF	Programa Saúde da Família
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
Res.	Resolução
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos de Serviços Urbanos
SAD	Serviço de Assistência Domiciliar
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SNVS	Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SNABS	Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UBDS	Unidade Básica Distrital de Saúde
VD	Visita domiciliar

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1	Saúde, meio ambiente e saúde ambiental	23
2.2	Resíduos, saúde e ambiente	31
2.3	A assistência domiciliar no contexto da Atenção Primária à Saúde	34
2.4	Diabetes Mellitus no contexto da Atenção Primária à Saúde	40
2.5	Resíduos gerados em domicílios e riscos associados	43
3	OBJETIVOS	52
3.1	Geral	52
3.2	Específicos	52
4	MATERIAIS E MÉTODOS	54
4.1	Delineamento do estudo	54
4.2	Local de estudo	55
4.3	Sujeitos do estudo	56
4.4	Coleta de dados	57
4.4.1	Elaboração e teste do instrumento para coleta de dados	58
4.4.2	Primeira etapa: identificação dos usuários de insulina	58
4.4.3	Segunda etapa: Entrevistas	59
4.5	Análise de dados	60
4.6	Aspectos éticos da investigação	60
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
5.1	Perfil socioeconômico e cultural dos sujeitos e condições de moradia	63
5.2	Dados sobre o DM dos sujeitos	66
5.3	Dados sobre o manejo de resíduos resultantes do uso de insulina nos domicílios	69
6	CONCLUSÕES	97
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
8	PROPOSIÇÃO	104
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICES	123
	ANEXOS	131

APRESENTAÇÃO

A complexidade crescente dos processos tecnológicos e da assistência à saúde, vem contribuindo, também, para um aumento do volume de resíduos gerados no setor saúde.

Esses resíduos, pela possibilidade da presença de agentes biológicos, químicos e radioativos, exigem um manejo adequado, de forma a garantir a segurança dos profissionais de saúde, profissionais da coleta de resíduos e usuários.

Nesse contexto, o tratamento insulinoterápico do Diabetes Mellitus constitui em uma ação geradora de resíduo de serviço de saúde, especialmente em domicílios de usuários de insulina, o que requer diretrizes e orientações técnicas e legais que garantam um manejo seguro desse tipo de resíduo.

Esta pesquisa aborda a questão do manejo dos resíduos de serviços de saúde, no que se refere aos resíduos gerados em domicílios de pessoas com Diabetes Mellitus (DM), usuários de insulina.

No primeiro capítulo é apresentada uma introdução geral ao tema estudado, enfocando a problemática relacionada ao manejo dos resíduos de serviços de saúde (RSS) e, em especial, ao manejo dos resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes, provenientes do tratamento insulinoterápico em domicílio.

O capítulo 2 apresenta a revisão da literatura que embasou esta pesquisa. Para facilitar a apresentação dos assuntos abordados, a revisão foi dividida em tópicos que fundamentaram o contexto em que se situa o objeto de estudo, justificando a importância desta investigação para a saúde ambiental.

No capítulo 3 são apresentados os objetivos gerais e específicos desta pesquisa, que teve como finalidade conhecer o manejo dos RSS gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina.

O capítulo 4 descreve o percurso metodológico percorrido para a realização do presente estudo, sendo seguido pelo capítulo 5, onde são trazidos os resultados e discussão, revelando a situação do manejo dos RSS gerados nos domicílios de usuários de insulina selecionados para este estudo.

No capítulo 6, são apresentadas as conclusões do estudo e, na sequência, o capítulo 7, traz uma proposição de protocolo para manejo de RSS em domicílios de usuários de insulina, com as considerações finais, no capítulo 8.

Também integram o corpo deste trabalho, as referências utilizadas nas discussões dos resultados encontrados e no embasamento do estudo, além dos Apêndices A (Roteiro para entrevista) e B (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e Anexos A (Declaração de Aprovação da Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo) e B (Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola – Cuiabá).

Introdução

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual de desenvolvimento humano, vários têm sido os desafios frente à complexidade de problemas gerados nos espaços urbanos. Os resíduos sólidos representam um desses desafios para gestores públicos de diferentes áreas, como da saúde, meio ambiente, planejamento e saneamento, entre outras, pela diversidade de suas características, o que gera a necessidade crescente de um gerenciamento adequado (TAKAYANAGUI, 2005; GUNTHER, 2008).

O sistema capitalista baseado na produção e consumo deu um novo impulso na geração de resíduos sólidos que, por sua vez, está intrinsecamente relacionada ao elevado padrão de consumo, o que contribui para uma maior geração de resíduos, além da obsolescência programada, de produtos criados com vida útil já limitada (COOPER, 2004).

Ainda, pela crescente complexidade dos diversos componentes presentes nos produtos consumidos, é possível afirmar que a disposição final inadequada de resíduos sólidos causa impactos ambientais e se constitui em fator de risco à saúde, por favorecer a proliferação de vetores de doenças infecciosas e parasitárias (GUNTHER, 2008).

A crescente geração de resíduos sólidos desencadeou uma série de problemas relacionados a sua disposição final, exigindo esforços do poder público para fornecer uma forma adequada de destinação dos resíduos gerados e reduzir os impactos ambientais. Um exemplo disso é o cenário nacional em que mais de 63,6% dos municípios dispõem seus resíduos em lixões a céu aberto (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2005).

A mobilização política no Brasil passou a contar, recentemente, com um instrumento legal, com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que determina novas ações voltadas para a minimização, tanto do volume de resíduos sólidos gerados no país, quanto dos riscos à saúde e ao ambiente decorrentes, como a redução e eliminação dos lixões nos próximos 20 anos (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (2004) podem ser classificados de acordo com sua origem: industrial, doméstica, hospitalar, pública, comercial, agrícola, de serviços e varrição. Dentre esses grupos, destacam-se os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), que representam de 1 a 2% do total de resíduos sólidos gerados, e revelam-se como um importante componente na gestão de resíduos, devido à

possibilidade de contaminação do ambiente e do risco à saúde pública (TAKAYANAGUI, 2005).

Atualmente, esse tipo de resíduo gerado em serviços de saúde está sob determinação legal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-Anvisa, por meio da RDC nº 306/04 e Conselho Nacional do Meio Ambiente-Conama, pela Resolução 358/05, que deram novas orientações técnicas e legais para o manejo, tratamento e disposição final de RSS no Brasil, desde 2004 (BRASIL, 2004, 2005).

Essas duas legislações nacionais classificam os RSS como todo resíduo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica humana ou animal, incluindo-se também, entre os geradores desse tipo de resíduo, os Serviços de Assistência Domiciliar (SAD) (BRASIL, 2004, 2005).

Considerando-se as diferentes fontes geradoras e características dos RSS, destaca-se a geração desse tipo de resíduo em residências, principalmente, em situações de necessidades especiais de atenção à saúde, como com indivíduos acamados ou em tratamento especial, como os usuários de insulina.

Atualmente, os SAD vêm se fortalecendo como um dos focos do atendimento da Estratégia Saúde da Família (ESF), meio pelo qual o Ministério da Saúde procura reorganizar a Atenção Primária à Saúde (APS), que se caracteriza especialmente por ações de promoção da saúde e prevenção de doenças (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS), 2006; BRASIL, 2006a).

O Ministério da Saúde estabelece alguns critérios para orientar a realização do SAD, dentre os quais são consideradas condições prioritárias: pacientes portadores de condições crônicas como: insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular cerebral e diabetes; pacientes portadores de neoplasias malignas e pacientes com idade superior a 65 anos, com pelo menos, três internações pela mesma causa em um ano (BRASIL, 1998).

Desses grupos prioritários assistidos pelo SAD, destacam-se os indivíduos com DM, usuários de insulina. Considera-se que no domicílio desses indivíduos são gerados resíduos também classificados pela Anvisa como RSS, como resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes, decorrentes de ações de cuidado à saúde, como exemplo, a aplicação de insulina e o monitoramento glicêmico.

Assim, os usuários de insulina, geram resíduos que se enquadram nos resíduos dos tipos A, B e E, o que requer maior atenção dos profissionais atuantes no SAD, tanto pelos riscos aos usuários, familiares e coletores de resíduos urbanos, quanto ao ambiente.

Em domicílios de usuários de insulina, a geração de resíduos é semelhante aos resíduos gerados em instituições de saúde, uma vez, que o paciente realiza procedimentos similares aos de uma instituição de saúde, o que exige a necessidade de uma orientação sistematizada para minimizar os riscos.

Um instrumento importante nessa direção é a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), necessário para a produção e divulgação de informações que conduzam as Unidades de Saúde que realizam o SAD, a implementar o PGRSS apesar das particularidades do ambiente, onde esses resíduos são gerados.

Pela atual legislação, a RDC 306/04, o PGRSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004).

Essa legislação, ainda afirma que o manejo é a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimentos. Sendo assim, é importante a articulação entre os SAD e os usuários de insulina, visando um manejo adequado dos RSS gerados em domicílios (BRASIL, 2004).

Os PGRSS de instituições de saúde devem incluir os SAD, analisando os potenciais geradores de resíduos em domicílios que geram quantidades expressivas ou de relevância de RSS, pela periculosidade. Essa atribuição, na maioria das vezes, fica sob a responsabilidade da enfermagem, que pela RDC 306/04, deve ser assumida por um responsável técnico.

Há um número crescente de usuários de insulina que geram resíduos perfurocortantes, biológicos e químicos, e a ausência de diretrizes ou orientação técnica e legal a respeito desses resíduos, gerados em domicílio, favorece o acondicionamento e disposição final inadequados, colocando em risco a saúde da comunidade e contribuindo para a degradação do ambiente.

Nesse sentido, esta pesquisa foi elaborada com a finalidade de se conhecer a realidade da forma de manejo de resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina, a fim de se propor subsídios para a elaboração de um protocolo visando à regulamentação do manejo de RSS, em especial dos perfurocortantes, gerados nesses cenários.

Ainda, esta investigação também poderá trazer uma contribuição para a melhoria da condição do gerenciamento de RSS no Brasil, a partir da geração de conhecimentos sobre o

cuidado com os RSS em domicílio, colaborando também para com as políticas públicas de saúde ambiental no país.

Revisão da literatura

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Saúde, meio ambiente e saúde ambiental

Desde a antiguidade, relatam-se a influência do meio ambiente nas condições de saúde das pessoas (SIQUEIRA; MORAES, 2009), sendo Hipócrates (400 anos a.C), um dos primeiros estudiosos a defender que saúde era o estado de equilíbrio entre influências ambientais, modos de vida e componentes da natureza humana (VILELA; MENDES, 2000).

Naquela época, escritos da escola Hipocrática apontavam a relação entre as doenças endêmicas com a localização dos casos; esse reconhecimento permitiu a criação de hipóteses sobre a influência do meio ambiente nas condições de saúde das populações (RIBEIRO, 2004).

Na Grécia Clássica e na Idade Média a interferência do homem no meio ambiente foi estimulada pelas obras hidráulicas no Egito, e pelo crescimento da *urbis* romana, trazendo indagações sobre o efeito das ações humanas no ambiente (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

A relação saúde e ambiente foi sendo evidenciada ao longo da história, pelo reflexo das ações ambientais nas situações de saúde vivenciadas pela população.

No entanto, foi possível observar que a preocupação com as condições ambientais ganhou espaço no decorrer da história do homem, estando presente em discursos e práticas sanitárias, os quais se constituíram em tentativas de criar respostas às condições de saúde dos povos (FREITAS, 2003).

Até o século XIX a teoria miasmática foi predominante, exigindo que as práticas sanitárias trabalhassem na redução ou eliminação de doenças causadas pelo ambiente, dado à crença que as doenças eram originadas dos odores e vapores infecciosos originários da sujeira das cidades (BARATA, 1996; FREITAS, 2003).

Assim, durante a evolução da história, a interferência ambiental foi cada vez mais observada nas causas que determinavam as doenças, estando associada à condição sanitária das cidades e à influência no aparecimento de doenças.

Para tanto, a higiene foi introduzida como uma estratégia sanitária de controle dessas doenças, com a vigilância e o controle dos espaços urbanos e grupos populacionais passando a ser monitorados, constituindo-se o movimento higienista (SIQUEIRA; MORAES; 2009).

Esse movimento considerava o ambiente como objeto que poderia ser saneado e com tendência de se considerar determinadas regiões habitadas pelos pobres, locais contaminados e doentes que, por meio de normatizações, poderiam ser saneados (PAIM; ALMEIDA FILHO, 1998).

Com esse movimento o ambiente continuou a ser associado com o estado de saúde e doença dos indivíduos, sendo que, se um ambiente se apresentasse saneado, poderiam ser controladas algumas doenças infecciosas.

Os movimentos sanitaristas posteriores foram originados pela obra de Hipócrates, e seus seguidores visualizaram o meio ambiente como o embrião para a identificação e resolução dos problemas sanitários (LEMKOW, 2002).

Do início do século XVI até meados do século XVIII, existiram movimentos políticos e de estudiosos que reivindicavam melhores condições de saúde para grupos menos favorecidos, discutindo e definindo, simultaneamente, a origem das doenças transmissíveis como sendo causadas por microrganismos (RIBEIRO, 2004).

A preocupação com as condições ambientais foi se acentuando entre meados do século XVIII e meados do XIX, devido ao intenso e rápido processo de industrialização e urbanização, desencadeando consequências na saúde da população advindas da problemática ambiental (SIQUEIRA; MORAES, 2009; FREITAS, 2003).

No entanto, a incorporação de ações sobre o meio ambiente foi inserida como parte de políticas de saúde, a partir do século XIX, na Inglaterra, com a Reforma Sanitária (RIBEIRO, 2004). Essa inserção pode ser relacionada com a intensidade do impacto da Revolução Industrial sobre as condições de vida e saúde das populações, uma vez que houve a organização das classes trabalhadoras, em prol de uma maior participação política (FREITAS, 2003).

Nesse contexto, a questão ambiental esteve fortemente relacionada com as condições de saúde dos povos, devido ao processo acelerado de urbanização, o que ocorria sem condições de saneamento adequadas, favorecendo o adoecimento dos indivíduos.

A Reforma Sanitária, que se iniciou na Inglaterra, nasceu da ideia de que a doença causava pobreza e acarretava gastos para a sociedade, tendo como finalidade prevenir as revoltas populares e a necessidade de disponibilizar trabalhadores sadios para a indústria (JONES; MOON, 1987). Para isso, a Reforma Sanitária obrigava o fornecimento de água e disposição adequada do lixo, tornando o saneamento e o controle de vetores as principais estratégias para o controle de doenças relacionadas às precárias condições sanitárias predominantes naquela época (PAIM; ALMEIDA FILHO, 1998).

O cenário revelava que o desenvolvimento econômico dependia da disposição de mão de obra sadia; no entanto, os trabalhadores tinham que dispor de condições ambientalmente saudáveis para a manutenção da saúde.

Nesse enfoque, a distribuição de doenças em uma região geográfica depende de fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais. Sendo que os fatores ambientais podem ser agentes físicos, substâncias químicas e agentes biológicos, os quais influenciam a situação sanitária de uma população (AUGUSTO et al., 2003).

No fim do século XIX e início do século XX, houve avanços da bacteriologia com a descoberta de organismos causadores de várias doenças, destacando o trabalho na busca da produção de vacinas para prevenção de doenças. Com isso, os estudos da relação saúde-ambiente sofreram um retrocesso, devido às melhorias observadas das condições de saúde pública (RIBEIRO, 2004).

Ressalta-se que os avanços obtidos nessa área, observados na Europa e nos Estados Unidos, estavam relacionados ao desenvolvimento industrial, o que gerou uma acumulação de renda e permitiu investimentos públicos em políticas de saúde e programas de saneamento básico. No entanto, as desigualdades em saúde, relacionadas a diferentes níveis socioeconômico e culturais persistiram em todo o mundo (HUTT; BURKITT, 1986).

Os investimentos públicos em saúde nos países desenvolvidos levaram a prevalência de doenças crônicas, em detrimento dos países em desenvolvimento, que persistiram um alto índice de doenças infecciosas (RIBEIRO, 2004).

Em meados do século XX, os fatores ambientais voltaram ao cenário do processo saúde-doença, uma vez que foram relacionados como sendo uma das principais origens de muitas doenças (JONES; MOON, 1987).

Nesse contexto histórico do início do século XX, a forte relação entre o ambiente e a saúde humana define um novo campo de conhecimento, referido como Saúde Ambiental, que começou a ganhar enfoque sob uma nova ótica, procurando identificar impactos ambientais de ações humanas e suas repercussões na saúde (RIBEIRO, 2004).

No início da década de 20 do século XX, destacaram-se os estudos sobre o processo saúde-doença, com uma nova conformação dos determinantes de saúde, que foi classificada em quatro elementos: biologia humana, ambiente, estilo de vida e organização dos serviços de saúde, considerados pontos importantes na manutenção da saúde dos indivíduos (LALONDE, 1974).

A evolução histórica da relação ambiente e saúde apresenta-se cada vez mais estreita, fato que influencia diretamente o processo saúde-doença e a qualidade de vida da população.

A evidência da forte influência do ambiente na saúde levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a definir o conceito de saúde ambiental, como sendo o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias, e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o bem estar da população (OPAS, 1999).

Assim, a definição de saúde trazida pela OMS em 1946 “saúde não é a mera ausência de doenças” passa a não ser abstrata, uma vez que passou a ser inserida no contexto político, social, cultural, econômico e ambiental da população e em seu processo de desenvolvimento, englobando outros fatores, como condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, lazer, liberdade e acesso a serviços de saúde (SIQUEIRA; MORAES, 2009).

Considera-se que as preocupações com a saúde ambiental sempre estiveram relacionadas com a saúde pública desde os primórdios, mas somente a partir da segunda metade do século XX é que a inter-relação do meio ambiente com a saúde foi inserida na pauta da saúde pública (RIBEIRO, 2004).

Para Leff (2000), a definição de meio ambiente foi sendo reformulada ao longo dos anos e, atualmente, deve ser entendida a partir do contexto histórico e cultural. Assim, ambiente é compreendido hoje por meio da transdisciplinaridade, não como sinônimo de natureza, mas como base de interações entre o meio físico-biológico com a sociedade.

O termo ambiente engloba uma agenda de lutas sociais, exercendo um valor crítico do modo de vida dominante, em torno do qual tem se realizado debates a respeito da necessidade da existência de novos valores éticos e políticos para nortear a vida da população (CARVALHO, 2002).

O ambiente vem sofrendo intensas modificações derivadas da expansão econômica e comercial. Assim, essas modificações ocorridas no ambiente tornaram-se mais evidentes nas últimas décadas do século XX, quando estudiosos perceberam que os padrões de desenvolvimento adotados, ao mesmo tempo, que geravam riquezas, favoreciam a degradação ambiental por meio da exploração indiscriminada dos recursos naturais e poluição, o que, por sua vez, refletia nas condições de saúde das pessoas (AUGUSTO et al., 2003).

Assim, a preocupação com a expansão do desenvolvimento econômico aliado ao uso predatório dos recursos naturais e o impacto na saúde no século XX, resultou em grandes conferências mundiais, organizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), como Conferência de Estocolmo (1972), Conferência do Rio (Eco-92) e Conferência de Joanesburgo, conhecida também como Rio + 10 (2002) (FREITAS, 2003).

A Conferência de Estocolmo, realizada na Suécia, em 1972, da qual participaram mais de 100 países, foi o marco referencial em relação à defesa do meio ambiente, resultando na elaboração de uma série de recomendações para todo o mundo, a fim de melhorar as relações entre o homem e o meio ambiente (TAKAYANAGUI, 1993).

Essa Conferência teve como foco o crescimento econômico desordenado e a poluição industrial sem controle, que trouxeram fortes ameaças ao meio ambiente. No entanto, o crescimento econômico foi posto como prioridade pelos países desenvolvidos, em detrimento das questões ambientais, uma vez que foi defendido como sendo necessário para o combate à pobreza e que resultaria em uma melhor qualidade de vida e do meio ambiente (PHILLIPI JÚNIOR; MALHEIROS, 2005).

No sentido de continuar a defesa do meio ambiente, foi realizada a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também chamada ECO-92 ou Conferência Rio 92, em junho de 1992, no Rio de Janeiro. O evento teve como tema central de discussões, o confronto entre os interesses dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, resultando em um consenso sobre a necessidade da aplicação da interação das dimensões sociais, econômicas, políticas e ambientais como estratégia na busca de justiça social e proteção ambiental (TAKAYANAGUI, 1993; PHILLIPI JÚNIOR; MALHEIROS, 2005).

Embora os anos 70 e 80 tenham sido importantes para a temática ambiental, o tema ganhou destaque somente nos anos 90, com a Conferência do Rio 92 e a publicação da Agenda 21, que inseriu um capítulo referente à saúde. Assim, iniciou-se uma maior integração entre o setor ambiental e a saúde pública (FREITAS; SOARES; PORTO, 1999; PORTO, 1998).

Em 2002, foi realizada em Joanesburgo a Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como RIO+10 ou Cúpula da Terra, tendo como objetivos o fortalecimento do compromisso entre os países com os acordos assinados durante a ECO-92 e a identificação das prioridades que surgiram durante os últimos 10 anos (JURAS, 2002).

Da Cúpula da Terra de 2002, resultou uma declaração política, apresentando os compromissos e as estratégias para atingir o desenvolvimento sustentável e um plano de ação, que estabelece metas e ações para nortear a implementação dos compromissos assumidos pelos países (JURAS, 2002).

Essas Conferências internacionais contribuíram para suscitar a relevância das ações humanas sobre o ambiente e a necessidade da tomada de decisão pelos gestores e sociedade

civil, de modo que os países possam ter um desenvolvimento econômico com minimização de impactos sobre o ambiente, que diretamente influencia a qualidade de vida das pessoas.

A evolução da área de saúde ambiental tem sido marcada por períodos de alternâncias, entre alcances positivos e resultados insatisfatórios. Por um lado, a saúde ambiental tornou-se um dos pilares do desenvolvimento sustentável, porém, por outro lado, o desenvolvimento econômico e tecnológico é limitado, expondo um grande número de pessoas a uma série de riscos ambientais, interferindo de forma negativa no processo saúde-doença (PERIAGO et al., 2007).

As modificações ambientais provocadas pela ação antrópica, alteram os ambientes naturais, causando a poluição da tríade água, ar e solo, aumentam o risco de exposição a doenças, podendo, ainda, haver alteração do quadro sanitário pelo desequilíbrio ambiental, trazendo a tona doenças transmissíveis emergentes e reemergentes (NAVARRO, et al., 2002; PHILLIPI JÚNIOR; MALHEIROS, 2005).

De acordo com estimativas da OMS, cerca de um quarto da carga global de doenças e 23% das mortes prematuras (relativa aos anos de vida saudável perdidos), no mundo, são atribuídas a causas ambientais evitáveis, como as modificações no ambiente ou falta de saneamento e planejamento urbano (PRUSS; USTUM, 2006). Assim, a saúde ambiental tem se destacado na pauta da saúde pública, que, ao longo da história, vem enfatizando uma determinada subárea do conhecimento e da prática, conforme o momento político e as questões de saúde mais relevantes (RIBEIRO, 2004).

O fortalecimento da relação saúde-ambiente vem sendo relatada nas principais reuniões internacionais, a partir de meados do século XX, sendo também abordada na Declaração das Nações Unidas para o Milênio, no ano de 2000. Essa Declaração foi resultado da síntese dos acordos internacionais alcançados pelas cúpulas mundiais na década de 90; o documento relata uma série de compromissos assumidos que, uma vez realizados no período definido, deverão melhorar a qualidade de vida da humanidade neste século XXI (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD), 2003).

Como resultado da Declaração do Milênio foram elaboradas as Metas de Desenvolvimento do Milênio, composta por oito metas e 18 objetivos, os quais devem ser desenvolvidos por cada país e os resultados possam ser avaliados e cobrados pela população; cabendo, porém, a todos a responsabilidade pelo resultados alcançados (PNUD, 2003).

Nesse documento elaborado, destaca-se a meta número sete, que dispõe sobre a garantia da sustentabilidade ambiental, visando o acesso à água e ao saneamento básico como requisitos essenciais para a qualidade de vida humana. Ainda, enfatiza-se na Declaração do

Milênio, a necessidade de tomada de decisão pelo poder público, no oferecimento aos cidadãos de habitações seguras e condições mais limpas e saudáveis para o entorno (PNUD, 2003).

No Brasil, a abordagem de problemas de saúde relacionados ao meio ambiente segue os mesmos enfoques internacionais. As preocupações com os problemas ambientais e sua relação com a saúde vêm sendo ampliadas no país, desde a década de 70, devido à intensa industrialização e urbanização (RIBEIRO, 2004).

Para essa mesma autora, o modelo de crescimento econômico brasileiro tem gerado fortes concentrações de renda e de infra-estrutura, resultando em exclusão de expressiva parcela da população, de um nível de qualidade ambiental satisfatório e com constantes problemas de saúde, como doenças infecto-parasitárias nos bolsões de pobreza das cidades brasileiras, onde as condições sanitárias e ambientais são precárias.

Os problemas de saúde ambiental estão dominados tanto por necessidades não atendidas, saneamento ambiental tradicional, como por necessidades crescentes de proteção ambiental, que têm sido cada vez mais complexas devido à urbanização crescente e descontrolada em regiões caracterizadas por desenvolvimento econômico lento e pouco povoadas (OPAS, 1997).

No cenário sanitário brasileiro, coexistem doenças infecciosas e crônicas não infecciosas, ambas vinculadas a fatores ambientais. As doenças infecciosas estão relacionadas à presença de vetores e à contaminação das águas; já as doenças crônicas não infecciosas associam-se à poluição ambiental, à má qualidade dos alimentos e ao estresse (BRASIL, 1999).

Frente à transição epidemiológica que o país está passando, é essencial o trabalho integrado e o desenvolvimento de estratégias entre o setor da saúde e do ambiente, para a construção de políticas públicas intersetoriais, com vistas à melhoria das condições de saúde da população.

O marco legal da relação entre saúde e ambiente teve início com um plano institucional, em 1974, o qual o Ministério da Saúde criou a Divisão de Ecologia Humana e Meio Ambiente, na Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde (SNABS). Em 1987, essa divisão foi transformada na Subsecretaria de Ecologia Humana e Saúde Ambiental, com atribuições nas áreas de saúde do trabalhador, saneamento e saúde ambiental, ecologia humana, ecotoxicologia, emergências, desastres e acidentes de trânsito (DIAS, 2009).

Para esse mesmo autor, verificou-se uma ampliação das responsabilidades de ações básicas de forte impacto na saúde das pessoas. Porém, essas ações básicas não conseguiram

avanços significativos, devido à escassez de profissionais e de recursos financeiros necessários para cumprir os objetivos e da inexistência do controle social.

