

LABORO EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

**A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS
NO TRATAMENTO DO DIABETES**

Alinne Silva Andrade Costa

Lisiane Viana Castro

Maria da Paz dos Santos Pereira

Solange Soares dos Santos

São Luís

2006

ALINNE SILVA ANDRADE COSTA

LISIANE VIANA CASTRO

MARIA DA PAZ DOS SANTOS PEREIRA

SOLANGE SOARES DOS SANTOS

A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO DIABETES

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Saúde da Família,
Laboro.

Orientadora: Prof. Dr^a Terezinha de
Jesus Rêgo

São Luís

2006

COSTA, Alinne Silva Andrade, CASTRO, Lisiane Viana, PEREIRA, Maria da Paz dos Santos, SANTOS, Solange Soares dos.

A utilização de plantas medicinais no tratamento do diabetes / Alinne Silva Andrade Costa, Lisiane Viana Castro, Maria da Paz dos Santos Pereira, Solange Soares dos Santos. – São Luís, 2006.

73 f.

Monografia (Especialização em Saúde da Família). – Laboro, Excelência em Pós-Graduação, Universidade Estácio de Sá, 2006.

ALINNE SILVA ANDRADE COSTA

LISIANE VIANA CASTRO

MARIA DA PAZ DOS SANTOS PEREIRA

SOLANGE SOARES DOS SANTOS

A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO DIABETES

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Saúde da Família,
Laboro.

Orientadora: Prof. Dr^a Terezinha de
Jesus Rêgo

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Terezinha de Jesus Rego

Prof^a Dr^a Mônica Elinor Alves Gama

À Deus e a nossos familiares.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que contribuíram para a realização desse trabalho e também para a conclusão do curso de pós-graduação. Em especial à Profª Drª Terezinha de Jesus Rêgo pela orientação e disposição para a pesquisa, sempre precisaremos de professores assim. A todos os professores e coordenadores do curso de Especialização Saúde da Família da Laboro, por todo incentivo, compreensão e qualidade na transmissão do conhecimento. Aos nossos familiares e amigos, sempre presentes em todos os momentos, enfim, a todos que de alguma forma nos ajudaram e apoiaram a vencer mais essa etapa de nossas vidas.

“Ninguém deve fazer do exercício e do sucesso da profissão sua única razão de viver. A principal motivação da vida há de ser sempre o exercício da cidadania”.

B. Calheiros Bomfim

RESUMO

A utilização de plantas medicinais no tratamento de diabetes, trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com clientes diabéticos cadastrados no HIPERDIA do município de Anapurus-MA, tendo como objetivo investigar o conhecimento popular e a prática do uso de plantas medicinais no tratamento do diabetes. Para tanto utilizou-se como fonte de pesquisa publicações especializadas como livros, revistas e internet. A análise dos dados fornecidos pelos noventa e dois clientes diabéticos que participaram do estudo, demonstrou que, o uso de plantas medicinais no controle do diabetes é prática comum nessa localidade, sendo que, das plantas mais citadas, destacam-se a cebola, pata de vaca, jambolão e a chanana, as quais, de acordo com a literatura específica, apresentam algum efeito hipoglicemiante. Ressalta-se que, apesar dessa prática os clientes