A relação entre ambiente e saúde foi reconhecida pela Lei nº 8080/90 que dispõe sobre a organização do Sistema Único de Saúde (SUS); essa lei cita a importância da proteção do meio ambiente para a saúde e atribui ao meio ambiente como sendo um dos fatores determinantes e condicionantes para a saúde (BRASIL, 1990).

A evolução histórica dos órgãos responsáveis pela saúde ambiental foi relatada por Dias (2009, p. 2065) que

(...) em 1991, a saúde ambiental foi incorporada à Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), na Divisão de Ecologia Humana e Saúde Ambiental (DIEHSA), com a atribuição de "participar na formulação e implementação das políticas de controle das agressões ao meio ambiente, de ecologia humana, de produção de insumos e equipamentos para a saúde e de ambientes e condições de trabalho". Posteriormente, a Coordenação-Geral de Vigilância Ambiental em Saúde (CGVAM), vinculada ao Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi), na Fundação Nacional de Saúde (Funasa), assumiu a prevenção e controle dos fatores de risco físicos, químicos e biológicos presentes no ambiente, relacionados a agravos à saúde.

Em 2003, o Cenepi foi incorporado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). A Área Técnica de Saúde do Trabalhador foi vinculada à Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária e, posteriormente, à Secretaria de Políticas de Saúde e à Secretaria de Atenção à Saúde (SAS).

As discussões relacionadas à interação do ambiente com a saúde resultaram em ações concretas, como a criação da Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA), em 2007, que visa à construção da promoção da saúde, considerando a influência do ambiente no processo de adoecimento dos indivíduos (BRASIL, 2007b).

Assim, de acordo com as propostas contidas no documento dessa política, a PNSA se constitui em uma estratégia de articulação e integração das ações desenvolvidas por todos os setores que compõem os Ministérios do governo brasileiro e as iniciativas propostas pela sociedade civil, visando à construção e manutenção de ambientes saudáveis que favoreçam a qualidade de vida e manutenção da saúde das pessoas.

Assim, o fortalecimento da integração das ações entre ambiente e saúde resultou no Decreto Federal nº 6.860 de 2009, editado pelo Ministério da Saúde, que estabelece a junção entre a CGVAM e a Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador (CGSAT), criando o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST). Esse

processo correlaciona produção/trabalho, ambiente e saúde, começando a traçar possibilidades de ação integrada nesses campos e tem sido seguido nos municípios brasileiros (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007)

2.2 Resíduos, saúde e ambiente

O estilo de vida do ser humano está embasado em um consumo cada vez maior de bens e produtos, resultando em problemas para o meio ambiente causados pelos resíduos gerados em quantidade crescente. Também contribuem para essa questão, o aumento da população em centros urbanos, assim como o modo e ritmo de ocupação desses espaços (PHILLIPI JÚNIOR; AGUIAR, 2005).

Resíduos são definidos como todo produto resultante de atividades humanas, que pode estar nos estados sólido e semi-sólido. São classificados de acordo com sua origem: industrial, doméstica, hospitalar, pública, comercial, agrícola, de serviços e varrição, incluindo-se, nessa definição, lodos provenientes dos sistemas de tratamento de água e líquidos inviáveis de serem lançados na rede pública de esgotos (ABNT, 2004).

Corroborando com a ABNT, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, recentemente aprovada, classifica os resíduos sólidos quanto à origem e à periculosidade, apresentando a seguinte classificação para os resíduos sólidos, de acordo com sua origem:

- resíduos domiciliares: derivados de atividades domésticas em domicílios urbanos;
- resíduos de limpeza urbana: originados da varrição urbana e serviços de limpeza urbana;
- resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: gerados nessas atividades;
- resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: gerados nessas ações;
- resíduos industriais: gerados em processos industriais;
- resíduos de serviços de saúde: gerados nos serviços de saúde, de acordo com os regulamentos definidos pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente e pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;
- resíduos da construção civil: gerados nas obras de construção civil;
- resíduos agrosilvopastoris: gerados nas atividades pecuárias e silviculturais;
- resíduos de serviços de transporte: originados de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, e passagens de fronteiras;

-resíduos de mineração: derivados da extração e beneficiamento dos minérios (BRASIL, 2010).

De acordo com a NBR 10004/04 da ABNT (2004), os resíduos sólidos urbanos (RSU), são classificados como Classe I: perigosos (resíduos tóxicos, corrosivos, radioativos, patogênicos e/ou inflamáveis) e Classe II: não-perigosos, que subdividem-se em Classe II A: não-inertes (do tipo resíduos sólidos domiciliares e outros combustíveis ou biodegradáveis, como madeira, papel e podas de jardim) e Classe II B: inertes (resíduos que, em contato com a água, resultam em material solubilizado com características potáveis inertes).

Para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos são classificados em perigosos, por possuir uma das características, como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, o que pode apresentar risco à saúde pública; e, em resíduos não-perigosos, ou seja, resíduos que não apresentam nenhuma das características que definem os resíduos perigosos (BRASIL, 2010).

Segundo Gunther (2008), a origem dos resíduos não determina, necessariamente, sua classificação quanto à periculosidade. Resíduos sólidos domiciliares, classificados como não-perigosos, podem também abrigar alguns resíduos perigosos em sua composição, como pilhas e baterias, embalagens de produtos clorados e resíduos com características semelhantes aos de serviços de saúde. Ainda, esta autora, afirma que a classificação dos resíduos em função da origem não tem conseguido alcançar a totalidade de resíduos que merecem importância devido as suas características inerentes, uma vez que há uma variedade de resíduos que resultam de distintas atividades desenvolvidas em diferentes ambientes, não sendo exclusivos de uma única origem.

Nesse contexto, é importante considerar que independente da classificação da origem, resíduos perigosos podem ser gerados em locais que não sejam de sua classificação de origem, ou seja, há geradores de resíduos característicos, porém, não está isento de gerar outros tipos de resíduos, assim, observa-se que a questão dos resíduos sólidos envolve variáveis intersetoriais.

Para Takayanagui (2005), as propriedades físicoquímicas e microbiológicas determinam a classificação dos resíduos quanto à periculosidade, que relaciona as características dos resíduos com o risco à saúde pública, propiciando danos à saúde e riscos ao ambiente, quando os resíduos são manuseados ou destinados de forma inadequada.

Sem dúvida, um ambiente com adequado saneamento propicia uma melhor condição de saúde, favorecendo também a qualidade de vida da comunidade urbana. Nesse sentido, a

influência do manejo inadequado dos RSU sobre a saúde humana tem despertado a atenção de diversas entidades acadêmicas e de profissionais ligados ao saneamento, favorecendo a existência de associação entre doenças infecciosas e parasitárias e o manejo ineficiente de resíduos sólidos (CATAPRETA; HELLER, 1999).

Cabe salientar que dentre os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos ganha destaque por considerar as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública (BRASIL, 2010).

Os RSU são constituídos por grupos de resíduos que apresentam características diversas; dentre esses grupos destacam-se os RSS, que possuem um potencial risco de ser infectante ou tóxico, exigindo um manejo adequado desde a geração até a disposição final (TAKAYANAGUI, 2004, 2005).

De acordo com essa mesma autora, embora esse tipo de resíduo representar cerca de 2% do total de resíduos gerados por uma comunidade, merece atenção para seu manejo, tratamento e disposição final, devido aos riscos que podem oferecer à saúde e ao ambiente. Ainda, que pequeno, esse percentual de produção de RSS concebe um importante aspecto na gestão de resíduos, pela possibilidade de contaminação do ambiente e de risco à saúde pública.

A Anvisa, por meio da RDC nº 306/04 considera como RSS, resíduo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica, sanitária ou estabelecimentos congêneres, provenientes de hospitais, unidades ambulatoriais de saúde, clínicas e consultórios médicos e odontológicos, farmácias, laboratórios de análises clínicas e patológicas, bancos de sangue e de leite e clínicas veterinárias (BRASIL, 2004).

O Conama, por meio da Res. nº 358/05, em consonância com a RDC 306/04, define como geradores de RSS, os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os SAD e de trabalhos de campo; laboratórios de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizam atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação), dentre outros similares (BRASIL, 2005).

Essas duas legislações nacionais classificam os RSS em cinco grupos, de acordo com suas características. No Grupo A, incluem-se os resíduos infectantes, devido à presença de agentes biológicos; no Grupo B, resíduos de origem química; no Grupo C, rejeitos radioativos, constituídos por resíduos contaminados com radionuclídeos; no Grupo D, resíduos comuns, que englobam todos os demais tipos que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente; e, no Grupo E, estão os materiais perfurocortantes (BRASIL, 2004).

Dentre os RSS, é importante enfatizar os riscos por toxicidade e patogenicidade, especialmente de resíduos que contêm sangue e hemoderivados, resíduos químicos e perfurocortantes, que podem expor os indivíduos diretamente em contato com agentes tóxicos e patogênicos (TAKAYANAGUI, 2004, 2005).

2.3 A assistência domiciliar no contexto da APS

As políticas públicas de saúde desde a década de 70 propõem uma diretriz de reorganização dos serviços de saúde baseada no modelo da APS. Nesse ínterim, ocorreram vários eventos promovidos pela OMS que deram novas orientações para a reestruturação dos serviços de saúde (BRASIL, 2001a).

Desde essa década, os cuidados primários de saúde foram sofrendo transformação na sua concepção, e sendo adotados pelos países que visavam implementar os serviços de saúde que ofereciam ações de prevenção de doenças e promoção da saúde, as quais constituem o foco desse modelo de atenção à saúde (BRASIL, 2001a).

A Conferência de Alma Ata, realizada em 1978, na ex União Soviética, foi a primeira conferência internacional sobre Cuidados Primários de Saúde promovida pela OMS e teve como tema “Saúde para todos no ano 2000”. Com esse encontro, a principal estratégia para atingir a meta de saúde para todos no ano 2000 passou a ser o desenvolvimento de “cuidados primários de saúde” dentro de uma organização sistemática do sistema de saúde (WHO, 1978).

Os cuidados primários de saúde foram definidos como sendo os cuidados básicos de acesso universal para todos os indivíduos e comunidade, e a um custo que o país possa sustentar (WHO, 1978).

Nessa perspectiva, em 1986 foi realizada a Primeira Conferência Internacional sobre Promoção de Saúde, em Ottawa (Canadá), onde foi definido promoção de saúde como o processo de capacitação da população, para que as pessoas pudessem atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde. Dentre os objetivos propostos pela Conferência estava o empoderamento dos cidadãos e a definição da equidade como o foco da promoção da saúde (BRASIL, 2001a).

Durante esse evento foi elaborada a Carta de Intenção “Saúde para todos no ano 2000”, que estabelecia cinco planos de ação da Promoção da Saúde: a construção de políticas

públicas saudáveis, a criação de meio ambientes favoráveis, o desenvolvimento de habilidades, o reforço da ação comunitária e a reorientação dos serviços de saúde (BRASIL, 2001a).

No sentido de aprimorar e atingir o objetivo proposto por Alma Ata, a OMS promoveu em 1988 na cidade de Adelaide, na Austrália, a Segunda Conferência Internacional sobre Promoção à Saúde, a qual teve como resultado a Carta de Novas Direções às Políticas de Saúde, enfatizando a participação comunitária e a intersetorialidade como meios que podiam contribuir para alcançar a saúde para todos os povos (BRASIL, 2001a).

Essa Conferência lançou uma nova proposta que seria priorizar as políticas públicas saudáveis, partindo do pressuposto da necessidade de um ambiente saudável para se ter uma vida saudável. A Conferência de Adelaide identificou quatro prioridades como forma de contribuir para o alcance do objetivo proposto em Alma Ata, era a saúde da mulher, nutrição, o combate ao tabaco e álcool, a criação e manutenção de ambientes saudáveis e a necessidade do desenvolvimento de parcerias com os segmentos da sociedade (BRASIL, 2001a).

De acordo com o mesmo autor, a Conferência de Adelaide enfatizou a necessidade de se ter um ambiente saudável para a manutenção da saúde, enfocando a interdependência da relação entre ambiente e saúde. Essa Conferência mostrou também que, para se atingir a meta proposta em Alma Ata, era necessário envolver todos os setores da sociedade, evidenciando o amplo conceito de saúde e não apenas considerar a saúde como a mera ausência de doenças.

A Terceira Conferência Internacional de Promoção à Saúde realizada em Sundsvall, na Suécia, em 1991, teve como tema a “Criação de Ambientes Favoráveis à Saúde (Dimensão Social, Econômica, Política e Cultural)” a mesma considerou que ambiente e saúde são interdependentes e inseparáveis, uma vez que ambientes favoráveis propiciam o desenvolvimento das capacidades humanas (BRASIL, 1996).

Em Sundsvall foram destacados quatro aspectos para um ambiente favorável e promotor de saúde: a dimensão social, política e econômica e a necessidade de reconhecer e aproveitar a capacidade das mulheres em todos os setores da sociedade (BRASIL, 2001a).

Nessa reunião realizada na Suécia, os países participantes enfatizaram ainda mais a importância da relação entre ambiente e saúde, uma vez que a condição do ambiente influi diretamente na condição de saúde das pessoas.

A Conferência Internacional de Promoção da Saúde que ocorreu em Santa Fé de Bogotá, na Colômbia, em 1992, foi exclusiva para os países da América Latina e teve como objetivos: definir o significado de promoção da saúde na América Latina e debater sobre os

princípios, estratégias e compromissos para atingir melhor qualidade de vida (BRASIL, 2001a).

Para esse mesmo autor, a Declaração de Bogotá foi resultado dessa Conferência e visou enfatizar a participação ativa das pessoas na modificação das condições sanitárias e culturais, indutoras da constituição de uma cultura de saúde.

Essa Conferência visou discutir as condições sanitárias da América Latina, uma vez que as condições de saneamento básico oferecidas para uma grande parcela da população eram precárias e influenciavam diretamente nas condições de saúde dos cidadãos, bem como salientar a participação das pessoas na construção da saúde, tornando-os sujeitos de transformação.

Em 1997, foi realizada em Jacarta, na Indonésia, a Quarta Conferência Internacional Sobre Promoção à Saúde, com o tema “Novos Protagonistas para uma Nova Era: orientando a promoção da saúde no século XXI”. Essa Conferência estabeleceu prioridades para a promoção da saúde no século XXI: promover a responsabilidade social; aumentar os recursos financeiros para a saúde; consolidar e expandir parcerias a fim de contribuir com o setor saúde e o controle social (BRASIL, 2001a).

No ano 2000, foi realizada na Cidade do México, a Quinta Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, reforçando a importância de ações de promoção da saúde nas políticas públicas (BRASIL, 2001).

Assim, todas essas Conferências apontavam para uma mudança do modelo de assistência à saúde e de conceito de saúde, buscando agregar a esse conceito, condições socioeconômicas, culturais e ambientais, ou seja, fatores que interferem no processo saúde-doença, sendo caracterizados como determinantes e condicionantes de saúde, dentro de uma abordagem holística e sistêmica.

Assim, a APS vem sendo tema de discussões em eventos internacionais promovidos pela OMS, com o foco nas políticas públicas de saúde, que visam fortalecer os serviços de saúde inseridos na APS de vários países, como exemplo o Brasil.

No Brasil, a assistência à saúde tem passado por um processo de reestruturação, que procura enfatizar o modelo de promoção da saúde e prevenção de doenças, em detrimento da atenção hospitalocêntrica.

A ideia de promoção da saúde no Brasil surgiu a partir de uma crise fiscal, que repercutiu na previdência social e, conseqüentemente, no modelo biomédico-assistencial. Esse modelo era inadequado à realidade brasileira, pois além de ser de alto custo, tecnicista e curativista, não conseguia modificar os perfis de morbimortalidade no país (MENDES, 1993).

Nesse contexto, a promoção da saúde no Brasil foi estimulada pelo impulso internacional dado aos cuidados primários à saúde, uma vez que o país também passava por uma crise do modelo de saúde adotado e necessitava com urgência de uma reorganização do sistema de saúde.

As bases teóricas da reestruturação do sistema de saúde brasileiro foram apresentadas em 1986, durante a VIII Conferência Nacional de Saúde, que representou as ideias do projeto de Reforma Sanitária, adotando o conceito ampliado de saúde e elegendo a saúde como direito de todos e dever do estado e propôs uma reformulação do Sistema Nacional de Saúde com a implantação de um sistema único de saúde (MENDES, 1993).

A legislação do sistema de saúde foi definida pela Constituição Federal de 1988, pelos artigos 196 a 200, que asseguram a saúde como um direito de todos e dever do Estado e oficializam a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), definindo alguns princípios norteadores, como universalidade, integralidade, equidade, participação da comunidade, descentralização, hierarquização e regionalização (BRASIL, 1988).

A partir da oficialização do SUS pela Constituição de 1988, foi redigida a Lei nº 8.080/90, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e assegura em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde executados (BRASIL, 1990a).

Essa Lei foi complementada pela Lei nº 8.142/90, a qual define os princípios e diretrizes do SUS, financiamento e participação da comunidade na gestão do SUS, regulamentando cada função da Constituição (BRASIL, 1990b).

Com a legislação do SUS redigida, tornou-se necessária uma mudança no modelo de atenção à saúde dos brasileiros, de forma a alcançar os objetivos e definições da legislação vigente, o qual tem sido organizado com base na APS (OPAS, 1999).

A legislação que versava sobre o SUS exigia uma reestruturação do modelo de assistência à saúde, com foco a cumprir os princípios e diretrizes do SUS, o qual garantia acesso universal e equidade para todos os cidadãos.

A APS caracteriza-se por ações de saúde no nível individual e coletivo contemplando a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico precoce e tratamento de doenças, reabilitação e manutenção da saúde. Quando a APS ocupa o papel central na organização dos sistemas de saúde é capaz de melhorar o estado de saúde da população com equidade, diminuir custos e aumentar a satisfação dos usuários com a rede de serviços (OPAS, 1999).

Dentro dessa perspectiva, a APS se apresenta como o eixo estruturador dos serviços de saúde, uma vez que, com a adoção de medidas de baixo custo, pode ser eficiente na prevenção de doenças e promoção da saúde, contribuindo para uma maior equidade em saúde e uma mudança do quadro epidemiológico de uma população.

Nesse contexto, o Ministério da Saúde propôs uma nova estratégia para reorganizar o sistema de saúde, embasado na APS, que foi o Programa Saúde da Família (PSF), o qual possui como um dos principais objetivos tornar-se a principal porta de entrada no sistema de saúde (BRASIL, 2006a).

O PSF foi criado em 1994, com o propósito de orientar a organização da APS no país e garantir os princípios do SUS. Nos primeiros anos, recebeu a denominação de PSF e, posteriormente, em sua fase de consolidação, veio a ser chamado de ESF, sendo denominado de ambas as formas no país (BRASIL, 2006a).

A ESF acompanha a lógica da APS, apresentando novas ferramentas de trabalho, como a SAD, que foca as ações de prevenção de doenças e promoção da saúde, com uma população adscrita, a qual está inserida dentro de um território, na perspectiva do usuário se tornar um sujeito ativo no processo saúde-doença.

A ESF visa também a mudança de paradigmas, a qual mostra a consolidação do modelo biomédico de assistência à saúde, e busca um novo modelo de atenção à saúde, baseado no conhecimento socioeconômico e cultural da população adscrita a um território, na perspectiva de uma visão holística e sistêmica de saúde.

Atualmente, as ESF estão organizadas dentro de um reformulado modelo de sistema de saúde, com sua atenção voltada para a promoção da saúde e prevenção de doenças, enfocando suas ações em grupos prioritários e visando reduzir a morbimortalidade. As ESF assumem o desafio da atenção continuada, resolutiva e pautada pelos princípios da promoção da saúde, nos quais a ação intersetorial é considerada essencial para a melhoria dos indicadores de saúde e de qualidade de vida da população acompanhada (BRASIL, 2001b).

O trabalho das ESF é o elemento-chave para a busca permanente de comunicação e troca de experiências e conhecimentos entre os integrantes da equipe e, desses, com o saber popular do Agente Comunitário de Saúde (ACS), que se apresenta como um novo profissional no cenário da ESF, representando um elo importante entre as famílias e a equipe de saúde e direciona a atenção para as condições socioambientais que podem interferir nas condições de saúde e qualidade de vida dos usuários (BRASIL, 2001a).

Dentre as atividades desenvolvidas pelos ACS, destaca-se o SAD, por meio da visita domiciliar (VD), que deve subsidiar o planejamento de ações produzindo informações sociais

e epidemiológicas que revelam características homogêneas e distintas dos grupos adscritos, visando à promoção da saúde das famílias.

A VD e a prática de educação em saúde devem ser instrumentos articulados, tendo em vista a promoção da saúde e prevenção de doenças, possibilitando a aproximação das dificuldades e fatores socioculturais potenciais das famílias, para o enfrentamento de suas vulnerabilidades.

A VD é uma ferramenta de trabalho valiosa no cuidado estratégico da saúde das famílias, devendo ser utilizada para acompanhamento da família, em situações de alteração no processo saúde-doença e nas diferentes etapas do ciclo vital humano (REINALDO; ROCHA, 2002). É essencial ao processo de vigilância em saúde e tem como objetivo acompanhar a situação de saúde de cada membro da família, esperando-se obter resultados positivos por meio da prevenção de doenças, diagnóstico precoce e maior orientação ao indivíduo e família (TÚLIO; STEFANELLI; CENTA, 2000).

O desenvolvimento de ações no domicílio pelos profissionais de saúde, por meio da VD, aproxima o profissional à dinâmica de vida das famílias, expondo a intimidade pessoal e os problemas de saúde, aspectos religiosos e culturais, afetividades, gerando grandes desafios para os profissionais (MANDÚ et al., 2008).

Assim, a VD e o SAD são instrumentos de trabalho da ESF e vêm crescendo de forma significativa nos últimos anos, sendo que o desenvolvimento da assistência terapêutica baseia-se na concepção de ação conjunta dos familiares com os profissionais da saúde. Nesse sentido, o SAD admite a possibilidade de os pacientes serem mantidos em seu próprio domicílio, utilizando equipe clínica multidisciplinar e alguns recursos hospitalares que assegurem a assistência médica (FERNANDES, 2000).

Tem sido destacado o potencial do SAD em promover maior colaboração entre os serviços hospitalares e não hospitalares, porque essa modalidade de atenção potencializa a continuidade, a articulação da assistência, conferindo-lhe caráter facilitador para o trabalho compartilhado e integrador de diferentes níveis de atenção, além de maior eficácia do SAD (PEREIRA et al., 2005).

O SAD se configura como um instrumento importante na assistência à saúde de usuários que apresentam alguma doença crônica, atuando na prevenção dessas doenças, bem como na prevenção de complicações das doenças diagnosticadas.

Nesse sentido, vale ressaltar que o SAD vem sendo adotado em um número significativo pelos municípios, pautado por diferentes justificativas como a diminuição do

número de internações hospitalares, redução do risco de infecção hospitalar, humanização do atendimento e redução de custos (PEREIRA, 2001).

O Ministério da Saúde estabelece alguns critérios para orientar a realização do SAD, dentre os quais são consideradas condições prioritárias: pacientes portadores de condições crônicas como: insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular cerebral e diabetes; pacientes portadores de neoplasias malignas e pacientes com idade superior a 65 anos, com pelo menos, três internações pela mesma causa em um ano (BRASIL, 1998).

Entre as condições consideradas prioritárias para a realização do SAD, destacam-se os indivíduos com DM devido a necessidade de um cuidado específico, em especial, os usuários de insulina.

2.4 Diabetes Mellitus no contexto da Atenção Primária à Saúde

Entre as prioridades da APS, encontra-se o grupo de indivíduos com DM, que se constitui em um desafio para os gestores e profissionais de saúde, em razão da cronicidade e das complicações que podem gerar, interferindo na qualidade de vida dos usuários.

O DM é uma disfunção metabólica crônica, grave, de evolução lenta e progressiva, caracterizada pela ausência total ou parcial de insulina e/ou incapacidade de exercer adequadamente sua função, levando à hiperglicemia e à glicosúria (MAIA; ARAÚJO, 2002).

Pode ser classificado em quatro subgrupos: DM tipo 1, DM tipo 2, Diabetes Gestacional e outros tipos de DM, associados a certas condições fisiológicas; porém, a maioria dos casos dessa doença está incluída em duas grandes categorias, ou seja, tipo 1 e tipo 2 (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA), 2007).

O DM tipo 1 compreende cerca de 10% do total de casos no país e é caracterizado pela destruição da célula beta que eventualmente leva ao estágio de deficiência absoluta de insulina, podendo ocorrer de forma progressiva e abrupta, principalmente em crianças e adolescentes, e o tratamento prescrito é o uso contínuo de insulina (BRASIL, 2002).

O DM tipo 2 é responsável por aproximadamente 90% dos casos de indivíduos com DM e é definido por apresentar deficiência parcial de insulina. Um dos traços mais marcantes do DM tipo 2 é a ocorrência em adulto com longa história de excesso de peso, apresentando

sintomas clássicos mais brandos; porém, a pessoa com DM tipo 2 pode evoluir para o uso contínuo de insulina para obter o controle glicêmico (BRASIL, 2002).

Segundo estimativas da OMS, o número de pessoas com DM em todo mundo, no ano 2000, era estimado em 177 milhões, com expectativa de alcance de 350 milhões de indivíduos no ano de 2025 (BRASIL, 2002).

Esses dados revelam a magnitude que o DM representa para os sistemas de saúde mundiais, sendo responsável por um número considerável de mortes e por onerar os serviços de saúde e previdência social.

No Brasil, a atenção dos serviços de saúde ao DM vem aumentando gradativamente; devido sua crescente prevalência, estima-se que em 2025 possam existir cerca de 11 milhões de pessoas com DM (BRASIL, 2001c). Em um estudo realizado em Ribeirão Preto-SP apresentou uma prevalência de 12% de DM na população (TORQUATO et al., 2003).

A prevalência do DM aumenta com a idade, sendo 18,6% dos indivíduos com DM, pessoas com mais de 65 anos (BRASIL, 2006b). Nesse sentido, o aumento do número de indivíduos com DM no Brasil está diretamente relacionado com o envelhecimento da população, com a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida, como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade.

As doenças crônicas, em especial o DM, se tornaram um problema de saúde pública para todos os países, uma vez que o estilo de vida adotado pela população mundial pode favorecer o aumento do número dessa patologia.

O DM atualmente é considerado um problema de saúde pública em todo o mundo, por sua elevada taxa de prevalência e morbimortalidade, como também pela repercussão social e econômica, associada a mortes precoces e afastamento do trabalho, assim como, pelo alto custo decorrente de seu tratamento e complicações (STACCIARINI, 2007).

Um indicador importante a ser considerado é que o DM cresce mais rapidamente em países em desenvolvimento e isso contribui para o aumento da morbimortalidade precoce de pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade da pobreza e exclusão social (BRASIL, 2002).

Sabe-se que no Brasil, o DM junto com a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) são responsáveis pela primeira causa de mortalidade, hospitalizações e de amputações de membros inferiores (MMII), representando 62% dos diagnósticos em pacientes com insuficiência renal crônica (IRC) submetidos à diálise (BRASIL, 2002).

De acordo com o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia), que ainda não abrange todos os municípios brasileiros, há 1.217.551 de

indivíduos com DM cadastrados no Brasil e, em Ribeirão Preto-SP, 5208 pacientes que são acompanhados pelas Unidades Básicas de Saúde e Assistência Domiciliar (BRASIL, 2009).

Acredita-se que esses valores sejam subestimados por não haver dados atualizados e o pelo fato do Hiperdia não estar inserido em todo o país.

O DM também causa consequências sociais e econômicas de grande visibilidade, sendo responsável por 4 milhões de mortes/ano decorrentes da doença e de suas complicações, o que representa 9% da mortalidade mundial (BRASIL, 2002).

Segundo o mesmo documento do Ministério da Saúde, o DM gera um grande impacto econômico para os serviços de saúde, decorrente dos crescentes custos com o tratamento e, sobretudo, das complicações, como as doenças cardiovasculares, a diálise por IRC e as cirurgias para amputação de MMII.

Assim, os custos diretos para o atendimento ao DM variam de 2,5% a 15% dos gastos nacionais em saúde, dependendo da prevalência local de DM e da complexidade do tratamento disponível. Além do elevado custo financeiro, o DM acarreta custos imensuráveis associados à dor, ansiedade e redução da qualidade de vida que afetam doentes e seus familiares (BRASIL, 2002).

Outro dado relevante sobre a prevalência do DM no país foi o elevado grau de desconhecimento do diagnóstico, em que 46,5% dos indivíduos com DM desconheciam o diagnóstico da doença (MALERBI; FRANCO, 1992).

Isso ocorre pelo fato dos sintomas do DM evoluírem de maneira silenciosa, não apresentando sintomas de maior intensidade, o que pode ser diagnosticado tardiamente, no momento em que começam a apresentar as complicações crônicas (BEAGLEHOLE, 2004).

No sentido de minimizar as complicações é importante um diagnóstico precoce, visando o seguimento correto do tratamento da patologia e a prevenção de complicações. O tratamento básico do DM constitui-se em uma alimentação adequada, na prática de exercícios físicos e no uso correto da medicação prescrita.

Para tanto, o sucesso do tratamento, exige mudança de comportamento que deve ser agregada à rotina do usuário (ASSUNÇÃO; URSINE, 2008).

Considera-se a insulinoterapia como tratamento imediato de indivíduos com DM tipo 1, enquanto indivíduos com DM tipo 2 podem iniciar um tratamento não-medicamentoso, com dieta orientada e exercício físico contínuo; dependendo do grau de evolução da patologia, o tratamento pode ser iniciado com medicação oral, podendo-se utilizar, inclusive, a insulina.

No entanto, é importante salientar que o DM tipo 2 é uma patologia progressiva, ou seja, a função da célula beta vai diminuindo progressivamente, independente da terapêutica estabelecida. Assim, cerca de 53% dos usuários com DM tipo 2 podem vir a se tornar usuário de insulina, após seis anos com tratamento medicamentoso oral (UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY (UKPDS), 1998).

A indicação da insulina está sendo cada vez mais indicada para os indivíduos com DM tipo 2. Estima-se que 20 a 25% de todas as pessoas com DM sejam tratadas com insulina, sendo que desses, 5 a 10% são indivíduos com DM tipo 1 e 15% com DM tipo 2 que caminharam para a deficiência da insulina (PUPO, 1986).

O contexto atual apresenta um crescente número de indivíduos com DM e, como consequência, verifica-se um aumento de usuários de insulina que realizam aplicação desse medicamento em seus domicílios, o que exige o aprendizado das técnicas referentes à auto-aplicação da insulina, armazenamento de seringas e insulina, reutilização de seringas, rodízio dos locais de aplicação e manejo dos resíduos gerados.

Pelos procedimentos realizados pelos usuários de insulina que utilizam a medicação em domicílio, esses indivíduos são caracterizados como geradores potenciais de resíduos de origem biológica, química e de perfurocortantes em domicílios, considerando que passarão a ser geradores contínuos desses resíduos e que devem receber importante atenção dos gestores ambientais e sanitários, pelos riscos de exposição à saúde e ao ambiente.

Sabe-se que para um SAD, o atendimento às pessoas no domicílio, em situação especial, envolve a atenção a pacientes acamados e também a indivíduos com DM, usuários de insulina. Sob essa perspectiva, os profissionais de saúde inseridos nas ESF devem realizar orientações eficazes e contínuas sobre o manejo dos resíduos, considerados semelhantes aos RSS gerados no domicílio, a fim de minimizar riscos de acidentes entre os familiares, vizinhança, coletores, bem como reduzir a contaminação do ambiente.

2.5 Resíduos Gerados em Domicílios e Riscos Associados

Os RSS, pela atual legislação, a RDC n° 306/04 da Anvisa e Res. 358/05 do Conama, são classificados de acordo com sua origem que não é restrita a hospitais e serviços de saúde de grande porte. Originam-se também de consultórios médicos e odontológicos, clínicas

veterinárias, farmácias e drogarias e também de serviços de assistência domiciliar (SAD) (BRASIL, 2004, 2005).

Essas legislações classificam os RSS em cinco grupos, a saber: A (biológicos), B (químicos), C (rejeitos radioativos), D (comum) e E (perfurocortantes). Enfatiza-se que os resíduos perfurocortantes apresentam características específicas que podem oferecer risco aos indivíduos que manuseiam.

Nesse sentido, os indivíduos com DM usuários de insulina se enquadram como geradores de RSS, uma vez que geram em seu domicílio, resíduos classificados nos grupos A (fitas reagentes), B (restos de insulina no frasco) e E (agulhas e lancetas), respectivamente, biológicos, químicos e perfurocortantes, pois, independentemente do local de geração, esses tipos de resíduos não deixam de ser considerados potencialmente contaminados, agregando as características de um resíduo gerado no ambiente hospitalar e, portanto, se não acondicionados e destinados adequadamente, podem causar riscos às pessoas e ao ambiente.

Sabe-se que no Brasil, o número de indivíduos com DM está aumentando progressivamente, fato que eleva o número de usuários de insulina que realizam a aplicação no domicílio, levando a uma maior geração de resíduos perfurocortantes nesse ambiente.

Esses indivíduos vêm se constituindo em um grupo potencial de geração de resíduos perfurocortantes em domicílio, com possibilidade de risco de contaminação, além de acidentes típicos com esses resíduos. Os resíduos perfurocortantes, biológicos e químicos, em especial os fármacos, requerem procedimentos adequados quanto a sua segregação, acondicionamento, tratamento e disposição final, uma vez que, se inadequadamente manuseados, podem gerar riscos não apenas para o próprio indivíduo, família e coletores de resíduos urbanos, como também para a população e o ambiente.

Também no domicílio, o usuário além de aplicar a insulina pode monitorar a glicemia capilar, sendo também caracterizadas como atividades geradoras de RSS. Assim, é imprescindível que a equipe de saúde oriente os procedimentos sobre o manejo dos resíduos, em especial dos resíduos perfurocortantes, propiciando um descarte seguro e adequado, respeitando-se as normas de biossegurança (FERNANDES, 2000).

Destaca-se que há orientação técnica e legal para o manejo de resíduos perfurocortantes em serviços de saúde; porém, frequentemente, não está instituída na rotina desses serviços, uma orientação específica sobre os cuidados com esse tipo de resíduo gerado no domicílio dos pacientes. Além disso, o seguimento das normas para os resíduos perfurocortantes gerados em domicílios pode ser dificultado se não houver um programa de

acompanhamento que direcione as atividades das equipes dos serviços de saúde que assistem os usuários.

No município de Ribeirão Preto-SP, há na rede municipal de saúde um protocolo padronizando o uso das seringas descartáveis, reutilização e ainda orientações quanto ao descarte adequado das seringas. O documento fornece diretrizes para auxiliar os profissionais da rede básica de saúde no planejamento das orientações oferecidas aos usuários de insulina (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

De acordo com esse documento, os profissionais de saúde devem esclarecer aos usuários de insulina que fazem uso de um único tipo de insulina, a possibilidade de se realizar quatro aplicações com uma mesma seringa de agulha fixa e, para os pacientes que utilizam mais de um tipo de insulina, é recomendado a reutilização da seringa acoplada com a agulha por duas vezes (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

Porém, as recomendações contidas nesse protocolo têm um foco na otimização do uso das seringas, mas sem colocar em risco a assistência à saúde dos usuários. É importante salientar que a literatura nacional e internacional refere que a reutilização de seringas descartáveis tem implicações para o uso seguro e satisfatório para qual a finalidade do produto (TEIXEIRA; ZANETTI; RIBEIRO, 2001).

Nesse sentido, as alterações físicas e químicas das seringas e agulhas devido à reutilização expõem os usuários de insulina a risco de infecção, uma vez que as agulhas depois de serem reutilizadas por um certo período mostram-se danificadas, rombudas, acumulando detritos em seu lúmen (TOAL, 1978).

Ainda, no protocolo referido são indicadas orientações que devem ser feitas aos usuários de insulina, quanto ao descarte da seringa, afirmando que o profissional de saúde deve orientar esses indivíduos para que o descarte da seringa não seja feito junto com os resíduos domiciliares, devendo ser acondicionados, o conjunto de seringas, agulhas e lancetas em frascos rígidos ou garrafas plástica e encaminhados para uma Unidade de Saúde (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

No entanto, a deficiência da legislação nacional em relação à situação do manejo de RSS gerados em domicílios, fortalece a importância de haver ações de educação em saúde para os usuários de insulina, quanto ao descarte adequado desses resíduos. Nesse sentido, os profissionais de saúde devem realizar orientações efetivas e contínuas em relação ao cuidado com os RSS gerados em domicílios, visando à minimização de riscos gerados por esses resíduos.

Na literatura, riscos à saúde associados a materiais perfurocortantes presentes em resíduos domiciliares, têm sido uma constante preocupação. Em 1999, um estudo realizado em Maringá-PR sobre o descarte de agulhas e seringas, revelou uma inadequação do descarte de resíduos perfurocortantes e infectantes, pondo em risco não apenas o próprio gerador e familiares, mas também a vizinhança, e os trabalhadores diretamente envolvidos no processo de coleta, transporte, tratamento e destinação final desses resíduos, além do próprio ambiente (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Nesse contexto, é importante conceituar risco, uma vez que também pode estar presente durante o manejo dos RSS, considerado como uma situação capaz de acarretar danos à saúde e ao ambiente. Assim, risco pode ser conceituado como a combinação de chances de ocorrência e das consequências de um determinado evento perigoso (SERRANO, 2009).

Para tanto, o manejo adequado dos RSS gerados em domicílio pode ser considerado um passo importante no gerenciamento de risco, tendo como objetivo controlar, prevenir e reduzir danos à saúde humana e ao ambiente.

Assim, tanto o manejo dos resíduos de origem biológica e química, quanto o acondicionamento dos resíduos perfurocortantes gerados no domicílio têm de ser realizado com segurança e em conformidade com as orientações e normas técnicas e legais do país, uma vez que esses resíduos podem provocar acidentes e aumentar o risco de contaminação por agentes infecciosos, pelo sangue, como os vírus da hepatite B e C e AIDS (MACHADO; SILVA, 2003).

Para Zamoner (2008), em condições adequadas de disposição dos resíduos, o risco de transmissão de doenças por meio dos RSS é praticamente nulo para o paciente, para a comunidade e extremamente baixo para o profissional de saúde, ficando restrito o risco aos acidentes com perfurocortantes, que ainda ocorrem em número elevado mesmo nas instituições mais organizadas. O gerenciamento de resíduos considerados como de serviços de saúde gerados em domicílio, constitui-se por um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal deveria desenvolver, baseando-se em critérios sanitários, ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor estes resíduos sólidos da cidade.

Para Canini et al. (2002), o acondicionamento inadequado dos resíduos perfurocortantes é a principal causa de acidentes dos profissionais de saúde e do setor de limpeza com esse tipo de resíduo. O uso de recipientes rígidos para o descarte de perfurocortantes, capacitação e orientação específica aos profissionais da área da saúde sobre

os riscos biológicos e a importância da vacinação contra a hepatite B, podem contribuir para a redução desses acidentes.

A Anvisa, por meio da RDC 306/04, define as normas de manuseio e cuidados com os resíduos perfurocortantes nos serviços de saúde; entretanto, o cumprimento integral dessas normas em domicílio é inviabilizado por não haver a disponibilidade, para todos os usuários em domicílio, de um recipiente para o descarte adequado do material perfurocortante.

Os usuários de insulina devem ter um cuidado adequado com os perfurocortantes gerados em seu domicílio, depositando esses resíduos em um recipiente rígido para serem descartados, contribuindo para a prevenção de acidentes (ZAMONER, 2008).

Alguns autores enfatizam que, diferentemente dos resíduos domiciliares comuns, os resíduos domiciliares com características de serviços de saúde podem apresentar grande quantidade de substâncias químicas como desinfetantes, antibióticos e outros medicamentos, constituindo-se em risco químico e biológico. Além disso, a disposição conjunta dos resíduos contendo microrganismos e substâncias químicas pode provocar um aumento das populações bacterianas resistentes a certos antibióticos, detectadas no esgoto. Dessa forma, o gerenciamento deficiente dos RSS pode também favorecer a propagação da resistência bacteriana múltipla a antimicrobianos (GARCIA; RAMOS, 2004).

Vários relatos na literatura, afirmam a relevância do manejo e disposição final adequada dos RSS, em especial dos perfurocortantes, que são os tipos de resíduos de maior relevância, associados à transmissão de doenças infecciosas, pela capacidade que possuem em romper a integridade da pele e introduzir agentes infecciosos no tecido (SILVA; HOPE, 2005).

Os resíduos perfurocortantes como seringas e lâminas de barbear podem ser encontrados tanto nos RSS quanto nos provenientes de domicílios. A diferença entre esse tipo de resíduo é a origem. Não se pode afirmar que os resíduos perfurocortantes sejam mais "contaminados" ou "infectantes" gerados em serviços de saúde do que os gerados nos domicílios, nem o contrário. Ambos os tipos de resíduos podem apresentar microrganismos patogênicos viáveis de contaminação (GARCIA; RAMOS, 2004).

No Brasil, o número crescente de usuários que aplicam insulina em domicílio, tem contribuído para que o domicílio também seja considerado uma fonte geradora de RSS, nessas situações, em que se faz necessário um sistema diferenciado de manejo, tratamento e disposição final.

Nesse contexto de geração de RSS é também importante avaliar a gravidade de prosseguir misturando resíduos potencialmente perigosos com resíduos não-perigosos, o que aumentar os riscos inerentes ao processo de gerenciamento de resíduos.

Os serviços que integram a APS, assim como muitos serviços de saúde de pequeno porte, geralmente não possuem um sistema de gerenciamento desses resíduos adequadamente implantados (ou inseridos no seu planejamento).

Para Siqueira (2005), essa deficiência pode expor a riscos, não apenas os pacientes e familiares, mas a população vizinha do gerador e o próprio ambiente.

Em domicílios de usuários de insulina, os resíduos gerados pela aplicação de insulina e controle da glicemia são considerados iguais aos resíduos gerados nos serviços de saúde. Portanto, é necessário produzir e divulgar informações que conduzam, tanto os geradores desse tipo de resíduo, quanto os SADs a desenvolverem ações adequadas com esses resíduos, que devem estar previstas no PGRSS dos serviços de saúde, visando oferecer maior segurança aos pacientes, familiares e também ao ambiente.

O PGRSS deve ser elaborado conforme as normas da legislação e compatível com o regimento local, constando as etapas relativas à segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, sendo os geradores responsáveis por estas fases do PGRSS:

- Segregação: consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, conforme suas características físicas, químicas e biológicas;

- Acondicionamento: caracterizado pela ação de embalar os resíduos segregados, em sacos e recipientes específicos, baseando-se na NBR 9191/2000 da ABNT;

- Identificação: consiste no conjunto de medidas que permitem a identificação dos resíduos contidos em sacos e recipientes;

- Transporte interno: envolve a remoção dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento interno ou externo;

- Armazenamento temporário: consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos;

- Tratamento: refere-se à aplicação de método, técnica ou processo que altere as características dos resíduos, minimizando o risco de contaminação;

- Armazenamento externo: consiste na guarda dos recipientes com resíduos até a realização da coleta externa;

-Coleta e transporte externo: consistem na remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final;

-Disposição final: consiste na disposição final dos RSS sobre o solo, previamente preparado (BRASIL, 2004).

Ainda, pelas atuais legislações, RDC 306/04 e Res. 358/05, o gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004, 2005).

Essa legislação, ainda afirma que o manejo é a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimentos. Sendo assim, é importante a articulação entre os SAD e os indivíduos com DM, usuários de insulina, visando um manejo adequado dos RSS gerados em domicílios (BRASIL, 2004, 2005).

Assim, as Unidades de ESF que possuem usuários de insulina adscritos em sua área de abrangência, devem elaborar um PGRSS que contemple também o manejo dos RSS gerados fora da Unidade, ou seja, os resíduos classificados como sendo de origem biológica, química, radioativa ou perfurocortante, derivados da atenção e cuidado em saúde, realizados no domicílio, por um profissional de saúde, pelo próprio usuário ou cuidadores.

Os serviços geradores de RSS, ao elaborarem o PGRSS, devem considerar o risco de cada grupo de resíduo e gerenciar de forma eficiente o seu desenvolvimento, na busca por uma melhor qualidade da assistência à saúde prestada (TAKAYANAGUI, 2005).

Destaca-se que a organização do Sistema de Gerenciamento Interno e Externo dos RSS deve ocupar um lugar de destaque nas Unidades de Saúde, sendo uma das atividades a serem programadas dentro das atividades administrativas do estabelecimento de saúde, bem como do poder público municipal, das áreas da saúde e meio ambiente, em relação ao sistema de gerenciamento desses resíduos (TAKAYANAGUI, 1993).

A AD, ao realizar o PGRSS, deve analisar os potenciais geradores de resíduos em domicílios, que geram quantidades consideráveis de RSS. Essa atribuição, na maioria das vezes, fica sob a responsabilidade da enfermagem, que pela RDC 306/04 deve ser assumida por um responsável técnico, com vistas a elaborar um PGRSS que contribua para um manejo e disposição final adequada dos RSS e minimize os riscos de acidentes com os profissionais envolvidos e usuários, colaborando para melhores condições do ambiente.

Nesse sentido, esta pesquisa justificou-se pela necessidade de se conhecer o modo como era realizado o manejo dos resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina, na perspectiva de se propor diretrizes a serem seguidas por indivíduos e famílias que vivenciam essa situação, de forma a minimizar riscos de exposição, principalmente a agentes biológicos, químicos e a materiais perfurocortantes no domicílio, tanto para a saúde das pessoas, como também para o ambiente.

Objetivos

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar e descrever a forma como é realizado o manejo de RSS gerados em domicílios de indivíduos com Diabetes Mellitus, usuários de insulina, com foco nos resíduos biológicos, químicos (farmacêuticos) e perfurocortantes.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os indivíduos com diagnóstico de Diabetes Mellitus, usuários de insulina, cadastrados no Núcleo de Saúde da Família I de Ribeirão Preto-SP.
- Conhecer o tipo de manejo dos resíduos biológicos, químicos (em especial, dos farmacêuticos) e perfurocortantes, produzidos no domicílio de indivíduos com Diabetes Mellitus, usuários de insulina, no que se refere à segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, transporte e disposição final.
- Propor medidas mitigadoras para o descarte de insumos e materiais gerados por usuários de insulina em domicílio, em Ribeirão Preto-SP.

Materiais e métodos

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo e exploratório, utilizando-se variáveis quantitativas para o levantamento de dados sobre o objeto do estudo.

Assim, para conhecer a forma de manejo dos resíduos gerados por indivíduos com DM, usuários de insulina no domicílio, foi elaborada esta pesquisa com um desenho metodológico fundamentado nesses referenciais teóricos.

Estudos descritivos são definidos como investigações realizadas com a finalidade de descrever as características de uma determinada população, organização ou fenômeno. Estudos dessa natureza utilizam técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionário e observação sistematizada. Segundo Gil (2008), pesquisas descritivas geralmente assumem um caráter de levantamento e são os tipos de estudos mais realizados por pesquisadores preocupados com a atuação prática.

Este tipo de pesquisa descreve as características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo possíveis relações entre as variáveis. Ainda, envolvem o uso de técnicas padronizadas para a coleta de dados como entrevista e observação sistematizada, utilizando-se a interrogação direta das pessoas (SILVA; MENEZES, 2001).

Além da característica descritiva, esta pesquisa é também de natureza exploratória que, segundo Leopardi (2002), permitem ao pesquisador ampliar sua experiência em torno de determinado problema, consistindo em explorar um tema, com o objetivo de criar maior familiaridade com um fato, permitindo a formulação de melhorias para a prática observada.

Pesquisas exploratórias, pelo fato de abordarem com maior profundidade um determinado fato ou situação, contribuem para evidenciar problemas e constituir hipóteses, além do aprimoramento de ideias ou a criação de novas percepções (GIL, 2008).

Assim, nesta investigação, utilizando-se a técnica da entrevista, procurou-se levantar e descrever o fenômeno observado sobre o objeto de estudo, ou seja: manejo de resíduos que podem oferecer risco à saúde e ao ambiente em uma situação especial de sua produção.

4.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Ribeirão Preto-SP, que possui cerca de 600 mil habitantes (IBGE, 2005), localizado a Nordeste do Estado de São Paulo, representando um importante pólo econômico para o Estado.

A cobertura da rede de saneamento básico do município apresenta-se superior ao observado para o Estado, com percentual de 99,09% de abastecimento de água, 97,15% de coleta de resíduos e 95% de coleta de esgotos, que já recebe tratamento em 90% do volume gerado (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

O setor da saúde do município é constituído por ampla rede ambulatorial, hospitalar e laboratorial, oferecidos por serviços privados, filantrópicos e públicos (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde apresentados no Plano Municipal de Saúde 2010-2013, a estrutura hospitalar é composta por 15 hospitais, e o setor de apoio diagnóstico e terapêutico do município possui laboratórios clínicos próprios e conveniados ao SUS (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

A rede municipal da saúde está estruturada de forma a oferecer serviços de todos os níveis de saúde à população e os serviços de saúde que compreendem a atenção primária à saúde são: Ambulatório Regional de Especialidades (NGA-59), Ambulatório Geral de Especialidades Pediátricas (PAM II), Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Atenção Psicossocial de Álcool e Drogas (CAPS-ad), Centro de Referência de Moléstias Infeciosas que englobam o Centro de Testagem e Aconselhamento, Núcleo de Atenção à Pessoa Deficiente (Nadef), Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Núcleo de Atenção Psicossocial para Farmacodependentes e 3 Ambulatórios Regionais de Saúde Mental (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

Ribeirão Preto apresenta 47 estabelecimentos de atenção básica, distribuídos pelos 5 Distritos de Saúde, regiões com áreas e populações definidas a partir de aspectos geográficos, e conta com uma Unidade Básica e Distrital de Saúde (UBDS) em cada distrito, possuindo em toda a cidade, cinco Núcleos e oito Unidades de Saúde da Família com 21 Equipes Saúde da Família e 21 Unidades Básicas tradicionais com 26 Equipes de Agentes Comunitários de Saúde, além de outras Unidades ligadas à rede municipal de saúde (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

Os distritos são distribuídos geograficamente no território do município, como: UBDS Central, UBDS Castelo Branco, UBDS Quintino Facci, UBDS Sumarezinho e UBDS Vila Virginia.

A Secretaria Municipal da Saúde possui diversos Programas Especiais de Assistência à Saúde da comunidade, destacando-se o SAD, que tem a finalidade de sistematizar e coordenar as ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e assistência curativa, realizadas no domicílio, visando à unidade familiar (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

Esta pesquisa foi desenvolvida com a população adscrita do NSF I, inserido na área de abrangência da UBDS do Sumarezinho, denominada Centro de Saúde-Escola (CSE-Cuiabá) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP/USP), situada no Distrito Oeste da cidade.

O NSF I atende cerca de 2500 pessoas adscritas em sua Unidade, mantendo uma articulação com o SAD da rede municipal, nos casos em que esse serviço é acionado. O NSF I apresenta uma população predominantemente adulta, sendo a maioria idosos, e com pequeno número de gestantes e crianças.

No NSF I são realizadas atividades de assistência, ensino e pesquisa, sendo que as ações de caráter individual são compostas por consultas realizadas por médicos, enfermeiros, odontólogos, psicólogos e fisioterapeutas, visita domiciliar (para cadastramento, acompanhamento, assistência para cuidado domiciliar ou orientações), além de ações coletivas, envolvendo os grupos prioritários como usuários com DM e HAS e, também, gestantes, quando em número suficiente para a formação de grupos educativos.

4.3 Sujeitos do estudo

De acordo com o Hiperdia, há 5208 indivíduos com DM cadastrados no município de Ribeirão Preto (BRASIL, 2009). Desse total, 167 pacientes residem na área de abrangência do NSF I. Desses pacientes, foram identificados 31 indivíduos para serem convidados para participar deste estudo, baseando-se no critério de serem pacientes com diagnóstico de DM, usuários de insulina

Como critério de inclusão dos sujeitos desta pesquisa, optou-se por priorizar o próprio usuário de insulina ou a pessoa responsável por realizar o procedimento e descarte dos

resíduos gerados, considerando o papel que esses indivíduos representam para o manejo dos resíduos gerados nos domicílios.

Os critérios de exclusão dos domicílios e sujeitos foram os seguintes:

- Domicílios que estavam fechados, por mudança ou qualquer outro motivo.
- Domicílios vazios na hora da visita, revisitados até 3 vezes, sem encontrar nenhum morador.
- Famílias, cujo paciente tivesse feito uso de insulina somente por um tempo passado e, no momento da VD, não estava mais fazendo uso desse medicamento.

Houve uma perda de (5 pessoas)16,1% da população previamente selecionada para este estudo (31), sendo que 3 (9,7%) pacientes não participaram do estudo, pelo fato de não estarem mais fazendo uso de insulina, por meio de orientação médica; 1 (3,2%) usuário havia se mudado, não pertencendo mais à área de abrangência do NSF I e 1 (3,2%) paciente por não ter sido encontrado ninguém no seu domicílio, após a realização de três VD em horários e dias diferentes, não possuindo registro de telefone para contato em seu prontuário médico.

Assim, esta pesquisa foi realizada com uma amostra de 26 pessoas, pertencentes a 24 domicílios, o que representou 83,9% do número de pacientes com DM, usuários de insulina inicialmente levantados junto ao NSF I.

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados é a fase da pesquisa na qual se faz as indagações pertinentes ao objeto do estudo e em que se obtêm dados da realidade (BARROS; LEHFELD, 1986).

Para atingir os objetivos propostos neste estudo, optou-se como instrumento para a coleta de dados a entrevista, realizada nos domicílios dos pacientes selecionados e o levantamento documental, realizado no próprio NSF I.

A coleta de dados deste estudo desenvolveu-se em duas etapas: uma referente ao levantamento documental para identificar os usuários de insulina e outra referente às entrevistas, precedidas pelo processo de construção do instrumento utilizado para as entrevistas.

4.4.1 Elaboração e teste do instrumento para coleta de dados

O instrumento utilizado nas entrevistas foi previamente elaborado, constituído-se em um roteiro composto por perguntas semi-estruturadas sobre os tipos de resíduos gerados no domicílio e formas de seu manejo, tomando-se por base a RDC n° 306/04, da Anvisa e a Res. 358/05, do Conama, baseado em protocolo testado, desenvolvido por Takayanagi (2004) (Apêndice A).

O instrumento para coleta de dados foi submetido à apreciação de três especialistas da área, com o objetivo de verificar sua adequação, pertinência, clareza e grau do entendimento.

Após a apreciação do instrumento pelos especialistas, as sugestões foram analisadas e realizadas as alterações necessárias para aplicação do pré-teste do instrumento, com uma população e cenário semelhante, tanto em relação aos sujeitos, quanto ao local da pesquisa.

Para Gil (2008), pré-testes devem ser utilizados com o objetivo de definir a clareza e precisão dos termos escritos, quantidade, forma e ordem das perguntas.

O pré-teste do instrumento desta investigação foi realizado no NSF III, que possui uma população adscrita semelhante ao local do estudo, NSF I, situando-se, também, na mesma região. Para isso, foi feito contato com a enfermeira responsável pelo serviço, obtendo-se a aquiescência da Equipe de Saúde da Unidade para testar o instrumento para coleta de dados.

Foram selecionados entre a população adscrita, aleatoriamente, 5 indivíduos com DM, usuários de insulina, dos quais o pesquisador escolheu 3 usuários de insulina para a realização da entrevista.

Após a realização do pré-teste, foi feita uma análise sobre a viabilidade do instrumento, analisando-se os termos, a forma, ordem e clareza das questões, quantidade e tempo de entrevista. Assim, após análise criteriosa do instrumento testado, foram realizados os ajustes necessários para se proceder à coleta de dados.

4.4.2 Primeira etapa: identificação dos usuários de insulina

A coleta de dados iniciou-se com identificação dos indivíduos com DM cadastrados no NSF I. Para isso foi realizado um levantamento, por meio de busca no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) para se conhecer o número de indivíduos com DM e verificar o

número do registro da família desses indivíduos por micro-área, o que permitiu o levantamento das informações nos prontuários.

Assim, depois de se verificar o número de registro das famílias em que os sujeitos da pesquisa estavam inseridos, foi iniciada a busca nos prontuários para a identificação dos usuários de insulina.

Em um primeiro momento foi verificado, no prontuário da família, se o paciente com diagnóstico de DM era usuário de insulina, especificamente, analisando-se a ficha B de acompanhamento de DM. Essa ficha é um instrumento utilizado pelo ACS, para relatar mensalmente as informações sobre o acompanhamento dos usuários, devendo conter dentre as anotações realizadas informação sobre uso de insulina pelas pessoas.

Em caso do espaço reservado para o acompanhamento do DM, na ficha B, não fornecer informações suficientes para afirmar se o paciente era usuário de insulina foi necessário uma busca no prontuário individual, para verificar nos relatos médicos a prescrição de insulina. Com esse método foi possível identificar a população usuária de insulina no NSF I.

Após a identificação dos usuários de insulina, foi realizada uma reunião com os ACS para confirmar o uso de insulina pelos usuários selecionados, a micro-área e o endereço de cada sujeito.

4.4.3 Segunda etapa: Entrevistas

A segunda etapa da coleta de dados foi composta por entrevistas com os usuários de insulina, realizada por meio de visitas domiciliares aos sujeitos selecionados.

Uma vez selecionados os pacientes com diagnóstico de DM, usuários de insulina, foi estabelecido um cronograma de visita domiciliar a esses pacientes para a entrevista para coleta de dados.

Para Gil (2008), a entrevista é um método de coleta de informações intencional entre duas ou mais pessoas, considerada como uma técnica muito utilizada nas investigações sociais. Assim, optou-se pela visita domiciliar por melhor aproximar o pesquisador do paciente.

Os indivíduos selecionados para este estudo receberam, pelo menos, uma VD com um convite para participarem de uma entrevista, explicando a eles os objetivos desta investigação.

No caso de impossibilidade por incapacidade física, mental ou por idade (até 15 anos), a entrevista foi realizada com um membro da família maior de 18 anos, responsável pelo manejo dos resíduos no domicílio. Havendo mais de um responsável no momento da visita, a escolha do sujeito ficou a critério da família.

4.5 Análise de dados

Os dados coletados foram duplamente digitados em um banco de dados elaborado no Programa Excell, visando à minimização de erros por digitação, seguido pelo cruzamento de informações, caracterizando-se de acordo com os itens do roteiro de entrevistas.

Em estudos quantitativos descritivos não há manipulação de variáveis ou procura por causa e efeito relacionados ao fenômeno observado. Estudos quantitativos descritivos descrevem o que existe de fato, determinam a frequência em que este fato ocorre e categorizam a informação (BURNS; GROVE, 2005). Assim, os dados desta investigação são apresentados em forma de tabelas e gráficos, de modo descritivo, permitindo melhor visualização dos resultados obtidos.

4.6 Aspectos éticos da investigação

A coleta de dados desta pesquisa teve início após a obtenção da autorização da Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa, da FMRP/USP, responsável pelo local de estudo e, também, por aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CSE-Cuiabá (Anexos A e B).

Para obter a autorização da Diretoria Acadêmica de Ensino e Pesquisa para a realização da pesquisa no NSF I, o estudo foi apresentado à equipe do NSF I, a fim de cumprir as normas estabelecidas pela referida Diretoria para a realização da pesquisa na Unidade selecionada.

Após a autorização da Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa, o estudo pôde ser encaminhado para o CEP do CSE-Cuiabá para apreciação.

Com a aprovação do CEP, o estudo foi iniciado mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos sujeitos, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996a) (Apêndice B).

Antes das entrevistas, foram explicados aos sujeitos os objetivos da pesquisa e fornecido o TCLE para leitura, deixando-os livres para questionamentos e esclarecimentos de dúvidas. Nos casos em que os indivíduos não sabiam ler, foi realizada a leitura do TCLE pela pesquisadora e os mesmos assinaram o referido documento.

Resultados e discussão

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta investigação são apresentados em três itens, separados de acordo com a sequência das questões contidas no roteiro utilizado nas entrevistas, ou seja: perfil socioeconômico e cultural dos sujeitos incluídos nesta pesquisa e suas condições de moradia; dados sobre a patologia Diabetes Mellitus; e, situação do manejo de resíduos resultantes do uso de insulina nos domicílios.

5.1 Perfil socioeconômico e cultural dos sujeitos e condições de moradia

Os resultados obtidos nesta investigação referem-se a 26 indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I do município de Ribeirão Preto-SP, correspondentes a 15,6% dos pacientes cadastrados no serviço, e com essa situação de morbidade. Em relação aos 31 pacientes identificados como portadores de DM e usuários de insulina, o percentual dos sujeitos foi de 83,9%.

Os sujeitos que compõem a amostra deste estudo pertencem à faixa etária predominante, que variou de 61 a 70 anos, correspondendo a 49,9% do total de entrevistados, cuja amostra foi constituída por cada sexo (Tabela 1).

Segundo dados do Ministério da Saúde, semelhante ao observado nos países desenvolvidos, o DM apresenta uma tendência de aumento da incidência em população acima de 40 anos, acentuada, principalmente, pelo envelhecimento progressivo da população, realidade esta também constada no Brasil. Os dados desse documento também mostram que 7,6% da população brasileira na faixa etária de 30 a 69 anos e 18,6% das pessoas com mais de 65 anos são indivíduos com DM (BRASIL, 2002).

Estudo Multicêntrico sobre Prevalência de DM no Brasil revelou uma maior prevalência entre as mulheres, 7,6%, enquanto nos homens este índice foi de 3,5% (GOLDEMBERG; SCHENKMAN; FRANCO, 2003). Esse número pode ser explicado devido à maior procura das mulheres pelos serviços de saúde; outro aspecto relevante é o envelhecimento da população, que aponta um aumento do número de mulheres com mais de 60 anos (GRILO; GORINI, 2007).

Tabela 1 – Distribuição dos sujeitos da pesquisa, segundo o gênero, faixa etária, posição na família e nível socioeconômico e cultural, no NSF I de Ribeirão Preto - SP, 2010

Características		F	%
Sexo	Feminino	13	50,0
	Masculino	13	50,0
Idade (anos)	11-20	1	3,8
	21-30	0	0
	31-40	3	11,6
	41-50	0	0
	51-60	2	7,8
	61-70	13	49,9
	71-80	6	23,1
	Mais de 80	1	3,8
Posição na família	Pai	6	23,1
	Mãe	12	46,1
	Filho (a)	6	23,1
	Outros	2	7,7
Alfabetizado	Sim	23	88,5
	Não	3	11,5
Escolaridade	Ensino fundamental incompleto	12	52,2
	Ensino fundamental completo	1	4,3
	Ensino médio incompleto	0	0
	Ensino médio completo	9	39,2
	Ensino superior incompleto	0	0
	Ensino superior completo	1	4,3
Renda mensal familiar	Até 1 salário mínimo	4	15,4
	De 1 a 2 salários mínimos	8	30,8
	De 2 a 3 salários mínimos	4	15,4
	De 3 a 4 salários mínimos	5	19,2
	Mais de 4 salários mínimos	4	15,4
	Outros	1	3,8

* O n de cada variável = 26

Quanto ao nível de escolaridade dos sujeitos desta pesquisa, 88,5% eram alfabetizados e, entre esses, 52,2% possuíam ensino fundamental incompleto, revelando um baixo nível de escolaridade. Esse cenário também reforça a necessidade dos profissionais da saúde disporem de estratégias motivadoras para a realização de trabalho educativo, que seja significativo para esses indivíduos.

A educação da pessoa com diabetes representa um aspecto fundamental no cuidado da doença, visando o controle do DM e a prevenção de complicações, favorecendo na promoção da qualidade de vida desses usuários.

Dados semelhantes foram encontrados em estudo realizado em Ribeirão Preto-SP, no ano de 1999, com indivíduos com DM tipo 2, no qual 82,7% dos entrevistados possuíam ensino fundamental incompleto. Esse nível de escolaridade pode representar dificuldades no entendimento das orientações realizadas pela equipe multiprofissional, comprometendo o seguimento do tratamento, sendo, portanto, um importante indicador a ser observado tanto pelos gestores, como pela equipe, no planejamento de estratégias destinadas a esse grupo populacional (SCHAAN; HARZHEIM; GUS, 2004).

Segundo Pace et al. (2002) em estudo realizado com indivíduos com DM, o baixo nível de escolaridade pode comprometer o acesso às informações, devido à possível limitação das habilidades de compreensão ou mesmo de fala. Essa condição pode reduzir o acesso às oportunidades de aprendizagem relacionadas ao cuidado à saúde.

Quanto à renda familiar, 30,8% dos entrevistados apresentaram uma renda mensal entre 1 e 2 salários mínimos. A baixa renda é uma outra condição significativa no tratamento do DM, podendo ser um fator limitante no controle da doença. Uma vez que a alimentação e o auto cuidado se configuram como sendo de alto custo para alguns pacientes, o baixo poder aquisitivo torna-se um fator determinante para os indivíduos com DM negligenciarem a dieta e outras recomendações para o tratamento (Tabela 1).

Dados semelhantes aos desta pesquisa foram encontrados em estudos realizados em Ribeirão Preto-SP, em 1999 e também na cidade de São Paulo, em 2004, nos quais a faixa de renda predominante era de 1 a 2 salários mínimos (48,8%), revelando também o baixo poder aquisitivo da população (SOUZA, 1999; CASTRO; GROSSI, 2008).

Dessa forma, a implementação efetiva da terapêutica do DM pode ficar comprometida, devido ao fato de muitas famílias não possuírem condições financeiras suficientes para suprir os gastos com a doença (GROSSI, 1999).

Nesse sentido, torna-se relevante que gestores, equipes de planejamento e profissionais de saúde estudem e planejem estratégias assistenciais alternativas para o controle do DM, considerando as dificuldades pessoais dos indivíduos com DM para manter o controle da doença e prevenir complicações decorrentes da mesma.

É importante considerar que no Brasil, desde 2006, os pacientes com DM têm direito a receber a medicação gratuita, seja o tratamento por medicação oral ou por insulina e, nesse

último caso, o mesmo tem também o direito de adquirir o material necessário para a realização da glicemia capilar, objetivando o controle glicêmico (BRASIL, 2006b).

No tratamento do DM é imprescindível que o serviço de saúde conheça a realidade em que o usuário está inserido, assim como o seu nível socioeconômico e cultural, o que pode interferir diretamente na qualidade do tratamento.

No que se refere às questões de moradia, os resultados apontam que todos os domicílios eram construídos com tijolo, e a maioria (76,9%) das residências possuía mais de 4 cômodos; e em 26,9% dos domicílios moravam 3 pessoas.

Em relação à observação realizada sobre a higiene e limpeza dos domicílios dos usuários de insulina, incluídos neste estudo, destaca-se que apenas 2 moradias apresentavam condições inadequadas de limpeza; 3,8% (1 sujeito do total de 26) não se encontravam em boas condições de higiene nos momentos das visitas domiciliares.

Neste estudo também foi observado a iluminação deficiente em 50% domicílios, verificando-se a necessidade de iluminação artificial durante o dia, nos momentos das visitas domiciliares realizadas para coleta de dados.

5.2 Dados sobre o DM dos sujeitos

Os dados referentes às características apresentadas pelos indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, em relação a essa morbidade diagnosticada, revelam que o tempo de diagnóstico que apresentou maior percentual (34,6%) foi o da faixa de 10 a 19 anos, seguido por 30,8% de 0 a 9 anos e 26,9% de 20 a 29 anos (Tabela 2). Esse dado corresponde à característica da população da área de abrangência do NSF I, constituída, em sua maior parte, por população idosa. Entre os sujeitos mais de 70% dos usuários de insulina possuíam mais de 60 anos, evidenciando um cenário semelhante ao nacional, em que se tem verificado um aumento da incidência do DM em pessoas acima de 40 anos.

Um estudo realizado em Uberaba-MG, em 2007, também apresentou um maior percentual do tempo de diagnóstico para a faixa de 10 a 20 anos, revelando, ainda, que os sujeitos com tempo de diagnóstico de 20 anos ou mais foram os que menos procuraram os serviços de saúde para o acompanhamento da doença, o que pode favorecer o estabelecimento da dependência (TAVARES et al., 2007).

O DM tipo 2 revelou ser o tipo predominante com 69,2% dos casos de DM entre os sujeitos desta investigação que faziam uso de insulina. Sabe-se que o DM tipo 2 está também relacionado com os hábitos de vida do indivíduo, com exercícios físicos, e o tratamento pode ser progressivo, ou seja, dieta, uso de medicamentos orais e uso da insulina ou associação terapêutica.

Nesse contexto, o estudo revela um alto índice de sujeitos incluídos no estudo com DM tipo 2 e usuários de insulina. Esse dado direciona para dois parâmetros, ou seja, há pesquisadores que defendem o uso precoce de insulina por usuários com DM tipo 2, como forma de prevenção de complicações e proteção das células beta do pâncreas, (MENEHINI, 2007). Essa conduta encontra respaldo pelo fato que o controle intensivo da glicemia nos pacientes com DM tipo 2, tanto por meio de hipoglicemiantes orais ou insulina, substancialmente diminui o risco de complicações microvasculares, mas não de doenças macrovasculares (UKPDS, 1998).

Tabela 2 – Características sobre a morbidade dos indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto – SP, 2010

Características		F	%
Tempo de diagnóstico de DM (anos)	0 – 9	8	30,8
	10 – 19	9	34,6
	20 – 29	7	26,9
	> 30	2	7,7
Tipo de DM	Tipo I	3	11,5
	Tipo II	18	69,2
	Não soube informar	5	19,3
Local que realiza o acompanhamento do DM	NSF I	8	30,8
	CSE-Cuiabá	10	38,5
	Plano de Saúde Privado	3	11,5
	HC	4	15,4
	Não soube informar	1	3,8
Tempo de uso de insulina	0 – 9	19	73,2
	10 – 19	5	19,2
	20 – 29	1	3,8
	> 30	1	3,8
Local que realiza a aplicação de insulina	Residência	23	88,5
	Serviço de Saúde	3	11,5

* O n de cada variável = 26.

Porém, também há pesquisadores que argumentam contra o uso precoce da insulina, recomendando seu uso somente quando a dieta ou a associação da dieta com exercício físicos e hipoglicemiantes orais, não correspondem ao controle da doença.

Assim, no tratamento do DM, os medicamentos devem ser prescritos, geralmente, em um segundo momento da terapêutica, diante da incapacidade de se controlar os níveis glicêmicos pela prática da dieta e de exercícios físicos (ADA, 2000).

Em relação ao acompanhamento da doença, todos os indivíduos afirmaram realizá-lo de acordo com orientação médica; 38,5% dos usuários de insulina relataram seguir o tratamento no CSE e 30,8% dos sujeitos responderam fazer o acompanhamento no NSF I.

Esse resultado chama a atenção por um elevado número de sujeitos que realizam acompanhamento em outros serviços, que não o NSF I, mesmo cadastrados nesse serviço, uma vez que o paciente com DM se insere em um dos grupos prioritários de assistência da ESF.

Os princípios e diretrizes da ESF apontam um modelo de reorientação assistencial privilegiado para o desenvolvimento de práticas de promoção da saúde e prevenção de doenças, devido a sua característica primordial de vínculo com a população adscrita, permitindo a identificação mais acurada e um melhor acompanhamento dos usuários com DM (ALVES, 2005; STACCIARINI; HASS; PACE, 2008).

Quanto ao tempo de uso de insulina, todos os sujeitos do estudo que variava de 0 a 9 anos (73,2%), de 10 a 19 anos (19,2%) e o restante de 20 a 29 anos ou mais de 30 anos (7,6%). Dos sujeitos entrevistados, 88,5% referiram fazer uso da insulina no próprio domicílio.

Em estudo semelhante realizado no Ceará, o tempo de uso de insulina para a faixa de 0 a 9 anos correspondem a 83,4% dos usuários de insulina (FERREIRA et al., 2009).

Assim, os resultados encontrados neste estudo corroboram com dados de algumas pesquisas, que levantam hipóteses quanto a esse elevado percentual de usuários de insulina que se tornaram dependentes nos últimos 10 anos, questionando a possibilidade da prescrição de insulina estar sendo recomendada de forma precoce.

O uso da insulina em domicílio é uma prática amplamente adotada pelos usuários, que exige orientações eficazes e acompanhamento periódico da forma como o indivíduo está realizando o procedimento. Essa prática também facilita a adesão ao tratamento, devido ao número de doses que são prescritas, evitando o deslocamento do usuário até uma unidade de saúde.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2010), no Brasil há cerca de 10 milhões de pessoas com DM, e são diagnosticados uma média de 500 novos casos por dia. Considerando os achados de Pupo (1986), estima-se que de 20 a 25% de todas as pessoas com DM são tratadas com insulina; assim pode-se afirmar que no Brasil há entre 2 e 2,5 milhões de usuários com DM.

Ressalta-se que o tratamento com insulina em domicílio se caracteriza como fonte geradora de RSS, produzindo resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes. Ainda estudos apontam que o elevado número de usuários de insulina em domicílio se apresenta como tendência nacional, o que exige adoção de técnicas e ações legais que permitam um descarte seguro e adequado dos RSS, de forma a minimizar riscos aos usuários, familiares, vizinhança, coletores de resíduos e ao ambiente.

Nesse sentido, o contexto atual da evolução do DM exige que os gestores de saúde elaborem estratégias eficientes para gerenciar a quantidade crescente de RSS gerados em domicílios, devido ao elevado número de usuários de insulina, existentes atualmente e em constante expansão. Adicionalmente, vale salientar o envelhecimento da população e a transição epidemiológica no país, contribuindo para o aumento das doenças não infecciosas, como fatores que contribuem para o DM ser considerado um problema de saúde pública.

5.3 Dados sobre o manejo de RSS resultantes do uso de insulina nos domicílios

Quanto à forma de manejo dos resíduos do tipo de RSS, gerados nos domicílios de usuários de insulina, incluídos nesta investigação, foi levantada a situação dos resíduos resultantes do monitoramento do DM e uso de insulina, aqui apresentados.

Os resultados mostram que 95,7% dos usuários de insulina referiram adquirir esse medicamento, bem como seringas e agulhas no CSE, que é a UBDS da área de abrangência desses sujeitos e o único local da Secretaria Municipal da Saúde que distribui medicamentos à população nesse distrito sanitário (Tabela 3). Os entrevistados afirmaram que a aquisição dos insumos e materiais necessários, tais como, insulina, seringas, agulhas, lancetas e fitas reagentes, utilizadas no tratamento do DM são adquiridas somente em farmácia pública.

A universalização do acesso aos serviços e bens de saúde, garantido pela Constituição Brasileira de 1988, vem sendo reforçada por leis complementares que visam assegurar a assistência integral à saúde. Em especial, no caso do DM, a Lei 11347/06 determina a

distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários para a aplicação da insulina e a monitoração da glicemia capilar aos usuários cadastrados em programas de educação para pessoas com DM (BRASIL, 2007a).

Para o DM há uma diversidade de tratamento, que é determinado pelas características da doença e a forma como ocorre a evolução. Assim, há casos de DM, em que os pacientes necessitam de um tratamento com insulinas especiais, definidas como sendo de alto custo, o que não está estabelecido na Lei 11347/06. Nesses casos, o paciente deve reunir os documentos e a prescrição médica e recorrer às Secretarias de Estado de Saúde, que são as responsáveis pela distribuição dos medicamentos excepcionais.

Tabela 3 – Distribuição dos sujeitos, segundo os locais onde adquiriam insulina, seringas e agulhas, e o tipo e número de seringas recebidas. Ribeirão Preto - SP, 2010

Características		F	%
Local de aquisição de seringas e agulhas	CSE-Cuiabá	22	95,7
	Outro (SES de São Paulo)	1	4,3
Quantidade de seringas adquiridas em serviço público	10	2	8,7
	20	6	26,1
	30	11	47,8
	60	2	8,7
	Não soube informar	2	8,7
Tipo de seringa adquirida	Seringa descartável acoplada com a agulha	22	95,7
	Outros (caneta acoplada com agulha)	1	4,3
Quantidade de seringas e agulhas utilizadas no mês	10	2	8,7
	15	3	13,1
	20	4	17,4
	25	1	4,3
	30	7	30,4
	40	1	4,3
	60	3	13,1
	Não soube informar	2	8,7

* O n de cada variável = 23

** 3 sujeitos faziam uso de insulina no CSE-Cuiabá e apenas o monitoramento glicêmico no domicílio

Em relação à quantidade de seringas utilizadas por mês, por cada usuário de insulina, 30,4% dos sujeitos referiram utilizar 30 seringas por mês e 47,8% adquiriam 30 seringas por

mês em farmácia pública. A seringa acoplada com agulha foi o tipo de seringa utilizada por 95,7% dos sujeitos do estudo.

Esta pesquisa revelou uma distribuição irregular de seringas quando comparado ao número padronizado por protocolo específico elaborado pela Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto-SP no qual é assegurada uma distribuição mensal de seringas de acordo com o número de aplicações diárias, sendo considerada a reutilização da mesma seringa acoplada com a agulha por 4 vezes. Desse modo, para pessoas que fazem 1 aplicação diária são fornecidas 8 seringas por mês, para aquelas que fazem 2 aplicações, 16 e para as que fazem 3 aplicações, 24 (RIBEIRÃO PRETO, 2006). Nesse caso, é importante ressaltar que o número de seringas a ser fornecido deve ser flexível e estar diretamente relacionado às características específicas de cada usuário (STACCIARINI; PEACE; IWAMOTO, 2010).

Em pesquisa realizada em um município mineiro, também foi observada uma distribuição irregular de seringas que não considerava o número padronizado pela Secretaria de Saúde Municipal, que era de 20 seringas mensais para cada usuário (STACCIARINI; PEACE; IWAMOTO, 2010).

A adoção e o seguimento de protocolos sobre a distribuição de seringas contribuiriam para a minimização da geração de RSS em domicílio. O uso racional de seringas evitaria o desperdício e seria uma forma de garantir a aquisição de materiais em quantidade adequada pelos usuários de insulina, permitindo uma assistência qualificada, sem expor os pacientes a danos causados pelo uso inadequado das mesmas.

Os fatores econômicos e a falta de padronização das Secretarias de Saúde na distribuição dos materiais e medicação para os usuários de insulina geram diferença na quantidade de seringas adquiridas, favorecendo para que existam usuários que adquirem quantidade excessiva e, por outro lado, usuários com quantidades insuficientes. Este estudo mostra a necessidade, do Ministério da Saúde, de desenvolver métodos de controle da distribuição de materiais e insumos para o controle do DM, de forma a garantir uma assistência de qualidade e como meio de fazer cumprir o princípio da equidade determinado pelo SUS.

O uso da seringa acoplada com agulha referida pelos usuários está de acordo com os critérios estabelecidos em um documento elaborado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006a). Estudos nacionais apontam a preferência dos usuários de insulina pela seringa acoplada, que apresentam vantagens como a ausência do espaço morto, que evita o desperdício de insulina a cada aspiração, além de apresentar capacidade volumétrica clara

com escala adequada às necessidades individuais de insulina e a agulha mais curta, fina e resistente (TEIXEIRA; ZANETTI; RIBEIRO, 2001; CASTRO; GROSSI, 2007).

A autoaplicação da insulina foi relatada por 50% da população estudada. Em relação aos usuários que não autoaplicavam a insulina, o procedimento ficava, 38,4% dos casos, sob a responsabilidade do filho ou filha (Tabela 4).

Esse procedimento realizado em domicílio é uma estratégia que possibilita a adesão do usuário de insulina ao tratamento; porém, exige dos profissionais de saúde tempo, recursos e técnicas pedagógicas para a busca de procedimentos e ações que permitam o autocuidado pelo usuário e orientação à família quanto à assistência domiciliar.

Tabela 4 - Características sobre a aplicação de insulina em indivíduos com DM, usuários de insulina cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Característica			%
Autoaplicação de insulina	Sim	13	50
	Não	10	38,5
	Às vezes	3	11,5
Aplicação de insulina	Mãe	2	15,4
	Filho (a)	5	38,4
	Esposa	3	23,1
	Outro (CSE)	3	23,1
Tipo de insulina	NPH		
	Regular	18	69,2
	NPH e Regular	0	0
	Lantus	6	23,2
	Não soube	1	3,8
	informar	1	3,8
Uso de insulina por dia	1 vez	5	19,2
	2 vezes	18	69,2
	3 vezes	3	11,6

*O n de cada variável = 26

Nesse contexto, é importante enfatizar que os usuários de insulina compõem o grupo mais evidente de geradores de RSS em domicílio, considerando-se situações de auto-cuidado da saúde, e, por meio da análise da literatura, é possível afirmar que as orientações dos profissionais de saúde aos usuários de insulina ficam restritas ao modo como se realiza a aplicação da insulina, apresentando orientações escassas sobre o descarte adequado do material utilizado para o procedimento.

Esta pesquisa mostrou que 69,2% dos usuários de insulina faziam uso somente da insulina NPH, e a mesma porcentagem de entrevistados revelaram usar insulina duas vezes ao dia (Tabela 4).

No Protocolo Municipal de Atendimento em HAS e DM, é feita uma orientação para que pacientes que utilizem um único tipo de insulina e de seringa acoplada com a agulha, o façam até quatro aplicações com cada seringa. Em contrapartida, aos pacientes que utilizam 2 tipos de insulina, a reutilização de seringas é recomendada somente para duas aplicações (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

O processo de reutilização de seringas está diretamente relacionado com a geração de resíduos perfurocortantes em domicílio, uma vez que tal procedimento, se for de maneira que não comprometa a assistência e a integridade física do paciente, favorecerá a minimização da geração de RSS.

No entanto, para o seguimento efetivo desse Protocolo, faz-se necessária a realização de um trabalho educativo com todos os profissionais de saúde da rede básica municipal, expondo os critérios de reutilização de seringas e, principalmente, esclarecendo as dúvidas sobre essa questão, criando métodos que permitam avaliar se a proposta está sendo aplicada.

O estudo revela que 80,8% dos entrevistados afirmaram realizar o monitoramento glicêmico, e para 84,6% destes, esse teste era realizado no domicílio (Figura 1). Os usuários de insulina relataram fazer a verificação do nível glicêmico para controle, e a frequência predominante dessa aferição, foi de duas vezes ao dia.

A introdução do monitoramento do nível glicêmico vem sendo considerada eficiente para monitoração domiciliar intensiva do paciente com DM; contribui para um melhor controle metabólico do paciente, visando à prevenção de futuras complicações (ENGELAU; NARAYANA; HERMAN, 2000).

O monitoramento do nível glicêmico é considerado um aliado, no tratamento do DM, por isso vem sendo cada vez mais difundido entre as pessoas com essa doença, especialmente entre os usuários de insulina. O acesso facilitado aos insumos necessários para a realização do teste, garantido pela Lei 11347/06, por sua vez, acaba também contribuindo para o aumento da geração de RSS em domicílio.

Figura 1 - Percentual do uso e frequência da realização do monitoramento do nível glicêmico, de indivíduos com DM, usuários de insulina, do NSF I de Ribeirão Preto-SP, segundo o local onde é realizado o procedimento. (n = 26)

Até alguns anos atrás, o material descartado durante o tratamento e acompanhamento do DM era mínimo, devido ao uso de agulhas reutilizáveis e seringas de vidro. Mas, com o advento dos descartáveis e a universalização do acesso aos serviços de saúde e materiais e insumos para o tratamento do DM, aumentou, consideravelmente, a geração de RSS, especialmente em domicílios, o que vem exigindo uma tomada de atitudes e definição de estratégias por parte dos gestores e profissionais de saúde, a fim de garantir um descarte adequado desses resíduos.

As evoluções tecnológicas na área da saúde também devem ser acompanhadas por estratégias que visam a estabelecer e planejar a forma de manejo adequado para os futuros resíduos a serem gerados, com vistas à proteção da saúde humana e do ambiente.

Quanto à reutilização de seringas e agulhas, 69,6% dos usuários de insulina afirmaram usar mais de uma vez esse material, sendo que, entre esses 57,9% reutilizavam a mesma seringa por duas aplicações (Figura 2).

Referências sobre a reutilização de seringas e agulhas foram encontradas em outros estudos nacionais, com frequência percentual variando de 76,9% a 94,6%, e ainda revelaram

que os usuários de insulina reutilizavam a mesma seringa e agulha entre duas e quatro vezes (TEIXEIRA; ZANETTI; RIBEIRO, 2001; CASTRO, GROSSI, 2007; ROSSI; PACE, 2001).

Figura 2 - Percentual da frequência de uso da mesma seringa e agulha, de acordo com o número de vezes de reutilização, entre indivíduos com DM, usuários de insulina. (n = 26)

Em uma revisão da literatura, realizada de 1978 a 2004 em diversos países sobre a reutilização de seringas no domicílio, constatou-se que essa prática é muito difundida, e, também, muito polêmica e controversa, não só no Brasil, mas mundialmente. Considerou-se ainda que a reutilização não deve ser estimulada, e que o usuário e familiares devem ser livres para optar por essa prática (CASTRO; GROSSI, 2004).

Há autores que defendem a ideia de que a reutilização de seringas e agulhas é influenciada pelo número de seringas distribuídas gratuitamente por serviços públicos de saúde, uma vez que são insuficientes para as aplicações diárias de insulina e/ou pela dificuldade econômica do usuário em comprá-las (CASTRO; GROSSI, 2008).

Nessa linha deve-se enfatizar a falta de evidência de riscos ao reuso do material, a exclusividade no uso e a presença de agentes bacteriostáticos (fenol e o metacresol), que inibem o crescimento bacteriano no frasco de insulina, favorecendo a recomendação dessa prática pela ADA (2004) e pela SBD (2007); diante dessas evidências, há estímulos para a prática de reutilização de seringas e agulhas.

Em contrapartida, há autores que apontam riscos na reutilização de agulhas, como a ponta da agulha que pode quebrar e ficar inserida na pele; a lubrificação da agulha que é removida, tornando as aplicações cada vez mais dolorosas; o local da aplicação que pode sangrar causando hematomas; a possibilidade de extravasamento da insulina no local de aplicação; a insulina que fica na agulha pode cristalizar, bloqueando o fluido adequado na

próxima aplicação e a ponta da agulha que pode ficar com a forma de gancho, causando microtraumas (CASTRO; GROSSI, 2007).

No Brasil, há um protocolo estabelecido para a assistência de pessoas com DM do Ministério da Saúde, que também admite a reutilização de seringas descartáveis, quando o usuário apresentar boas condições de higiene, não apresentar feridas nas mãos e infecções de pele no local de aplicação e ter destreza manual e boa acuidade visual (BRASIL, 2006a). Assim, é necessário identificar o usuário que tem condições de realizar a reutilização desse material de forma adequada, bem como orientá-lo sobre os riscos dessa prática, o que constitui uma atribuição importante do profissional de saúde

A reutilização de seringas e agulhas minimiza a geração de resíduos perfurocortantes e biológicos em domicílios de pessoas com DM. No caso de Ribeirão Preto, em que existe o Protocolo Municipal para distribuição e reutilização de seringas na insulino terapia domiciliar, de pessoas com DM. Os profissionais de saúde deveriam dispor desse instrumento de forma efetiva, refletindo sobre as atividades de educação em saúde realizadas com essa parcela da população (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

No referido protocolo, é permitida a reutilização de seringas, sendo que o número a ser distribuído ao mês deve ser diretamente relacionado com o número de aplicações diárias de insulina, observando se o usuário faz uso de um único tipo de insulina ou se há mistura. Ressalta-se que o usuário que faz uso de um único tipo de insulina pode reutilizar a seringa por até quatro aplicações, enquanto a pessoa que faz uso de mais de um tipo deve reutilizar a seringa apenas por duas vezes (RIBEIRÃO PRETO, 2006).

Considerando-se que os órgãos como a ADA e SBD permitem a reutilização de seringas, no contexto de Ribeirão Preto-SP, há necessidade da exigência do cumprimento do protocolo existente, uma vez que o mesmo contribui para uma distribuição equitativa dos materiais necessários para o tratamento e acompanhamento do DM, refletindo diretamente na quantidade de RSS gerados em domicílio.

A forma de descarte dos RSS gerados pelos usuários de insulina em domicílio foi levantada a partir de cada material utilizado para a aplicação de insulina e monitoramento do nível glicêmico.

O descarte de seringas em garrafa plástica foi referido por 57,8% dos entrevistados, o que revela um número aquém do esperado, pois era previsto um número menor de indivíduos que realizasse essa forma de descarte. O estudo revela uma série de alternativas empregadas para o descarte das seringas, como em 15,4% dos usuários que afirmaram quebrar a agulha e descartar com os resíduos comuns.

Essa situação chama a atenção para a necessidade de reforçar as orientações dos profissionais da saúde para usuários de insulina, face aos riscos oriundos de práticas inadequadas do descarte de resíduos perfurocortantes e de outros perigosos. Também os gestores devem apoiar e implantar programas de educação em saúde nos serviços voltados para esses usuários (Tabela 5).

O tipo de acondicionamento recomendando para seringas e agulhas no domicílio seria em recipientes apropriados ou, na falta desses, em recipientes rígidos, com boca larga e tampa (ADA, 2004). Mesmo assim, ainda há o problema do descarte com o resíduo doméstico, o que faz com que esse material seja descartado em aterros sanitários ou lixões, oferecendo riscos à saúde da população e ao ambiente.

Pesquisa realizada no Ceará com usuários de insulina revelou que 86% da população estudada referia descartar as seringas junto com resíduos comuns, 11% enterravam as seringas no quintal e apenas 2% encaminhavam as seringas aos serviços de saúde (FERREIRA et al., 2009).

Já em Londres, pesquisadores levantaram o tipo de descarte dado para seringas usadas por usuários de insulina em domicílio e concluíram que a maioria da população estudada utilizava caixa de perfurocortantes para o descarte das seringas; este estudo também enfatizava a necessidade da aquisição de dispositivos seguros para o descarte de materiais perfurocortantes em domicílio (CRAWSHAW; IRWIN; BUTTON, 2002).

Obviamente, a realidade socioeconômica e cultural do brasileiro é bem diferente e não propicia atitudes nessa direção.

Com esses estudos, é possível inferir sobre as diferentes práticas de descarte de seringas utilizadas para a aplicação de insulina em distintas regiões brasileiras e outro país, como a Inglaterra, devido as diferenças socioeconômicas e culturais apresentadas em cada contexto.

Os resultados obtidos sobre o descarte de perfurocortante apresentam-se diferenciado para cada tipo de material, ou seja, 53,9% dos usuários de insulina referiram descartar as lancetas utilizadas para a realização do monitoramento glicêmico em garrafas plásticas e 23,1% descartar junto com o resíduo comum (Tabela 5).

Um estudo realizado na França, Bélgica, Luxemburgo, Suíça e Tunísia revelou que 52,2% dos sujeitos descartavam as lancetas junto com os resíduos comuns, 28,9% afirmaram descartar em uma garrafa plástica (BOUHANICK; HADJADJ; WEEKERS, 2000).

Tabela 5 - Descarte de RSS gerados pela aplicação de insulina e monitoramento da glicemia capilar em domicílios de usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Descarte	F	%
Seringas e agulhas		
Em garrafa plástica	15	57,8
Quebra a agulha e descarta com o resíduo comum	4	15,4
Com o resíduo comum	2	7,8
Para coleta especial	1	3,8
Reencapa agulha e descarta com o resíduo comum	1	3,8
Não faz uso de insulina em domicílio	3	11,4
Lancetas		
Em garrafa plástica	14	53,9
Com os resíduos comuns	6	23,1
Faz uso de caneta	2	7,8
Na própria embalagem de origem do produto	1	3,8
Não realiza o controle glicêmico no domicílio	3	11,4
Fitas reagentes		
Com o resíduo comum	16	61,6
Em garrafa plástica	7	26,9
Não realiza o controle glicêmico no domicílio	3	11,5
Frascos de insulina		
Com o resíduo comum	20	76,9
Em garrafa plástica	2	7,7
Reúne com outros resíduos recicláveis e encaminha para um coletor	1	3,8
Não faz uso de insulina em domicílio	3	11,6

* O n de cada variável = 26

Observa-se que estudos sobre o descarte de materiais e insumos utilizados por usuários de insulina estão sendo investigados em grande parte do mundo, revelando uma grande preocupação do meio acadêmico com as possíveis consequências advindas do descarte inadequado desses RSS.

O resultado desta pesquisa realizado no NSF I mostra uma semelhança entre os resultados obtidos com o descarte de seringas e de lancetas em garrafas plásticas, o que permite afirmar que esse fato pode estar relacionado com uma tendência dos próprios pacientes buscarem soluções para esse descarte.

Em relação ao descarte das fitas reagentes, o estudo revelou que 61,6% dos entrevistados descartavam junto com o resíduo comum e 27% em garrafas plásticas. Esses dados despertam a atenção pela discrepância com os resultados encontrados para o descarte dos resíduos perfurocortantes, o que pode estar relacionado às características físicas das fitas reagentes, levando o usuário a visualizá-las como materiais que não apresentam riscos a saúde das pessoas (Tabela 5).

As fitas reagentes usadas se inserem no grupo de resíduos químicos e biológicos, por apresentarem, respectivamente, reagente químico e sangue, o que exige um descarte adequado.

Em estudo realizado em diversos países da Europa e Ásia, foi encontrado um resultado semelhante, em que 67,6% das fitas reagentes eram descartadas com os resíduos comuns e 19,9% em garrafas plásticas (BOUHANICK; HADJADJ; WEEKERS, 2000).

O descarte dos frascos de insulina com os resíduos comuns foram relatados por 76,9% dos usuários e 7,8% afirmaram realizar o descarte em garrafas plásticas. Esses dados, associados com os do descarte das fitas reagentes, revelam que a preocupação dos usuários de insulina é referente ao descarte dos materiais perfurocortantes (Tabela 5).

O modo como vem sendo realizado o descarte do frasco de insulina usado por pacientes, em domicílio, não foi encontrado na literatura, apesar desse tema estar em constante discussão entre especialistas e pesquisadores da área.

Estudo realizado no Rio de Janeiro, em 2005, sobre o descarte de medicamento apontou que 83% dos indivíduos descartavam os medicamentos vencidos com os resíduos comuns. Essa atitude representa sérios riscos para a saúde humana e para o ambiente, especialmente quando descartado com os resíduos comuns, como na pesquisa publicada era realizada em um bairro com baixo poder aquisitivo, onde é comum a presença de catadores de lixo (SILVA, 2005).

Possivelmente, esses trabalhadores, tanto nas associações de catadores de lixo quanto no lixão, quando encontram medicamentos descartados no lixo, estando essas sobras acondicionadas em vidro, provavelmente as desprezam no solo para reaproveitar a embalagem, lançando no ambiente, substâncias nocivas ao próprio indivíduo e ao ambiente, possibilitando, por exemplo, desenvolvimento de resistência bacteriana (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009).

Figura 3 – Descarte de seringas em garrafas plásticas, em domicílio de usuários de insulina em Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

Figura 4 – Descarte de seringas em caixa de papel, em domicílio de usuário de insulina em Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

O estudo mostrou que 65,2% dos usuários que faziam uso de insulina em domicílio acondicionavam as seringas em garrafas plásticas, e 30,4% em sacos plásticos, junto com os resíduos comuns (Tabela 6).

Para o acondicionamento seguro das seringas em garrafa plástica é necessário que o recipiente esteja adequadamente vedado, devendo ser seguido por um armazenamento seguro, fora do alcance de crianças e distante do acesso das pessoas, minimizando possíveis riscos de acidentes.

Em relação ao acondicionamento de lancetas, 52,2% dos entrevistados afirmaram acondicionar as lancetas em garrafas plásticas, e 43,5% em sacos plásticos inseridos em lixeiras, misturados com os resíduos comuns.

O estudo mostra uma pequena diferença entre a forma de condicionamento entre as seringas e lancetas, o que poderia ser explicado pelo pequeno tamanho da agulha da lanceta, significando, para algumas pessoas, ausência de risco.

Tabela 6 – Tipo de acondicionamento dado aos RSS gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Acondicionamento	F	%
Seringas e agulhas		
Garrafa plástica	15	65,2
Sacos plástico em lixeira, junto com resíduos comuns	7	30,4
Caixas de papelão	1	4,4
Lancetas		
Garrafas plásticas	12	52,2
Sacos plásticos em lixeiras, junto com resíduos comuns	10	43,5
Lixeira comum, armazenada no quintal	1	4,3
Fitas reagentes		
Sacos plásticos junto com resíduos comuns	11	47,8
Garrafas plásticas	7	30,4
Sacos plásticos separado dos resíduos comuns	3	13,1
Lixeira do banheiro	2	8,7
Frascos		
Sacos plásticos junto com resíduos comuns	19	82,7
Lixeira do banheiro	2	8,7
Garrafas plásticas	1	4,3
**Primeiro frasco de insulina	1	4,3

* O n de cada variável = 23

** Primeira vez que estava gerando esse resíduo

O acondicionamento é considerado uma etapa primordial do manejo de RSS por ter a função de acondicionar os resíduos em recipientes seguros, o que contribui para a minimização de riscos de acidentes e contaminação de resíduos comuns, mantendo vetores afastados e evitando contato direto dos trabalhadores com os resíduos, além de facilitar o seu transporte (RIBEIRO FILHO, 2000).

Vale ressaltar a importância do desenvolvimento de estratégias a fim de orientar os usuários de insulina, que os resíduos com características de RSS gerados em domicílio são contaminados, assim como os resíduos gerados em instituições de saúde.

O acondicionamento das fitas reagentes em sacos plásticos inseridos em lixeiras, misturadas com os resíduos comuns, foi relatado por 47,8% dos sujeitos, enquanto 30,4% referiram acondicionar esse material em garrafas plásticas (Tabela 6).

Esse resultado mostra uma inversão dos resultados encontrados quanto ao acondicionamento de seringas e lancetas, evidenciando que a preocupação é relativamente maior com os resíduos perfurocortantes, devido as suas características cortantes, o que representa um risco evidente para os usuários.

O resultado da pesquisa também revela que 82,7% da população do estudo acondicionavam os frascos de insulina em sacos plásticos inseridos em lixeiras, misturados com os resíduos comuns, e 8,7% acondicionavam esse resíduo na lixeira do banheiro (Tabela 6).

O descarte de resíduos químicos, em especial os medicamentosos, constitui-se um tema relevante para a saúde pública. Verifica-se, com esse resultado, que os resíduos químicos, por, aparentemente, não apresentarem características físicas que revelem periculosidade, podem causar a impressão de não ser necessário a adoção de descarte adequado.

Em estudo realizado em Araraquara sobre o descarte de medicamentos, foi constatado que 56,8% da população em estudo descartavam os resíduos medicamentosos juntamente com os resíduos comuns. A devolução dos resíduos medicamentosos à Unidade Básica à Saúde foi considerada a melhor alternativa, pois os resíduos, nesse local, são encaminhados para tratamento e disposição final adequada, sendo que nesse estudo, apenas 19% das famílias adotavam esse procedimento (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009).

Nesse contexto, é importante frisar que a atual legislação brasileira sobre os RSS, a RDC nº 306/2004, regulamenta que os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência (BRASIL, 2004). Observa-se que a legislação não se refere ao modo como deve ser o manejo dos RSS gerados por autoaplicação de medicamentos em domicílios, deixando uma lacuna na legislação, possibilitando margem para o desenvolvimento de uma variedade de ações diferentes ao manejo desses RSS.

Figura 5 – Descarte de seringa em lixeira junto com resíduos comuns em domicílio de usuário de insulina em Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

Figura 6 – Descarte de seringas, agulhas e lancetas em recipiente plástico, em domicílio de usuário de insulina em Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

Figura 7 – Descarte de seringas em garrafa plástica, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

Figura 8 – Descarte de seringas em caixa de papel, em domicílio de usuário de insulina de Ribeirão Preto-SP. Fonte: Autor

O estudo revelou que 69,6% da população estudada afirmaram encaminhar os RSS gerados pela aplicação da insulina e monitoramento da glicemia, em domicílio, para algum serviço de saúde, sendo o CSE referido por 81,3% dos usuários de insulina e o NSF I o local

responsável por receber os RSS gerados em domicílios de 12,5% dos usuários de insulina (Tabela 7).

Esse resultado sugere que o CSE pode ter sido o local escolhido pela maioria dos entrevistados por já se deslocarem até o mesmo para a aquisição de insulina e seringas, aproveitando assim a oportunidade para realizarem o descarte dos RSS gerados.

Tabela 7 – Local de entrega dos resíduos oriundos do controle glicêmico e uso de insulina, gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Local de entrega	F	%
Entregam os RSS nos Serviços de Saúde		
Sim	16	69,6
Não	7	31,4
Total	23	100,0
Serviço de Saúde		
Centro de Saúde Escola	13	81,3
Núcleo Saúde da Família I	2	12,5
Não sabe para qual serviço devolver os RSS	1	6,2
Total	16	100,0
Transporte		
Garrafas plásticas fechadas, acondicionadas em sacos plásticos / encaminhadas para serviço de saúde	12	75,0
Garrafas plásticas fechadas e encaminhadas para serviço de saúde	3	18,8
*Não havia completado o conteúdo do recipiente	1	6,2
Total	16	100,0
Frequência do descarte		
1 vez/mês	1	6,2
1 vez/2 mês	4	25,0
2 vezes/ano	5	31,3
3 vezes/ano	3	18,8
5 vezes/ano	2	12,5
Não realizou	1	6,2
Total	16	100,0

* Primeira vez que estava gerando esses resíduos

Estudo realizado em um importante município de Minas Gerais em 2010 aponta para resultados diferentes, se comparados com essa questão levantada. O estudo feito em MG

revelou que 83,4% dos usuários de insulina descartavam o material utilizado para a aplicação da insulina junto com os resíduos comuns (STACCIARINI; PACE; IWAMOTO, 2010).

Esses dados evidenciam a necessidade de instituir nos municípios um trabalho educativo, participativo e conscientizador entre as UBS e os usuários que fazem uso de seringas descartáveis, em relação ao manejo desses resíduos. As UBS devem se responsabilizar pela orientação dos usuários que produzem resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes nos domicílios, quanto ao acondicionamento desses RSS serem feitos em recipientes plásticos resistentes até quase o seu preenchimento, devendo devolver as seringas usadas, quando retornarem às UBS para buscar novas seringas. A partir da devolução de seringas nos serviços de saúde, a responsabilidade pelo armazenamento e a disposição final fica para os serviços de saúde (ZANIN; CARVALHO, 1999).

A responsabilidade da unidade de saúde, somente a partir do momento em que o usuário faz a devolução desse material usado é questionável, considerando que a RDC nº 306/04 define que os serviços de saúde são responsáveis pelo gerenciamento de todos os RSS por ele gerados intra e extra estabelecimento, devendo atender às normas técnicas e legais, desde o momento da geração até a disposição final. Esta também é uma questão a ser incluída na agenda dos gestores dos sistemas de saúde públicos.

Nesse contexto, os serviços de saúde, ao elaborarem o PGRSS da unidade, devem explicitar qual a forma de manejo com relação aos RSS gerados em domicílios, não somente de usuários de insulina, mas de pacientes que necessitam de cuidados de saúde em domicílio e que gerem esses resíduos.

Em relação ao modo como os usuários transportavam os RSS, 75% dos entrevistados afirmaram fechar a garrafa plástica, acondicioná-las em uma sacola plástica e encaminhar para o serviço de saúde duas vezes ao ano (31,3%) (Tabela 7).

A forma como o usuário acondiciona os RSS e os transporta até a unidade de saúde são etapas importantes a serem verificadas no manejo, exigindo recipientes seguros que evitem o extravasamento do resíduo. É importante o uso de sacola plástica resistente para facilitar o transporte até o serviço de saúde.

Ao analisar o descarte dos RSS gerados em domicílios, verificou-se que todos os usuários descartavam algum tipo de material utilizado na aplicação de insulina e monitoramento da glicemia capilar junto com os resíduos comuns para serem coletados pela coleta pública, sendo que 91,3% dos entrevistados afirmaram que não realizar a separação do resíduo contaminado do resíduo comum (Tabela 8).

Dos indivíduos que faziam uso de insulina no domicílio, 31,8% realizavam o descarte de todos os materiais utilizados no tratamento insulino terapêutico para a coleta pública, sem realizar a separação dos resíduos comuns, e 31,8% descartavam para a coleta pública somente o frasco de insulina (Tabela 8).

Estudos realizados em várias partes do mundo revelaram que o descarte de seringas e agulhas utilizadas por indivíduos com DM, usuários de insulina é um problema em todo o mundo, devido ao aumento constante do número de pessoas com a doença. Autores consideram que em hospitais, o problema é menor, por existirem normas técnicas e legais que definam o descarte adequado dos RSS. Mas em domicílio, a inadequação do manejo de seringas e agulhas exige um processo de educação eficiente para sensibilizar os usuários de insulina sobre a gestão e o descarte correto dos materiais utilizados e, acima de tudo, enfatizar os riscos decorrentes de um descarte inadequado.

O descarte dos RSS, em especial de seringas e agulhas geradas em domicílio, para a coleta pública pode gerar risco para o coletor e catador. Ainda há possibilidade de reutilização das seringas e agulhas por usuários de drogas injetáveis, aumentando o risco de contaminação e agravamento de um problema social.

Pesquisa realizada por Tong, Peake e Braund (2010), mostrou que os métodos populares mais comuns de eliminação de medicamentos líquidos são o vaso sanitário e a pia, e para os medicamentos sólidos, é a coleta de resíduos comuns. Os autores afirmaram que há muita confusão sobre o descarte correto de medicamentos em países que não dispõem de protocolos para eliminação dos mesmos e enfatizaram a importância da adoção de normas técnicas e legais que formalizem a eliminação adequada dos medicamentos.

Os resíduos químico-farmacêuticos, por apresentarem um potencial de risco ambiental e/ou ocupacional, necessitam de um gerenciamento adequado, independente do porte dos geradores, como instituições de ensino e pesquisa; o mesmo se dá aos micro-poluidores como, por exemplo, os usuários de medicamentos ou outros insumos químicos tóxicos de uso doméstico (BLENKHARN, 2005; BINIECKA; CAMPANA; IANNILLI, 2005; MONTESANO, HALL, 2001; SORENSEN et al., 1998).

Para o descarte dos RSS para a coleta pública, 81,8% dos usuários afirmaram acondicioná-los em sacos plásticos. É importante enfatizar que os pacientes do presente estudo não realizavam a separação dos RSS e resíduos comuns (Tabela 8).

Tabela 8 - Apresentação à coleta pública dos RSS gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina, cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Apresentação	F	%
Separa os RSS gerados dos resíduos comuns		
Sim	2	8,7
Não	21	91,3
Descarte para a coleta pública		
Descarta com os resíduos comuns	7	31,8
Descarta somente o frasco de insulina com os resíduos comuns	7	31,8
Descarta os RSS em embalagens separadas, mas no Mesmo recipiente que os resíduos comuns	5	22,8
Descarte de fita reagente e frasco de insulina com os resíduos comuns	3	9,1
Descarta os RSS separadamente dos resíduos comuns	1	4,5
Acondicionamento e apresentação		
Acondiciona os RSS em saco plástico, sem separar dos resíduos comuns	19	81,8
Acondiciona seringas em saco plástico, separadamente dos resíduos comuns	2	9,1
Acondiciona fitas reagentes em sacos plásticos, separadamente dos resíduos comuns	2	9,1
Frequência da coleta pública		
1 vez por semana	1	4,3
2 vezes por semana	2	8,7
3 vezes por semana	18	78,4
Mais de 3 vezes por semana	1	4,3
Não soube informar	1	4,3
Período da coleta		
Manhã	1	4,3
Tarde	1	4,3
Noite	20	87,1
Não soube informar	1	4,3
Horário de apresentação dos RSS para coleta pública		
Próximo da coleta	4	18,2
1 hora antes da coleta	6	27,3
2 horas antes da coleta	6	27,3
Mais de 2 horas antes da coleta	5	22,7
Qualquer hora do dia	1	4,5

* O n de cada variável = 23

O acondicionamento das seringas e agulhas merece atenção especial, principalmente se forem descartadas com os resíduos comuns. O procedimento adequado seria o descarte em recipientes rígidos, resistentes e vedados, de forma a prevenir acidentes. Mas este estudo mostra que a maioria dos usuários de insulina acondicionava os RSS em sacos plásticos; muitos alegaram usar procedimentos como quebrar, entortar ou reencapar a agulha antes de descartar no saco plástico.

Os sacos plásticos apresentam aspectos desfavoráveis como a fragilidade em relação a materiais cortantes ou perfurantes, expondo usuário, família e coletor a riscos de acidentes.

O acondicionamento adequado dos RSS gerados em domicílios e o encaminhamento para o serviço de saúde são procedimentos que podem minimizar a geração de risco e de agressão ambiental. Para isso, é necessária a implantação e execução de protocolos nos serviços de saúde que não devem ser impostos de forma vertical, mas planejados e discutidos com os representantes das equipes de saúde, para que apontem as necessidades e dificuldades para a realização de um gerenciamento adequado dos RSS gerados em domicílios e elaborem estratégias para garantir a adesão dos usuários.

A pesquisa revelou que 81,8% de domicílios pesquisados contam com coleta pública de resíduos por três vezes na semana, sendo que 90,2% das coletas eram realizadas à noite. Quanto ao horário de apresentação dos resíduos, 27,3% desses usuários afirmaram disponibilizá-los uma hora antes da coleta, percentual este, que confirma, mais uma vez, a necessidade de orientação adequada (Tabela 8).

A coleta pública de resíduos é realizada em 95,1% dos municípios brasileiros, segundo dados do IBGE (2010). A frequência dessa coleta varia entre o centro e os bairros das cidades, sendo que 60,4% dos municípios brasileiros recolhiam diariamente os resíduos gerados nas áreas centrais dos municípios, 32,3% possuem a coleta diária de resíduos nos bairros e 27,2% realizavam a coleta nos bairros por três vezes na semana (BRASIL, 2010).

No estado de São Paulo, 60,3% dos municípios coletavam diariamente os resíduos do centro, 33,5% realizavam a coleta de resíduos diariamente nos bairros e 17,5% recolhiam os resíduos gerados nos bairros por três vezes na semana (IBGE, 2010). Em Ribeirão Preto, a coleta pública de resíduos atendia 97,15% da população (RIBEIRÃO PRETO, 2010).

Um estudo realizado em um município de Goiás revelou que 40% da população possuíam coleta diária dos resíduos e para 32% a coleta era realizada por três vezes na semana. Em relação ao tempo de apresentação do resíduo para a coleta pública, 41% dos entrevistados afirmaram dispor seu resíduo três horas antes da rota do caminhão coletor passar para a coleta e 18% em um período inferior a uma hora (REIS; FERREIRA, 2008).

O acondicionamento do resíduo para a coleta pública mostrou que geralmente, nos prédios residenciais, é feito em sacos plásticos ou latões com capacidade para 200 litros. Em residências, era mais utilizado o acondicionamento em sacos plásticos pequenos ou recipientes de plástico ou lata, com capacidade para 20 l, sendo, às vezes necessária a varredura dos resíduos sólidos, oriundos das embalagens plásticas rompidas (VELLOSO; SANTOS; ANJOS, 1997).

A apresentação dos resíduos para a coleta pública deve ser feita pouco antes da coleta, a fim de se evitar que os recipientes sejam manuseados pelos catadores ou cachorros e fiquem espalhados pelas calçadas e ruas; também é necessário o acondicionamento dos resíduos em sacos plásticos resistentes para evitar que esses se rompam, espalhando resíduos na via pública, proporcionando risco de acidente para o coletor.

Em relação à saúde pública, os resíduos ocupam papel estratégico na estrutura epidemiológica de uma comunidade. Como componente indireto, destaca-se na linha de transmissão de doenças provocadas pela ação dos vetores, que encontram condições adequadas para a sua proliferação. Na interface com as questões ambientais, os resíduos contaminam ar, águas superficiais e subterrâneas e, conseqüentemente, o solo (MIRANDA, 1995).

Esta pesquisa também levantou dados que revelam que 61,5% dos entrevistados haviam ter recebido algum tipo de orientação quanto ao descarte dos resíduos gerados pela aplicação da insulina e monitoramento da glicemia capilar realizados em domicílios, sendo que 37,5% dos usuários de insulina tinham sido orientados por funcionário da farmácia do CSE-Cuiabá (Tabela 9).

Esse dado contribui para justificar a necessidade de ações de educação em saúde, considerando que esta pesquisa foi realizada em uma área de abrangência de um NSF. A porcentagem de indivíduos que recebeu orientações pode ser considerada pequena, pelo fato dos usuários com diagnóstico de DM constituírem um dos grupos prioritários de assistência pela ESF.

Um estudo semelhante que abordava as orientações oferecidas quanto ao descarte de resíduos gerados pela aplicação da insulina revelou que 71% dos usuários referiram não ter recebido informações sobre o modo adequado de descartar as seringas, e 10,7% dos entrevistados afirmaram ter sido orientados por ACS (STACCIARINI; PACE, IWAMOTO, 2010).

Nessa questão, é importante destacar o papel do profissional de saúde no ensino e na mudança de hábitos dos usuários, enfatizando-se a importância do profissional enfermeiro nas

atividades de educação em saúde, devido ao vínculo estabelecido com os usuários. O enfermeiro que atua em ESF possui um espaço propício para estabelecer vínculos com a comunidade, pois a territorialização e a adscrição dos usuários permitem conhecer a comunidade assistida, bem como encontrar as melhores soluções para atender às necessidades dessa clientela (BRASIL, 2006a).

O enfermeiro é visto como um educador na ESF, atuando prioritariamente na prevenção de doenças e promoção da saúde dos usuários; nesse sentido, a assistência deve ser pautada em uma visão holística do usuário. As orientações devem ser direcionadas a partir das necessidades levantadas, considerando as características individuais de cada usuário, um passo importante para o sucesso de uma intervenção é o despertar da vontade de cuidar pelo indivíduo. A partir desse momento, o profissional deve propor ações que promovam a saúde por meio do empoderamento do usuário, evidenciando que a adoção de medidas propostas contribuirá para uma melhor qualidade de vida.

Em relação às orientações recebidas para o descarte de seringas e agulhas em recipientes e o encaminhamento para o serviço de saúde, foi referido por 62,6% o recebimento das mesmas e 50% dos entrevistados afirmaram ter recebido o mesmo tipo de orientação para o descarte das lancetas (Tabela 9).

É importante ressaltar o resultado de uma pesquisa realizada em Ribeirão Preto, em 2001, em que apenas 3,8% da população do estudo, composta por usuários de insulina, referiram o descarte da seringa baseado na orientação de um profissional da saúde (TEIXEIRA; ZANETTI; RIBEIRO, 2001).

Portanto, verifica-se uma melhora nas ações de educação em saúde, quanto às orientações sobre o descarte adequado dos resíduos gerados pela aplicação de insulina e monitoramento da glicemia capilar, o que pode estar relacionado com o advento da RDC nº 306/04, que direcionou as ações do manejo dos RSS no país e, de certo modo, chamou a atenção dos profissionais de saúde para os riscos advindos do descarte inadequado desses resíduos.

E ainda, verificou-se que não houve uma homogeneidade das orientações recebidas pelos usuários, suscitando a importância do estabelecimento de protocolo para direcionar as ações e orientações de forma padronizada entre os serviços de saúde e, ainda, para otimizar e facilitar o trabalho dos profissionais das ESF.

Em estudo realizado no Reino Unido, foi apontado que, para os usuários de insulina que recebiam algum tipo de orientação verbal sobre o descarte das seringas, era mais provável

que descartariam os RSS gerados em domicílio de forma mais segura e adequada (OLOWOKURE; DUGGAL; ARMITAGE, 2003).

Tabela 9 - Orientações recebidas pelos usuários de insulina cadastrados no NSF I de Ribeirão Preto-SP, 2010

Orientações	F	%
Sim	16	61,5
Não	10	38,5
Total	26	100,0
Orientador		
Farmácia do CSE	6	37,5
NSF	3	18,6
Funcionário do serviço de saúde	2	12,5
Não lembra	2	12,5
Enfermeira do CSE-Cuiabá	1	6,3
Enfermeira	1	6,3
SES de São Paulo	1	6,3
Total	16	100,0
Orientações recebidas		
Seringas e agulhas		
Descartar em um recipiente e encaminhar para serviço de saúde	10	62,6
Descartar em garrafa plástica	2	12,5
Quebra a agulha e descartar com os resíduos comuns	2	12,5
Descartar em garrafa plástica, após quebrar a agulha	1	6,2
Não misturar com os resíduos comuns	1	6,2
Total	16	100,0
Lancetas		
Descarte em garrafa plástica e encaminhar para o serviço de saúde	8	50,0
Não recebeu orientação	7	43,8
Não lembra	1	6,2
Total	16	100,0
Fitas reagentes		
Não recebeu orientação	9	56,2
Descarte em garrafa plástica e entregar em serviço de saúde	6	37,6
Não lembra	1	6,2
Total	16	100,0
Frasco de insulina		
Não recebeu orientação	12	75,2
Descarte em garrafa plástica e encaminhar em serviço de saúde	2	12,4
Descarte com resíduo comum	1	6,2
Não lembra	1	6,2
Total	16	100,0

Para McConville e Hamilton (2002), os profissionais de saúde são vistos como educadores e por isso podem melhorar as práticas de descarte de seringas e agulhas de seus usuários. Saber mais sobre os problemas ambientais e sociais que podem advir de uma eliminação inadequada de seringas e agulhas pode influenciar o usuário na prática de melhores métodos de descarte.

Em relação ao descarte das fitas reagentes, 56,2% dos usuários afirmaram não terem sido orientados, e 75,2% não receberam orientações quanto à eliminação dos frascos de insulina (Tabela 9).

Assim, pode-se afirmar que a falta de orientação adequada influencia o descarte dos RSS, haja vista que a maior porcentagem de descarte inadequado verificado neste estudo era das fitas reagentes e frascos de insulina, coincidindo com o número de usuários que não receberam orientações quanto ao descarte desses tipos de resíduos.

Desse modo, os profissionais de saúde também devem receber treinamentos constantes para atualizar os conhecimentos, como forma de flexibilizar e rever conceitos cristalizados, na busca de alternativas que apontem para uma assistência adequada aos usuários de serviços de saúde.

O descarte de fitas reagentes e frascos de insulinas não foram encontrados na literatura. Os estudos encontrados referiam-se ao descarte de seringas e agulhas; essa abordagem pode ser explicada por se tratarem de resíduos perfurocortantes, apresentando assim maior risco de acidente e mais debatido na atualidade.

O encaminhamento das seringas, agulhas e lancetas para algum serviço de saúde foi apontado por 56,6% dos usuários de insulina em domicílio, como o modo mais adequado para o descarte desses resíduos (Tabela 10). Ainda este percentual é insuficiente, porque veja que quase 50% não têm a mesma opinião.

A opinião quanto ao descarte em serviços de saúde das seringas, agulhas e lancetas são semelhantes, o que pode estar associado às características em comum apresentadas por esses materiais, ou seja, o risco de perfuração. Com este estudo, é possível considerar que a preocupação com o descarte dos perfurocortantes, entre os sujeitos deste estudo, é maior em relação aos outros grupos de resíduos gerados pela aplicação da insulina e monitoramento da glicemia capilar, tanto pelos profissionais de saúde quanto pelos próprios usuários.

Para 43,6% da população desta pesquisa, o encaminhamento das fitas reagentes para algum serviço de saúde também seria o procedimento mais adequado para o descarte (Tabela 10).

A opinião dos usuários de insulina quanto ao descarte das fitas reagentes é semelhante ao resultado encontrado quanto às orientações recebidas para o descarte desse resíduo em serviço de saúde (37,6%), mas apresenta uma grande diferença com a porcentagem de indivíduos que encaminham esses resíduos para algum serviço de saúde (27%). Esse dado indica que os indivíduos que receberam orientações apresentam maior conhecimento para o descarte adequado das fitas reagentes, embora não o realizem de maneira correta.

Tabela 10 - Opinião dos usuários de insulina quanto à forma de descarte mais adequada dos RSS gerados em domicílio, Ribeirão Preto-SP, 2010

Opinião sobre o descarte	F	%
Seringas e agulhas		
Entregar em serviço de saúde	13	56,6
Descarte com o resíduo comum	3	13,1
Queimar	3	13,1
Separado do resíduo comum	1	4,3
Aterro hospitalar	1	4,3
Local específico para o descarte	1	4,3
Descartar com os resíduos comuns ou encaminhar para serviço de saúde	1	4,3
Lancetas	13	56,6
Entregar em serviço de saúde		
Descarte com o resíduo comum	3	13,1
Queimar	3	13,1
Separado do resíduo comum	1	4,3
Aterro hospitalar	1	4,3
Local específico para o descarte	1	4,3
Descarte com os resíduos comuns ou encaminhar para serviço de saúde	1	4,3
Fitas reagentes		
Encaminhar para serviço de saúde	10	43,5
Junto com resíduo comum	4	17,4
Queimar	4	17,4
Separado do resíduo comum	1	4,3
Descartar em resíduo comum ou encaminhar para serviço de saúde	1	4,3
Não sabe	3	13,1
Frascos		
Descarte com o resíduo comum	12	52,1
Entregar em serviço de saúde	10	43,6
Separado do resíduo comum	1	4,3

* O n de cada variável = 23

Em relação ao descarte do frasco de insulina, 52,1% dos entrevistados afirmaram que poderia ser realizado com os resíduos comuns e 43,6% sugeriram que a melhor opção seria o encaminhamento desse resíduo para algum serviço de saúde. A opinião dos usuários de insulina está muito diferente do que eles realizam na prática, quando, 76,9% deles afirmaram descartar o frasco de insulina junto com os resíduos comuns, o que se assemelha à porcentagem de usuários que afirmaram não ter recebido orientações quanto ao descarte adequado desse tipo de resíduo (75,2%) (Tabela 10).

Nesse sentido, deve-se destacar a importância das atividades de educação em saúde, que demonstraram influenciar no descarte adequado dos RSS gerados em domicílios de usuários de insulina. O planejamento e implantação de normas técnicas e legais e o treinamento e atualização dos profissionais de saúde são elementos indispensáveis para um manejo e descarte adequado dos RSS gerados em domicílios, decorrentes de ações de cuidado em saúde.

Conclusões

6 CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos com esta investigação, pode-se concluir que:

- Quanto aos sujeitos da investigação

✓ A faixa etária predominante estava entre 61 e 70 anos, semelhante a do cenário nacional; quanto à escolaridade, verificou-se uma prevalência de 49,9,2% de usuários com ensino fundamental incompleto; e, a maioria dos entrevistados revelou ter uma renda entre 1 e 2 salários mínimos.

- Quanto ao DM dos sujeitos

✓ Quanto às características do DM, o tempo de diagnóstico de 34,6% dos usuários estava entre 10 e 19 anos; o DM tipo II prevaleceu em 69,2% dos entrevistados; em relação ao tempo de uso de insulina, 73,2% dos usuários afirmaram ter entre 0 e 9 anos.

✓ Em relação ao uso de insulina, 88,5% dos usuários referiram fazer o uso em domicílio; para isso,

- Quanto ao manejo dos RSS nos domicílios

✓ Ao que se refere a aquisição de seringas, agulhas, lancetas, fitas reagentes e frasco de insulina, 95,7% dos usuários adquiriam-os no CSE-Cuiabá; em relação à quantidade de seringas recebidas, 47,8% afirmaram receber 30 por mês e 95,7% disseram fazer uso de seringa acoplada com a agulha.

✓ A autoaplicação de insulina foi relatada por 50% dos usuários; sendo que 69,2% referiram usar a insulina NPH; e ainda 69,2% afirmaram usar a insulina duas vezes por dia.

✓ Para o monitoramento da glicemia capilar, 80,8% afirmaram realizar a monitoração; sendo que 84,6% realizavam no próprio domicílio e a frequência predominante dessa aferição, foi de duas vezes ao dia.

✓ A reutilização de seringas foi referida por 69,6% dos usuários; e, 57,9% afirmaram utilizar a mesma seringa por até duas vezes.

- ✓ Em relação ao descarte de seringas/agulhas e lancetas, respectivamente, 57,8% e 53,9% afirmaram descartar em garrafa plástica; 61,6% referiram descartar as fitas reagentes junto com os resíduos comuns e 76,9% descartavam os frascos de insulina junto com os resíduos comuns.
- ✓ Quanto ao acondicionamento dos resíduos, 65,2% dos usuários disseram acondicionar as seringas e agulhas em garrafa plástica; 52,2% acondicionavam as lancetas em garrafa plástica; e ainda 47,8% e 82,7%, respectivamente, acondicionavam as fitas reagentes e frascos de insulina em saco plástico, junto com os resíduos comuns.
- ✓ O descarte dos resíduos em serviços de saúde foi relatado por 69,6% dos usuários; sendo que 81,3% referiram encaminhar os resíduos para o CSE; 75% dos usuários afirmaram transportar os RSS em garrafa plástica fechada e inserida em sacola plástica, e ainda 31,3% referiram realizar esse descarte duas vezes ao ano.
- ✓ No que se refere à coleta pública de resíduos, 31,8% dos usuários afirmaram descartar algum tipo de RSS para a coleta pública, sendo que 91,3% referiram não separar o RSS dos resíduos comuns; 81,8% dos usuários afirmaram que a coleta pública era realizada três vezes por semana, sendo 90,2% da coleta realizada no período da noite; e, em relação ao horário de apresentação dos resíduos para a coleta pública, 27,3% afirmaram apresentar os resíduos uma hora antes da coleta.
- ✓ Quanto às orientações sobre o descarte dos RSS gerados em domicílios, 61,5% referiram receber algum tipo de orientação; sendo que 37,5% foram orientados por algum funcionário da farmácia do CSE.
- ✓ Em relação ao conteúdo das orientações, 62,2% dos usuários foram orientados a descartar as seringas e agulhas em um recipiente e encaminhá-lo para algum serviço de saúde; 50% receberam orientações para descartar as lancetas em garrafas plásticas e encaminhá-la para algum serviço de saúde; 56,2% afirmaram não ter recebido orientações quanto ao descarte de fitas reagentes; e 75,2% referiram não receber orientações sobre o descarte dos frascos de insulina.
- ✓ Ao que se refere às opiniões dos usuários sobre o descarte adequado dos RSS, 56,6% referiram ser adequado encaminhar as seringas, agulhas e lancetas ao serviço de saúde; em relação às fitas reagentes, 43,6% afirmaram que o correto também é o encaminhamento do resíduo para serviço de saúde, e 52,1% dos usuários disseram considerar que os frascos de insulina podem ser descartados com o resíduo comum.

No conjunto de dados obtidos, conclui-se que os resultados revelam a necessidade de se implantar normas técnicas e legais, para o manejo de implantar rotinas e programas educativos eficientes para essas questões.

Considerações finais

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a legislação federal brasileira (RDC n° 306/04, da Anvisa e Res. n° 358/05, do Conama) regulamente algumas diretrizes para o gerenciamento dos RSS em diversos serviços caracterizados como geradores, essas legislações não esclarecem a responsabilidade do manejo dos RSS gerados em domicílios de pacientes que exigem cuidados especiais de saúde.

Ainda, segundo a RDC 306/04, o gerador é responsável pelo manejo dos RSS intra e extra-estabelecimento. Assim as unidades básicas de saúde devem inserir, no PGRSS, a forma de manejo que será dispensada aos resíduos gerados em domicílios dos usuários de insulina.

Outra importante consideração a ser feita é a ausência de diretrizes específicas e protocolos para o descarte adequado dos resíduos perfurocortantes, biológicos e químicos gerados em domicílios em grande parte dos serviços de saúde.

Diante desse cenário, os resultados revelam a necessidade de revisão e implementação das legislações vigentes, no sentido de se desenvolver e regulamentar a forma de manejo dos RSS gerados em domicílios, oferecendo aos serviços diretrizes sobre esta questão, estendida a uma forma de necessidade de saúde no domicílio. Isso se justifica pelo crescimento contínuo de usuários de insulina em domicílio, haja vista que o DM é considerado um problema de saúde pública e que de 20 a 25% das pessoas com DM tornam-se usuários de insulina (BRASIL, 2006b; PUPO, 1986).

Nesse contexto, é necessário o envolvimento e compromisso dos gestores de saúde e ambiente, profissionais de saúde e usuários de insulina para com o manejo dos RSS gerados em domicílios.

É importante ressaltar que além da necessidade da elaboração de normas técnicas que regularizem o descarte adequado de RSS gerados por usuários de insulina em domicílios, é preciso trabalhar com a conscientização desses usuários, buscando o envolvimento e o compromisso com as responsabilidades assumidas ao que se refere ao descarte adequado dos RSS.

O resultado encontrado nesta pesquisa, associado a resultados obtidos em outros estudos, enfatiza a necessidade de um olhar diferenciado para o descarte desse tipo de resíduo, apontando para a necessidade de que os gestores responsáveis pela elaboração de políticas públicas considerem experiências exitosas no país, quanto ao descarte adequado de seringas usadas, por usuários de insulina em domicílio, e planejem ações e medidas para a realização de um descarte seguro e adequado das seringas no país.

Assim, diante do exposto, os conhecimentos gerados nesta pesquisa, relacionados ao problema do manejo de RSS gerados em domicílios de pessoas com DM, usuários de insulina, podem subsidiar e despertar o processo de tomada de decisão para a implementação de diretrizes técnicas e legais específicas para o manejo dos RSS gerados em domicílio, por pessoas que necessitam de cuidado especial de saúde.

Proposição

8 PROPOSIÇÃO

Com esta pesquisa e pela revisão da literatura realizada para o desenvolvimento deste estudo, justifica-se a necessidade de se ordenar a prática de descarte de resíduos com semelhanças aos RSS gerados em domicílios de indivíduos com DM, usuários de insulina com necessidade de cuidado à saúde.

Assim, este estudo propõe medidas padronizadas para o descarte de seringas, lancetas, fitas reagentes e frascos de insulina, gerados pela aplicação de insulina e monitoramento do nível glicêmico no domicílio de usuários de insulina.

✓ **Atribuições da equipe em relação ao manejo dos RSS gerados em domicílios**

- Agente Comunitário de Saúde

-Verificar, durante a realização das visitas domiciliares, o acondicionamento de seringas, lancetas, fitas reagentes e frasco de insulina.

-Identificar se o recipiente que está sendo usado para acondicionar os RSS é rígido e apresenta risco de acidente.

-Identificar se o recipiente usado para o descarte de RSS está armazenado em local seguro, fora do acesso de pessoas e alcance das crianças.

-Reforçar a importância do descarte adequado dos RSS gerados nos domicílios.

-Caso o usuário seja cadeirante ou apresente dificuldade de deambular, levar os RSS para o descarte na unidade de saúde.

- Auxiliar de enfermagem e/ou funcionário de farmácia pública (caso esse profissional seja responsável pela dispensa de medicamentos e materiais)

-Solicitar a prescrição médica ou levantar esta informação no prontuário do paciente, para verificar o tipo de insulina e o número de aplicações de insulina por dia.

-Utilizar o Protocolo de Atendimento de DM de Ribeirão Preto-SP para fornecer a quantidade correta de seringas.

-Receber as seringas, lancetas, fitas reagentes e frascos de insulina utilizados pelo usuário em domicílio.

-Exigir e registrar em formulário específico a entrega dos RSS gerados todas as vezes em que o usuário retirar seringas.

-Explicar e reforçar orientações adequadas quanto ao manejo dos RSS gerados no domicílio.

- Enfermeiro

-Se for o responsável pela elaboração do PGRSS da unidade, incluir o manejo dos RSS gerados em domicílios pelos usuários de insulina. Caso não seja o responsável pela elaboração do PGRSS deve participar de sua elaboração e inserir essa alínea nesse documento.

-Orientar os usuários no momento da consulta de enfermagem quanto à importância do descarte adequado de todos os resíduos gerados pela aplicação de insulina e monitoração da glicemia, de acordo com as normas técnicas e legais vigentes.

-Orientar e discutir com a equipe de saúde questões relativas à devolução contínua dos materiais e insumos utilizados pelos usuários de insulina em domicílio.

-Criar grupos educativos de pacientes com DM da USF, abertos à população de sua área de abrangência, e inserir entre os temas discutidos, formas adequadas para manejo e o descarte adequado dos RSS gerados nos domicílios.

- Médico

-Participar das atividades de educação em saúde desenvolvidas na USF e reforçar a importância do descarte adequado dos RSS gerados em domicílio.

- Farmacêutico

-Dispensar a medicação mediante a apresentação da receita médica até a próxima consulta.

-Receber os RSS gerados em domicílios pela aplicação da insulina e pelo monitoramento do nível glicêmico.

-Verificar se o usuário está descartando as seringas e agulhas, lancetas, fitas reagentes e frascos de insulina em recipientes adequados.

- Exigir a entrega dos RSS pelo usuário em todas as retiradas de materiais e insumos para a insulinoterapia domiciliar.
- Registrar a devolução dos RSS.
- Esclarecer dúvidas e reforçar as orientações quanto ao descarte adequado dos RSS.

- Exigir a entrega dos RSS pelo usuário em todas as retiradas de materiais e insumos para a insulinoterapia domiciliar.
- Registrar a devolução dos RSS.
- Esclarecer dúvidas e reforçar as orientações quanto ao descarte adequado dos RSS.

- Instrumento para controle de aquisição e devolução de seringas usadas por indivíduos com DM, usuários de insulina em serviços de saúde

Controle de retirada de seringas, agulhas, lancetas, fitas reagentes e insulina e devolução de insumos e materiais usados na insulinoterapia e monitoramento do nível glicêmico no domicílio

Mês: _____ Ano: _____ Unidade de Saúde: _____ Ribeirão Preto-SP

[illegible]

Referências

REFERÊNCIAS¹

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integridade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Interface**, São Paulo, v. 9, p. 39-52, 2005.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Clinical practice recommendations**. 2007. Disponível em: <<http://professional.diabetes.org/Default.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical practice recommendations. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 23, s. 1, p. 32-41, 2000.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Conduct face dyslipidemia in adults with diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 3, p. 135-37, 2004.

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

ASSUNÇÃO, T. S.; URSINE, P. G. S. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciências e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2008.

AUGUSTO, L. G. S.; CÂMARA, V. M.; CARNEIRO, F. F.; CÂNCIO, J.; GOLVEIA, N. Saúde e ambiente: uma reflexão da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva-ABRASCO. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 87-94, 2003.

BARATA, R. B. Ética e pesquisa epidemiológica. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 5, n. 4, out./dez. 1996.

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, jan./jun. 2008.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A. Pesquisa científica. In: BARROS, A.J.P. **Fundamentos da Metodologia**: um guia para iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.cap.6, p. 90-121.

BEAGLEHOLE, R. Informes do diabetes no mundo. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 8, n. 3, p. 162, maio 2004.

BINIECKA, M.; CAMPANA, P.; IANNILLI, I. The technological and economic management of the environmental variable in the pharmaceutical-chemical industry. **Microchemical Journal**, New York, v. 79, p. 325-329, 2005.

BLENKHARN, J. I. Impact of Hazardous Waste Regulations Health Estate. **Health Estate Journal**, Tunbridge Wells, v. 59, p. 23-25, 2005.

BOUHANICK, B.; HADJADJ, S.; WEEKERS, L. What do the needles, syringes, lancets and reagents strips of diabetic patients become in the absence of a common attitude? **Diabetes e Metabolismo**, Paris, n. 26, p. 288-93, 2000.

BURNS, N.; GROVE, S. K. **The practice of nursing research**: conduct, critique, and utilization. 5th ed. St Louis: Elsevier, 2005.

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

BRASIL. Lei nº 8080/90. 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 set. 1990a.

BRASIL. Lei nº 8142/90. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 1990b.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 out. 1996a. Seção 1, p. 21082-21085.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Educação em diabetes no Brasil**: diabetes mellitus: guia básico para o diagnóstico e tratamento. Brasília, 1996b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.416, de 23 março de 1998. Estabelece requisitos para credenciamento de hospitais e critérios para realização de internação domiciliar no SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 mar. 1998. Seção 1, p. 106.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da saúde**: declaração de Alma Ata, Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall, Declaração de Bogotá, Declaração de Jacarta. Brasília, DF, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Família. **Guia Saúde da Família**. Brasília, 2001b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, DF, 2001c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, 2002. 102 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 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.

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. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2583/07**. Define o elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº 1347/2006, aos usuários portadores de Diabetes Mellitus. Brasília, DF, 10 out. 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007b.

BRASIL. Datasus. **Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos**. 2009. Disponível em: <<http://hiperdia.datasus.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 12305/2010, 02 ago 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010.

BUENO, C. S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí-RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada**, Araraquara, v. 30, n. 2, p. 203-10, 2009.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; HAYASHIDA, M.; MACHADO, A. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital do interior paulista. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 2, v. 10, p. 172-78, mar./abr. 2002.

CARVALHO, I. C. M. O “ambiental” como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. In: SAÚVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. (Orgs.). **Textos escolhidos em educação ambiental de uma América a outra**. Montreal: Publications EREUQUAM, 2002. p. 85-90.

CASTRO, A. R. V.; GROSSI, S. A. Custos do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades da família. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 624-8, 2008.

CASTRO, A. D. R. V.; GROSSI, S. A. Reutilização de seringas e agulhas descartáveis para aplicação de insulina pela clientela diabética: uma análise da literatura. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 77, n. 7, p. 22-8, 2004.

CASTRO, A. D. R. V.; GROSSI, S. A. Reutilização de seringas descartáveis no domicílio de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 187-95, 2007.

CATAPRETA, C. A. A.; HELLER, L. Associação entre coleta de resíduos sólidos domiciliares e saúde. Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Panamericana Salud Pública**, Washington, v. 5, n. 2, p. 88-96, fev. 1999.

COOPER, T. Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence. **Consum Policy**, New York, v. 27, p. 421-49, 2004.

CRAWSHAW, G.; IRWIN, D. J.; BUTTON, J. Disposal of syringes, needles, and lancets used by diabetic patients in North East Essex. **Commun Dis Public Health**, London, v. 5, n. 2, p. 134-7, jun. 2002.

CUSSIOL, N. A. M.; ROCHA, G. H. T.; LANGE, L. C. Quantificação dos resíduos potencialmente infectantes presentes nos resíduos sólidos urbanos da regional sul de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1183-1191, jun. 2006.

DIAS, E.C. et al. Saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde, no SUS: oportunidades e desafios. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p.2061-70, dez. 2009.

ENGELGAU, M. E.; NAYARAN, K. M.; HERMAN, W. H. Screening for type 2 diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 23, p. 1563-80, 2000.

FERREIRA, C. D.; DAMASCENO, C. F.; REBELLO, M. M. C. B.; SANTOS, M. F.; SOBRINHA, M. F.; ALVES, M. D. S.; CONCEIÇÃO, M. R. Diabetes Mellitus e o descarte de seringas no domicílio: consciência ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 61., 2009. **Anais...** Fortaleza, 2009. p. 4120-3.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 689-696, maio/jun. 2001.

FERNANDES, A. T. (Coord.). **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. 1806 p.

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

FREITAS, C. M.; SOARES, M.; PORTO, M. F. S. Subsídios para um programa na Fiocruz sobre saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. In: SEMINÁRIO SAÚDE E AMBIENTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO: O ENGAJAMENTO DA FIOCRUZ, 1., 1999. **Anais...** Rio de Janeiro, 1999. p. 1-11.

GARCIA, L. P.; RAMOS, B. G. Z. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744-752, 2004.

GIL, A.C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 171p.

GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. J. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. **Revista Brasileira Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2003000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

GRILLO, M. F. F.; GORINI, M. I. P. C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Brasileira Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 1, fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

GROSSI, S. A. A. **Avaliação de dois esquemas de monitorização domiciliar em pacientes com diabetes mellitus tipo 1**. 1999. 192f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

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

HUTT, M. S.; BURKITT, D. P. **The geography of non-infectious disease**. Oxford: Oxford University Press, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/default.shtm>>. Acesso em: 12 set. 2010.

JONES, K.; MOON, G. **Health, disease and society: an introduction to medical geography**. New York: Routledge e Kegan Paul/Methuen, 1987.

JURAS, I. A. G. M. **Rio + 10: o plano de ação de Joanesburgo**. Brasília, 2002. Relatório especial.

LALONDE, M. **A new perspective on the health of Canadians: a working document**. Ottawa, 1974.

LEFF, E. Pensamento sociológico, racionalidade ambiental e transformações do conhecimento. In: LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 109-157.

LEMKOW, L. **Sociologia ambiental**: pensamento sociambiental y ecologia social del riesgo. Barcelona: Icaria Editorial, 2002.

LEOPARDI, M. T. Fundamentos gerais da produção científica. In: _____. **Metodologia da pesquisa na saúde**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002. cap. 5, p. 109-150.

MACHADO, A. A.; SILVA, M. H. A. **Guia prático de orientação em caso de acidentes ocupacionais com material biológico**. Ribeirão Preto: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2003.

MAIA, F. F. R.; ARAÚJO L. R. Projeto “Diabetes Weekend” proposta de educação em diabetes mellitus tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 550-556, 2002.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Brazilian Cooperative Group on the study of diabetes prevalence. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 15, p. 509-16, 1992.

MANDU, E. N. T., et al. Visita domiciliária sob o olhar de usuários do programa saúde da família. **Texto contexto-enfermagem**, Florianópolis, v.17, n.1, p.131-40, mar. 2008.

MCCONVILLE, D. E.; HAMILTON, E. M. Syringe disposal practices and gender differences. **Diabetes Educ**, Kansas City, v. 28, n. 1, p. 91-8, jan./fev. 2002.

MENDES, E. V. As políticas de saúde no Brasil nos anos 80: a conformação da reforma sanitária e a construção da hegemonia do projeto neo-liberal. In: MENDES, E. V. (org). **Distrito sanitário**: o processo social de mudança das práticas sanitárias do SUS. São Paulo: Hucitec/ Rio de Janeiro: Abrasco, 1993. p. 12-92.

MENEGHINI, L. Why and how to use insulin therapy earlier in the management of Type 2 Diabetes. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v. 2, p. 164-74, 2007.

MIRANDA, L. L. **O que é lixo**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

MONTESANO, R.; HALL, J. Environmental causes of human cancers. **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 37, p. 567-87, 2001.

NAVARRO, M. A.; FILGUEIRAS, A. L.; ASENSI, H. C.; SIDONI, E. L.; SOARES, M. S.; CARDOSO, T. A Doenças emergentes e reemergentes, saúde e ambiente. In: MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: Abrasco, 2002. p. 37-50.

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, jun. 2003.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. Divisão de Saúde Ambiental. **Atenção primária ambiental**. Washington, 1999. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/servico/arquivos/sala5558.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2010.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. **Desenvolvimento de sistemas e serviços de saúde**: validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde em nível local. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/servico/arquivos/sala5558.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2009.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Saneamento e saúde nos países em desenvolvimento**. 1997. Disponível em: <http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=712&dir=DESC&order=name&Itemid=423&limit=5&limitstart=0>. Acesso em: 24 jun. 2010.

PACE, A. E.; FOSS, M. C.; VIGO, K. O.; HAYASHIDA, M. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. **Revista Brasileira Enfermagem**, Brasília, v. 55, n. 5, p. 514-21, 2002.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, F. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 299-316, 1998.

PEREIRA, M. J. B. **O trabalho da enfermeira no serviço de assistência domiciliar** – potência para (re) construção da prática de saúde e de enfermagem. 2001. 256f. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

PEREIRA, M. J. B.; MISHIMA, S. M.; FORTUNA, C. M.; MATUMOTO, S. A assistência domiciliar- conformando o modelo assistencial e compondo diferentes interesses/ necessidades do setor saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 6, p. 1001-1010, 2005.

PERIAGO, M. R.; GALVÃO, L. A.; CORVALÁN, C.; FINKELMAN, J. A saúde ambiental na América Latina e Caribe: numa encruzilhada. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 14-19, 2007.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; AGUIAR, A. O. Resíduos sólidos: características e gerenciamento. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Eds.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 267-322.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; MALHEIROS, T. F. Integrando homem e ambiente. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 3-32.

PORTO, M. F. S. Saúde, ambiente e desenvolvimento: reflexões sobre a experiência da COPASAD–Conferência Pan-Americana de Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 33-46, 1998.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Introdução aos objetivos de desenvolvimento do Milênio**. 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/index.php>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

PRUSS-USTUM, A. Preventig disease through health environments towards an estimate on the environmental burden of disease. Geneva: World Health Organization, 2006. PUPO, A. A. Insulina. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 32, n. 11-12, p. 205-207, nov./dez. 1986.

REINALDO, M. A. S.; ROCHA, R. M. Visita domiciliar de Enfermagem em saúde mental: idéias para hoje e amanhã. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v. 4, n. 2, p. 36-41, jul-dez, 2002.

REIS, J. P. A.; FERREIRA, O. M. **Aspectos sanitários relacionados à apresentação do lixo urbano para coleta urbana**. 20f. 2008. Monografia (Graduação) - Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.

RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria Municipal de Saúde**. Protocolo de distribuição e reutilização de seringas na insulino terapia domiciliar de pessoas com diabetes, 2006. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/SSAUDE/I16.saude.sp>>. Acesso em: 24 fev. 2010.

RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria Municipal de Saúde**. Plano Municipal de Saúde 2010-2013. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/SSAUDE/I16.saude.sp>>. Acesso em: 24 ago. 2009.

RIBEIRO FILHO, V. O. Gerenciamento de resíduos de Serviços de Saúde. In: FERNANDES, A. T. et al. (Eds.). **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde 2**. São Paulo: Atheneu, 2000, p.1157. cap. 63, 2v.

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

RIGOTTO, M. R.; AUGUSTO, L. G. S. Saúde e Ambiente: desenvolvimento, território e iniquidade social. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 475-501, 2007. Suplemento 4.

ROSSI, V. E. C.; PACE, A. E. Reutilização de seringa de insulina em uma população de diabéticos da Cidade de Passos–Minas Gerais. **Nursing**, São Paulo, v. 4, p. 30-4, 2001.

SERRANO, J. L. A diferença risco/perigo. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Granada, n.14, p. 2, jul. 2009.

SCHAAN, B. D.; HARZHEIM, E.; GUS. Cardiac risk profile in diabetes mellitus and impaired fasting glucose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 529-36, aug. 2004.

SILVA, E. R. **Problematizando o descarte de medicamentos vencidos: para onde estinar?** Monografia (Graduação) - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Rio de Janeiro, 2005. 50f. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/Monografias2005/evelyn.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

SILVA, C. E.; HOPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 146-151, abr./jun. 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.121p.

SILVEIRA, V. M. F.; MENEZES, A. M. P.; POST, C. L. A. Uma amostra de pacientes com diabetes tipo 1 no sul do Brasil. **Arquivos Brasileira Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 45, p. 433-40, 2001.

SIQUEIRA, A. O. **Resíduos sólidos de serviços de saúde na assistência domiciliar (home care): considerações para um manejo seguro**. 2005. 131 f. Dissertação (Mestrado em

Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2005.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 2115-2122, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007. 168 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Dia mundial do Diabetes**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/component/content/article/45-noticias-em-destaque/1499-dia-14-de-novembro-e-o-dia-mundial-do-diabetes>>. Acesso: 14 out. 2010.

SORENSEN, B. H.; NIELSEN, S. N.; LANZKY, P. F.; INGERSLEV, F.; LUTZHOFT, H. C. H.; JORGENSEN, S. E. Occurrence, fate and effects of pharmaceutical substances in the environment a review. **Chemosphere**, Amsterdam, v. 36, p. 357-393, 1998.

SOUZA, C. R. **A prática da utilização de seringas descartáveis na administração de insulina no domicílio**. 1999, 156f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

STACCIARINI, T. S. G.; HAAS, V. J.; PACE, A. E. Fatores associados à auto-aplicação da insulina nos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000600012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

STACCIARINI, T. S. G.; PACE, A. E.; IWAMOTO, H. H. Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina de insulina na Estratégia 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: 22 ago. 2010.

STACCIARINI, T. S. G. **Processo de administração da insulina no domicílio dos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família**. 2007.196f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Trabalhadores de saúde e meio ambiente: ação educativa do enfermeiro na conscientização para gerenciamento de resíduos sólidos**. 1993. 178 f. Tese

(Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1993.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Risco ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá: um estudo de caso.** 2004. 77 f. Tese (Livre Docência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

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.

TAVARES, D. M. S. et al. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. **Ciências saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, out. 2007. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000500032&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

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

TOAL, F. M. Disposable needles for diabetics. **Lancet**, London, v. 7, p. 44-5, jan. 1978.

TONG, A.Y.; PEAKE, B. M.; BRAUND, R. Disposal practices for unused medications around the world. **Environment international**, Elmsford, out. 2010. No prelo.

TORQUATO, M. T. C. G.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; VIANA, L. A. L.; SOUZA, R. A. H. G. DE; LANNA, C. M. M.; LUCAS, J. C. B. et al. Prevalence of DM and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto-SP, Brasil. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 121, n. 6, p. 224-30, 2003.

TULIO, E. C.; STEFANELLI, M. C.; CENTA, M. L. Vivenciando a visita domiciliar apesar de tudo. **Família e Saúde Desenvolvimento**. n. 2, v. 2, p. 71-9, jul-dez, 2000.

UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Effect of intensive blood-glucose control with sulphonyreas or minsulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. **Lancet**, London, v. 352, p. 837-53, 1998.

VELLOSO, M. P.; SANTOS, E. M.; ANJOS, L. A. The labor process and work-related accidents among garbage collectors in Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, 1997.

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. **Entre Einstein e Newton**: desmedicalizando o conceito de saúde. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 83p.

ZAMONER, M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 1945-1952, nov./dez. 2008.

ZANIN, S. T. M.; CARVALHO, W. O. Diabetes mellitus e o uso domiciliar de seringas de insulina: uma questão social. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 3, n. 3, p. 205-209, 1999.

Apêndices

Apêndice A

Resíduos gerados em domicílios de portadores de diabetes mellitus, usuários de insulina

Roteiro para Entrevista

1 Identificação

Nome do paciente: _____

Sexo: _____ Data de nascimento: _____ Idade: _____

Endereço: _____ Tel: _____

Nº da micro-área: _____ Nº da família: _____

Nome do entrevistado e parentesco com o portador de DMI: _____

_____ Data da entrevista: _____

Posição do portador de DM na família:

Pai () Mãe () Filho (a) () Outra (especificar) _____

2 Perfil socioeconômico e cultural

1. Nível de escolaridade:

Alfabetizado: Sim () Não ()

Ensino fundamental incompleto ()

Ensino fundamental completo ()

Ensino médio incompleto ()

Ensino médio completo ()

Ensino superior incompleto ()

Ensino superior completo ()

2. Ocupação: _____

3. Renda da família:

Até 1 salário mínimo ()

De 1 a 2 salários mínimos ()

De 2 a 3 salários mínimos ()

De 3 a 4 salários mínimos ()

Mais de 4 salários mínimos ()

Outros (especificar) _____

3 Situação da moradia

1-Tipo de construção da casa:

Tijolo/adobe ()

Taipa não revestida ()

Material aproveitado ()

Taipa revestida ()

Madeira ()

Outros (especificar) _____

2-Número de cômodos da casa: _____

3-Número de pessoas que residem na casa: _____

4-Condições de higiene, limpeza e de iluminação da moradia: _____

4 Dados sobre a morbidade do DM

1-Há quanto tempo o (a) Sr. (a) teve o diagnóstico de Diabetes Mellitus? _____

2-O (a) Sr. (a) sabe me dizer qual é o tipo de sua Diabetes?

Diabetes Mellitus Tipo I ()

Diabetes Mellitus Tipo II ()

Diabetes Gestacional ()

Não soube informar ()

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

Sim ()

Não ()

4- Em caso afirmativo, onde o (a) sr. (a) realiza o acompanhamento/seguimento do DM?

NSF I ()

Plano de Saúde privado ()

Particular ()

Hospital das Clínicas ()

CSE-Cuiabá ()

Plano de Saúde e SUS ()

Outro (especificar) _____

5 Dados sobre o manejo de resíduos resultantes do uso de insulina

1-O (a) Sr.(a) faz uso de insulina?

Sim()

Não()

Às vezes ()

2-Onde o (a) Sr. (a) realiza a administração da insulina?

Residência ()

No serviço ()

Em outro local (especificar): _____

3-Há quanto tempo faz uso de insulina? _____

4-Como o (a) Sr. (a) adquire a insulina?

No NSF1 ()

Em farmácia da rede privada ()

No CSE-Cuiabá ()

Outro (especificar) _____

Em outra farmácia da rede pública ()

5-Onde o (a) Sr. (a) adquire seringa e agulha para aplicação de insulina?

No NSF1 ()

Em Farmácia/Drogaria ()

No CSE-Cuiabá ()

Outro (especificar) _____

Em outra farmácia da rede pública ()

6-Qual a quantidade de seringas e de agulhas que o (a) Sr. (a) utiliza por mês? _____

7-Qual é o tipo de seringa utilizada na aplicação de insulina?

Seringa descartável acoplada com a agulha ()

Seringa descartável com agulha separada ()

Ambas ()

Outros(especificar) _____

8-Em caso de adquirir seringas em Serviços Públicos de Saúde, qual a quantidade de seringas recebidas? _____

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

10-O (a) Sr. (a) faz autoaplicação de insulina?

Sim () Não () Às vezes ()

11-Se o (a) Sr. (a) não faz autoaplicação de insulina, quem lhe aplica?_____

12-O (a) Sr.(a) faz uso de qual tipo de insulina?

NPH () NPH e Regular ()

Regular () Outro (especificar)_____

13-Quantas vezes o (a) Sr. (a) usa insulina por dia?

1 vez () 2 vezes () 3 vezes ()

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

Sim () Não() Às vezes ()

15-Em caso afirmativo, onde o (a) Sr. (a) realiza o teste?

NSF I () Residência ()

CSE-Cuiabá () Outro local (especificar)_____

16-Em caso afirmativo, em que situação realiza o teste?_____

17-Com que frequência o (a) Sr. (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/sem ()

18-O (a) Sr. (a) usa uma mesma seringa mais de uma vez ?

Sim () Não() Às vezes ()

19-Em caso afirmativo, quantas vezes?

2 vezes () 3 vezes () mais de 3 vezes ()

20-O (a) Sr. (a) usa uma mesma agulha mais de uma vez ?

Sim () Não() Às vezes ()

21-Em caso afirmativo, quantas vezes?

2 vezes () 3 vezes () 4 vezes () mais de 4 vezes ()

22-O que o (a) Sr. (a) faz:

-com a seringa e agulha após o uso?_____

-com as lancetas após o uso?_____

-com as fitas reagentes após o uso?_____

-com o frasco de insulina após o uso?_____

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

-para qual serviço de saúde o (a) Sr. (a) leva?_____

-como o (a) Sr. (a) transporta esse material?_____

-e com que frequência?_____

24-Em caso de colocar o material utilizado para aplicação de insulina e teste de glicemia para a coleta pública de lixo, o (a) Sr. (a):

-coloca esse material separado do restante do lixo da casa?

Sim () Não ()

-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 acondiciona e apresenta esse material à coleta pública?_____

-em qual o período é realizada a coleta pública do lixo?_____

-em qual o período que costuma colocar o lixo para a coleta pública?_____

25-Onde e como o (a) Sr. (a) mantém guardado/acondicionado:

-as seringas e agulhas usadas, antes do descarte?_____

-lancetas utilizadas no teste de glicemia, antes do descarte?_____

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

-frasco de insulina usado, antes do descarte? _____

26-O (a) Sr. (a) já recebeu alguma orientação sobre o descarte do material usado na aplicação da insulina e no teste de glicemia?

Sim()

Não()

27-Em caso afirmativo, de quem recebeu orientação sobre o descarte desse material? _____

28-Quais foram as orientações que o (a) Sr. (a) recebeu quanto ao descarte?

-das seringas e agulhas: _____

-das fitas reagentes: _____

-das lancetas: _____

-frascos de insulina: _____

29-Já ocorreu algum acidente com esse material?

Sim ()

Não ()

30-Em caso afirmativo, como, com quem e onde ocorreu o acidente? _____

31-Na sua opinião, como deveria ser feito o descarte desse material?

-das seringas e agulhas? _____

-das fitas reagentes? _____

-das lancetas? _____

-dos frascos de insulina? _____

32-O (a) Sr. (a) tem alguma pergunta ou observação que gostaria de fazer? _____

33-Impressões gerais do entrevistador:_____

APÊNDICE B
Termo de Consentimento Livre-Esclarecido

Eu, _____, portador do RG _____, concordo em participar do projeto de pesquisa “Riscos ligados a resíduos gerados em domicílios de portadores de Diabetes Mellitus Insulinodependentes”, desenvolvido pela aluna de Pós-Graduação, Sílvia Carla da Silva André, sob a orientação da Profa. Dra. Angela Maria Magosso Takayanagui da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, na qualidade de participante (entrevistado) voluntário (a), estando ciente de que os procedimentos realizados serão utilizados exclusivamente como finalidade de desenvolver um trabalho acadêmico e possível publicação dos resultados em revista ou publicações científicas, sem qualquer possibilidade de identificação dos participantes.

A minha participação se dará por meio de uma única entrevista a ser feita pela pesquisadora.

Estou informado (a) e esclarecido (a) de que:

- 1) Minha identidade será mantida em sigilo e minha privacidade preservada.
- 2) Minha participação ou não-participação não me acarretará danos pessoais.
- 3) Minha participação é voluntária, não gratificada, e nem acarretará em ônus financeiro para mim.
- 4) Mesmo após o início, posso recusar-me a realizar a atividade solicitada.
- 5) Estou informado (a) sobre os objetivos da pesquisa e que tenho direito a receber respostas a qualquer pergunta ou dúvida sobre a temática pesquisada a qualquer momento.

Concordo que serei entrevistado (a) no meu domicílio, no horário em que eu esteja disponível.

Estando ciente e de acordo, firmo o presente.

Participante

Ribeirão Preto, ____ / ____ / 2010

Profa. Dra. Angela Maria Magosso Takayanagui
Orientadora

Sílvia Carla da Silva André
Mestranda

Contato: 16-3602-3950
sandre@usp.br

Anexos

ANEXO A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CSE-FMRP-USP.

Ribeirão Preto, 18 de maio de 2010.

Of. Nº100/10/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP.

Prezada Senhora,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião realizada no dia 11/05/2010, aprovou o projeto de pesquisa: "Riscos ligados a resíduos gerados em domicílios de portadores de Diabetes Mellitus Insulinodependentes", protocolo nº.384/CEP-CSE-FMRP-USP, sob a orientação de V. Sª e como pesquisadora Sílvia Carla da Silva André, matriculada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.
Profª. Dra. Ângela Maria Magosso Takayanagui
Departamento de Enfermagem, Materno Infantil e Saúde Pública
da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

ANEXO B

Ribeirão Preto, 12 de maio de 2010

DECLARAÇÃO

Declaramos que a pesquisadora **SILVIA CARLA DA SILVA ANDRÉ**, apresentou o Projeto de Pesquisa Intitulado: **"RISCOS LIGADOS A RESÍDUOS GERADOS EM DOMICÍLIOS DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDENTES"**, para apreciação, sendo aprovado no Núcleo de Saúde da Família-I do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. A Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa aguarda as questões éticas a serem apreciadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa para que se inicie o desenvolvimento do mesmo.

Profª. Dra. Maria Célia Mendes
Diretora Acadêmica de Ensino e Pesquisa do
CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.

Profª. Dra. Ângela Maria Magosso Takayanagui (Orientadora)
Departamento de enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.

REFERÊNCIAS¹

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integridade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Interface**, São Paulo, v. 9, p. 39-52, 2005.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Clinical practice recommendations**. 2007. Disponível em: <<http://professional.diabetes.org/Default.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical practice recommendations. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 23, s. 1, p. 32-41, 2000.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Conduct face dyslipidemia in adults with diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 3, p. 135-37, 2004.

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

ASSUNÇÃO, T. S.; URSINE, P. G. S. Estudo de fatores associados à adesão ao tratamento não farmacológico em portadores de diabetes mellitus assistidos pelo Programa Saúde da Família, Ventosa, Belo Horizonte. **Ciências e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2008.

AUGUSTO, L. G. S.; CÂMARA, V. M.; CARNEIRO, F. F.; CÂNCIO, J.; GOLVEIA, N. Saúde e ambiente: uma reflexão da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva-ABRASCO. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 87-94, 2003.

BARATA, R. B. Ética e pesquisa epidemiológica. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 5, n. 4, out./dez. 1996.

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, jan./jun. 2008.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A. Pesquisa científica. In: BARROS, A.J.P. **Fundamentos da Metodologia**: um guia para iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.cap.6, p. 90-121.

BEAGLEHOLE, R. Informes do diabetes no mundo. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 8, n. 3, p. 162, maio 2004.

BINIECKA, M.; CAMPANA, P.; IANNILLI, I. The technological and economic management of the environmental variable in the pharmaceutical-chemical industry. **Microchemical Journal**, New York, v. 79, p. 325-329, 2005.

BLENKHARN, J. I. Impact of Hazardous Waste Regulations Health Estate. **Health Estate Journal**, Tunbridge Wells, v. 59, p. 23-25, 2005.

BOUHANICK, B.; HADJADJ, S.; WEEKERS, L. What do the needles, syringes, lancets and reagents strips of diabetic patients become in the absence of a common attitude? **Diabetes e Metabolismo**, Paris, n. 26, p. 288-93, 2000.

BURNS, N.; GROVE, S. K. **The practice of nursing research**: conduct, critique, and utilization. 5th ed. St Louis: Elsevier, 2005.

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

BRASIL. Lei nº 8080/90. 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 set. 1990a.

BRASIL. Lei nº 8142/90. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 1990b.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 out. 1996a. Seção 1, p. 21082-21085.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Educação em diabetes no Brasil**: diabetes mellitus: guia básico para o diagnóstico e tratamento. Brasília, 1996b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.416, de 23 março de 1998. Estabelece requisitos para credenciamento de hospitais e critérios para realização de internação domiciliar no SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 mar. 1998. Seção 1, p. 106.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da saúde**: declaração de Alma Ata, Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Declaração de Sundsvall, Declaração de Bogotá, Declaração de Jacarta. Brasília, DF, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Família. **Guia Saúde da Família**. Brasília, 2001b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, DF, 2001c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília, 2002. 102 p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 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.

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. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diabetes Mellitus**. Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2583/07**. Define o elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº 1347/2006, aos usuários portadores de Diabetes Mellitus. Brasília, DF, 10 out. 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007b.

BRASIL. Datasus. **Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos**. 2009. Disponível em: <<http://hiperdia.datasus.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 12305/2010, 02 ago 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010.

BUENO, C. S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí-RS. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada**, Araraquara, v. 30, n. 2, p. 203-10, 2009.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; HAYASHIDA, M.; MACHADO, A. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital do interior paulista. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, n. 2, v. 10, p. 172-78, mar./abr. 2002.

CARVALHO, I. C. M. O “ambiental” como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. In: SAÚVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. (Orgs.). **Textos escolhidos em educação ambiental de uma América a outra**. Montreal: Publications EREUQUAM, 2002. p. 85-90.

CASTRO, A. R. V.; GROSSI, S. A. Custos do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades da família. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 624-8, 2008.

CASTRO, A. D. R. V.; GROSSI, S. A. Reutilização de seringas e agulhas descartáveis para aplicação de insulina pela clientela diabética: uma análise da literatura. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 77, n. 7, p. 22-8, 2004.

CASTRO, A. D. R. V.; GROSSI, S. A. Reutilização de seringas descartáveis no domicílio de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus. **Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 187-95, 2007.

CATAPRETA, C. A. A.; HELLER, L. Associação entre coleta de resíduos sólidos domiciliares e saúde. Belo Horizonte (MG), Brasil. **Revista Panamericana Salud Pública**, Washington, v. 5, n. 2, p. 88-96, fev. 1999.

COOPER, T. Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence. **Consum Policy**, New York, v. 27, p. 421-49, 2004.

CRAWSHAW, G.; IRWIN, D. J.; BUTTON, J. Disposal of syringes, needles, and lancets used by diabetic patients in North East Essex. **Commun Dis Public Health**, London, v. 5, n. 2, p. 134-7, jun. 2002.

CUSSIOL, N. A. M.; ROCHA, G. H. T.; LANGE, L. C. Quantificação dos resíduos potencialmente infectantes presentes nos resíduos sólidos urbanos da regional sul de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1183-1191, jun. 2006.

DIAS, E.C. et al. Saúde ambiental e saúde do trabalhador na atenção primária à saúde, no SUS: oportunidades e desafios. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p.2061-70, dez. 2009.

ENGELGAU, M. E.; NAYARAN, K. M.; HERMAN, W. H. Screening for type 2 diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 23, p. 1563-80, 2000.

FERREIRA, C. D.; DAMASCENO, C. F.; REBELLO, M. M. C. B.; SANTOS, M. F.; SOBRINHA, M. F.; ALVES, M. D. S.; CONCEIÇÃO, M. R. Diabetes Mellitus e o descarte de seringas no domicílio: consciência ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 61., 2009. **Anais...** Fortaleza, 2009. p. 4120-3.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 689-696, maio/jun. 2001.

FERNANDES, A. T. (Coord.). **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000. 1806 p.

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

FREITAS, C. M.; SOARES, M.; PORTO, M. F. S. Subsídios para um programa na Fiocruz sobre saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. In: SEMINÁRIO SAÚDE E AMBIENTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO: O ENGAJAMENTO DA FIOCRUZ, 1., 1999. **Anais...** Rio de Janeiro, 1999. p. 1-11.

GARCIA, L. P.; RAMOS, B. G. Z. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744-752, 2004.

GIL, A.C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 171p.

GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. J. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. **Revista Brasileira Epidemiologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2003000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

GRILLO, M. F. F.; GORINI, M. I. P. C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Brasileira Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 1, fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

GROSSI, S. A. A. **Avaliação de dois esquemas de monitorização domiciliar em pacientes com diabetes mellitus tipo 1**. 1999. 192f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

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

HUTT, M. S.; BURKITT, D. P. **The geography of non-infectious disease**. Oxford: Oxford University Press, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2005. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 29 jun. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/default.shtm>>. Acesso em: 12 set. 2010.

JONES, K.; MOON, G. **Health, disease and society: an introduction to medical geography**. New York: Routledge e Kegan Paul/Methuen, 1987.

JURAS, I. A. G. M. **Rio + 10: o plano de ação de Joanesburgo**. Brasília, 2002. Relatório especial.

LALONDE, M. **A new perspective on the health of Canadians: a working document**. Ottawa, 1974.

LEFF, E. Pensamento sociológico, racionalidade ambiental e transformações do conhecimento. In: LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 109-157.

LEMKOW, L. **Sociologia ambiental**: pensamento sociambiental y ecologia social del riesgo. Barcelona: Icaria Editorial, 2002.

LEOPARDI, M. T. Fundamentos gerais da produção científica. In: _____. **Metodologia da pesquisa na saúde**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002. cap. 5, p. 109-150.

MACHADO, A. A.; SILVA, M. H. A. **Guia prático de orientação em caso de acidentes ocupacionais com material biológico**. Ribeirão Preto: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2003.

MAIA, F. F. R.; ARAÚJO L. R. Projeto “Diabetes Weekend” proposta de educação em diabetes mellitus tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 550-556, 2002.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. Brazilian Cooperative Group on the study of diabetes prevalence. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 15, p. 509-16, 1992.

MANDU, E. N. T., et al. Visita domiciliária sob o olhar de usuários do programa saúde da família. **Texto contexto-enfermagem**, Florianópolis, v.17, n.1, p.131-40, mar. 2008.

MCCONVILLE, D. E.; HAMILTON, E. M. Syringe disposal practices and gender differences. **Diabetes Educ**, Kansas City, v. 28, n. 1, p. 91-8, jan./fev. 2002.

MENDES, E. V. As políticas de saúde no Brasil nos anos 80: a conformação da reforma sanitária e a construção da hegemonia do projeto neo-liberal. In: MENDES, E. V. (org). **Distrito sanitário**: o processo social de mudança das práticas sanitárias do SUS. São Paulo: Hucitec/ Rio de Janeiro: Abrasco, 1993. p. 12-92.

MENEGHINI, L. Why and how to use insulin therapy earlier in the management of Type 2 Diabetes. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v. 2, p. 164-74, 2007.

MIRANDA, L. L. **O que é lixo**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

MONTESANO, R.; HALL, J. Environmental causes of human cancers. **European Journal of Cancer**, Oxford, v. 37, p. 567-87, 2001.

NAVARRO, M. A.; FILGUEIRAS, A. L.; ASENSI, H. C.; SIDONI, E. L.; SOARES, M. S.; CARDOSO, T. A Doenças emergentes e reemergentes, saúde e ambiente. In: MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: Abrasco, 2002. p. 37-50.

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, jun. 2003.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. Divisão de Saúde Ambiental. **Atenção primária ambiental**. Washington, 1999. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/servico/arquivos/sala5558.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2010.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. **Desenvolvimento de sistemas e serviços de saúde**: validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde em nível local. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/servico/arquivos/sala5558.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2009.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Saneamento e saúde nos países em desenvolvimento**. 1997. Disponível em: <http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=712&dir=DESC&order=name&Itemid=423&limit=5&limitstart=0>. Acesso em: 24 jun. 2010.

PACE, A. E.; FOSS, M. C.; VIGO, K. O.; HAYASHIDA, M. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. **Revista Brasileira Enfermagem**, Brasília, v. 55, n. 5, p. 514-21, 2002.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, F. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 299-316, 1998.

PEREIRA, M. J. B. **O trabalho da enfermeira no serviço de assistência domiciliar** – potência para (re) construção da prática de saúde e de enfermagem. 2001. 256f. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

PEREIRA, M. J. B.; MISHIMA, S. M.; FORTUNA, C. M.; MATUMOTO, S. A assistência domiciliar- conformando o modelo assistencial e compondo diferentes interesses/ necessidades do setor saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 6, p. 1001-1010, 2005.

PERIAGO, M. R.; GALVÃO, L. A.; CORVALÁN, C.; FINKELMAN, J. A saúde ambiental na América Latina e Caribe: numa encruzilhada. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 14-19, 2007.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; AGUIAR, A. O. Resíduos sólidos: características e gerenciamento. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Eds.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 267-322.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; MALHEIROS, T. F. Integrando homem e ambiente. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 3-32.

PORTO, M. F. S. Saúde, ambiente e desenvolvimento: reflexões sobre a experiência da COPASAD–Conferência Pan-Americana de Saúde e Ambiente no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 33-46, 1998.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Introdução aos objetivos de desenvolvimento do Milênio**. 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/index.php>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

PRUSS-USTUM, A. Preventig disease through health environments towards an estimate on the environmental burden of disease. Geneva: World Health Organization, 2006. PUPO, A. A. Insulina. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 32, n. 11-12, p. 205-207, nov./dez. 1986.

REINALDO, M. A. S.; ROCHA, R. M. Visita domiciliar de Enfermagem em saúde mental: idéias para hoje e amanhã. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v. 4, n. 2, p. 36-41, jul-dez, 2002.

REIS, J. P. A.; FERREIRA, O. M. **Aspectos sanitários relacionados à apresentação do lixo urbano para coleta urbana**. 20f. 2008. Monografia (Graduação) - Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.

RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria Municipal de Saúde**. Protocolo de distribuição e reutilização de seringas na insulino terapia domiciliar de pessoas com diabetes, 2006. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/SSAUDE/I16.saude.sp>>. Acesso em: 24 fev. 2010.

RIBEIRÃO PRETO. **Secretaria Municipal de Saúde**. Plano Municipal de Saúde 2010-2013. Disponível em: <<http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/principaln.php?pagina=/SSAUDE/I16.saude.sp>>. Acesso em: 24 ago. 2009.

RIBEIRO FILHO, V. O. Gerenciamento de resíduos de Serviços de Saúde. In: FERNANDES, A. T. et al. (Eds.). **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde 2**. São Paulo: Atheneu, 2000, p.1157. cap. 63, 2v.

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

RIGOTTO, M. R.; AUGUSTO, L. G. S. Saúde e Ambiente: desenvolvimento, território e iniquidade social. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 475-501, 2007. Suplemento 4.

ROSSI, V. E. C.; PACE, A. E. Reutilização de seringa de insulina em uma população de diabéticos da Cidade de Passos–Minas Gerais. **Nursing**, São Paulo, v. 4, p. 30-4, 2001.

SERRANO, J. L. A diferença risco/perigo. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Granada, n.14, p. 2, jul. 2009.

SCHAAN, B. D.; HARZHEIM, E.; GUS. Cardiac risk profile in diabetes mellitus and impaired fasting glucose. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 529-36, aug. 2004.

SILVA, E. R. **Problematizando o descarte de medicamentos vencidos: para onde estinar?** Monografia (Graduação) - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Rio de Janeiro, 2005. 50f. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/Monografias2005/evelyn.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

SILVA, C. E.; HOPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 146-151, abr./jun. 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.121p.

SILVEIRA, V. M. F.; MENEZES, A. M. P.; POST, C. L. A. Uma amostra de pacientes com diabetes tipo 1 no sul do Brasil. **Arquivos Brasileira Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 45, p. 433-40, 2001.

SIQUEIRA, A. O. **Resíduos sólidos de serviços de saúde na assistência domiciliar (home care): considerações para um manejo seguro**. 2005. 131 f. Dissertação (Mestrado em

Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2005.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 2115-2122, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007. 168 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Dia mundial do Diabetes**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/component/content/article/45-noticias-em-destaque/1499-dia-14-de-novembro-e-o-dia-mundial-do-diabetes>>. Acesso: 14 out. 2010.

SORENSEN, B. H.; NIELSEN, S. N.; LANZKY, P. F.; INGERSLEV, F.; LUTZHOFT, H. C. H.; JORGENSEN, S. E. Occurrence, fate and effects of pharmaceutical substances in the environment a review. **Chemosphere**, Amsterdam, v. 36, p. 357-393, 1998.

SOUZA, C. R. **A prática da utilização de seringas descartáveis na administração de insulina no domicílio**. 1999, 156f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

STACCIARINI, T. S. G.; HAAS, V. J.; PACE, A. E. Fatores associados à auto-aplicação da insulina nos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000600012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

STACCIARINI, T. S. G.; PACE, A. E.; IWAMOTO, H. H. Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina de insulina na Estratégia 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: 22 ago. 2010.

STACCIARINI, T. S. G. **Processo de administração da insulina no domicílio dos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família**. 2007.196f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Trabalhadores de saúde e meio ambiente: ação educativa do enfermeiro na conscientização para gerenciamento de resíduos sólidos**. 1993. 178 f. Tese

(Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1993.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Risco ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá: um estudo de caso.** 2004. 77 f. Tese (Livre Docência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

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.

TAVARES, D. M. S. et al. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. **Ciências saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 5, out. 2007. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000500032&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 out. 2010.

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

TOAL, F. M. Disposable needles for diabetics. **Lancet**, London, v. 7, p. 44-5, jan. 1978.

TONG, A.Y.; PEAKE, B. M.; BRAUND, R. Disposal practices for unused medications around the world. **Environment international**, Elmsford, out. 2010. No prelo.

TORQUATO, M. T. C. G.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; VIANA, L. A. L.; SOUZA, R. A. H. G. DE; LANNA, C. M. M.; LUCAS, J. C. B. et al. Prevalence of DM and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto-SP, Brasil. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 121, n. 6, p. 224-30, 2003.

TULIO, E. C.; STEFANELLI, M. C.; CENTA, M. L. Vivenciando a visita domiciliar apesar de tudo. **Família e Saúde Desenvolvimento**. n. 2, v. 2, p. 71-9, jul-dez, 2000.

UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Effect of intensive blood-glucose control with sulphonyreas or minsulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. **Lancet**, London, v. 352, p. 837-53, 1998.

VELLOSO, M. P.; SANTOS, E. M.; ANJOS, L. A. The labor process and work-related accidents among garbage collectors in Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, 1997.

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. **Entre Einstein e Newton**: desmedicalizando o conceito de saúde. Ribeirão Preto: Holos, 2000. 83p.

ZAMONER, M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 1945-1952, nov./dez. 2008.

ZANIN, S. T. M.; CARVALHO, W. O. Diabetes mellitus e o uso domiciliar de seringas de insulina: uma questão social. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 3, n. 3, p. 205-209, 1999.

Apêndice A

Resíduos gerados em domicílios de portadores de diabetes mellitus, usuários de insulina

Roteiro para Entrevista

1 Identificação

Nome do paciente: _____

Sexo: _____ Data de nascimento: _____ Idade: _____

Endereço: _____ Tel: _____

Nº da micro-área: _____ Nº da família: _____

Nome do entrevistado e parentesco com o portador de DMI: _____

_____ Data da entrevista: _____

Posição do portador de DM na família:

Pai () Mãe () Filho (a) () Outra (especificar) _____

2 Perfil socioeconômico e cultural

1. Nível de escolaridade:

Alfabetizado: Sim () Não ()

Ensino fundamental incompleto ()

Ensino fundamental completo ()

Ensino médio incompleto ()

Ensino médio completo ()

Ensino superior incompleto ()

Ensino superior completo ()

2. Ocupação: _____

3. Renda da família:

Até 1 salário mínimo ()

De 1 a 2 salários mínimos ()

De 2 a 3 salários mínimos ()

De 3 a 4 salários mínimos ()

Mais de 4 salários mínimos ()

Outros (especificar) _____

3 Situação da moradia

1-Tipo de construção da casa:

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

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

2-Número de cômodos da casa: _____

3-Número de pessoas que residem na casa: _____

4-Condições de higiene, limpeza e de iluminação da moradia: _____

4 Dados sobre a morbidade do DM

1-Há quanto tempo o (a) Sr. (a) teve o diagnóstico de Diabetes Mellitus? _____

2-O (a) Sr. (a) sabe me dizer qual é o tipo de sua Diabetes?

Diabetes Mellitus Tipo I ()

Diabetes Mellitus Tipo II ()

Diabetes Gestacional ()

Não soube informar ()

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

Sim ()

Não ()

4- Em caso afirmativo, onde o (a) sr. (a) realiza o acompanhamento/seguimento do DM?

NSF I ()

Plano de Saúde privado ()

Particular ()

Hospital das Clínicas ()

CSE-Cuiabá ()

Plano de Saúde e SUS ()

Outro (especificar) _____

5 Dados sobre o manejo de resíduos resultantes do uso de insulina

1-O (a) Sr.(a) faz uso de insulina?

Sim()

Não()

Às vezes ()

2-Onde o (a) Sr. (a) realiza a administração da insulina?

Residência ()

No serviço ()

Em outro local (especificar): _____

3-Há quanto tempo faz uso de insulina? _____

4-Como o (a) Sr. (a) adquire a insulina?

No NSF1 ()

Em farmácia da rede privada ()

No CSE-Cuiabá ()

Outro (especificar) _____

Em outra farmácia da rede pública ()

5-Onde o (a) Sr. (a) adquire seringa e agulha para aplicação de insulina?

No NSF1()

Em Farmácia/Drogaria ()

No CSE-Cuiabá ()

Outro (especificar) _____

Em outra farmácia da rede pública ()

6-Qual a quantidade de seringas e de agulhas que o (a) Sr. (a) utiliza por mês? _____

7-Qual é o tipo de seringa utilizada na aplicação de insulina?

Seringa descartável acoplada com a agulha ()

Seringa descartável com agulha separada ()

Ambas ()

Outros(especificar) _____

8-Em caso de adquirir seringas em Serviços Públicos de Saúde, qual a quantidade de seringas recebidas? _____

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

10-O (a) Sr. (a) faz autoaplicação de insulina?

Sim () Não () Às vezes ()

11-Se o (a) Sr. (a) não faz autoaplicação de insulina, quem lhe aplica?_____

12-O (a) Sr.(a) faz uso de qual tipo de insulina?

NPH () NPH e Regular ()

Regular () Outro (especificar)_____

13-Quantas vezes o (a) Sr. (a) usa insulina por dia?

1 vez () 2 vezes () 3 vezes ()

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

Sim () Não() Às vezes ()

15-Em caso afirmativo, onde o (a) Sr. (a) realiza o teste?

NSF I () Residência ()

CSE-Cuiabá () Outro local (especificar)_____

16-Em caso afirmativo, em que situação realiza o teste?_____

17-Com que frequência o (a) Sr. (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/sem ()

18-O (a) Sr. (a) usa uma mesma seringa mais de uma vez ?

Sim () Não() Às vezes ()

19-Em caso afirmativo, quantas vezes?

2 vezes () 3 vezes () mais de 3 vezes ()

20-O (a) Sr. (a) usa uma mesma agulha mais de uma vez ?

Sim () Não() Às vezes ()

21-Em caso afirmativo, quantas vezes?

2 vezes () 3 vezes () 4 vezes () mais de 4 vezes ()

22-O que o (a) Sr. (a) faz:

-com a seringa e agulha após o uso?_____

-com as lancetas após o uso?_____

-com as fitas reagentes após o uso? _____

-com o frasco de insulina após o uso? _____

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

-para qual serviço de saúde o (a) Sr. (a) leva? _____

-como o (a) Sr. (a) transporta esse material? _____

-e com que frequência? _____

24-Em caso de colocar o material utilizado para aplicação de insulina e teste de glicemia para a coleta pública de lixo, o (a) Sr. (a):

-coloca esse material separado do restante do lixo da casa?

Sim () Não ()

-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 acondiciona e apresenta esse material à coleta pública? _____

-em qual o período é realizada a coleta pública do lixo? _____

-em qual o período que costuma colocar o lixo para a coleta pública? _____

25-Onde e como o (a) Sr. (a) mantém guardado/acondicionado:

-as seringas e agulhas usadas, antes do descarte? _____

-lancetas utilizadas no teste de glicemia, antes do descarte? _____

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

-frasco de insulina usado, antes do descarte? _____

26-O (a) Sr. (a) já recebeu alguma orientação sobre o descarte do material usado na aplicação da insulina e no teste de glicemia?

Sim()

Não()

27-Em caso afirmativo, de quem recebeu orientação sobre o descarte desse material? _____

28-Quais foram as orientações que o (a) Sr. (a) recebeu quanto ao descarte?

-das seringas e agulhas: _____

-das fitas reagentes: _____

-das lancetas: _____

-frascos de insulina: _____

29-Já ocorreu algum acidente com esse material?

Sim ()

Não ()

30-Em caso afirmativo, como, com quem e onde ocorreu o acidente? _____

31-Na sua opinião, como deveria ser feito o descarte desse material?

-das seringas e agulhas? _____

-das fitas reagentes? _____

-das lancetas? _____

-dos frascos de insulina? _____

32-O (a) Sr. (a) tem alguma pergunta ou observação que gostaria de fazer? _____

33-Impressões gerais do entrevistador:_____

APÊNDICE B
Termo de Consentimento Livre-Esclarecido

Eu, _____, portador do RG _____, concordo em participar do projeto de pesquisa “Riscos ligados a resíduos gerados em domicílios de portadores de Diabetes Mellitus Insulinodependentes”, desenvolvido pela aluna de Pós-Graduação, Sílvia Carla da Silva André, sob a orientação da Profa. Dra. Angela Maria Magosso Takayanagui da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, na qualidade de participante (entrevistado) voluntário (a), estando ciente de que os procedimentos realizados serão utilizados exclusivamente como finalidade de desenvolver um trabalho acadêmico e possível publicação dos resultados em revista ou publicações científicas, sem qualquer possibilidade de identificação dos participantes.

A minha participação se dará por meio de uma única entrevista a ser feita pela pesquisadora.

Estou informado (a) e esclarecido (a) de que:

- 1) Minha identidade será mantida em sigilo e minha privacidade preservada.
- 2) Minha participação ou não-participação não me acarretará danos pessoais.
- 3) Minha participação é voluntária, não gratificada, e nem acarretará em ônus financeiro para mim.
- 4) Mesmo após o início, posso recusar-me a realizar a atividade solicitada.
- 5) Estou informado (a) sobre os objetivos da pesquisa e que tenho direito a receber respostas a qualquer pergunta ou dúvida sobre a temática pesquisada a qualquer momento.

Concordo que serei entrevistado (a) no meu domicílio, no horário em que eu esteja disponível.

Estando ciente e de acordo, firmo o presente.

Participante

Ribeirão Preto, ____ / ____ / 2010

Profa. Dra. Angela Maria Magosso Takayanagui
Orientadora

Sílvia Carla da Silva André
Mestranda

Contato: 16-3602-3950
sandre@usp.br

ANEXO A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CEP-CSE-FMRP-USP.

Ribeirão Preto, 18 de maio de 2010.

Of. N°100/10/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP.

Prezada Senhora,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião realizada no dia 11/05/2010, aprovou o projeto de pesquisa: "Riscos ligados a resíduos gerados em domicílios de portadores de Diabetes Mellitus Insulinodependentes", protocolo n°384/CEP-CSE-FMRP-USP, sob a orientação de V. Sª e como pesquisadora Sílvia Carla da Silva André, matriculada no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.
Profª. Dra. Ângela Maria Magosso Takayanagui
Departamento de Enfermagem, Materno Infantil e Saúde Pública
da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP.

ANEXO B

FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA		Rua Tereza, 690 - CEP: 14055-380 Ribeirão Preto - SP Telefone PABX (0**16) 633-2331/4480 FAX (0**16) 6332331
---	---	---	---	---

Ribeirão Preto, 12 de maio de 2010

DECLARAÇÃO

Declaramos que a pesquisadora **SILVIA CARLA DA SILVA ANDRÉ**, apresentou o Projeto de Pesquisa Intitulado: **"RISCOS LIGADOS A RESÍDUOS GERADOS EM DOMICÍLIOS DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDENTES"**, para apreciação, sendo aprovado no Núcleo de Saúde da Família-I do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. A Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa aguarda as questões éticas a serem apreciadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa para que se inicie o desenvolvimento do mesmo.

Profª. Dra. Maria Célia Mendes
Diretora Acadêmica de Ensino e Pesquisa do
CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.

Profª. Dra. Ângela Maria Magosso Takayanagui (Orientadora)
Departamento de enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.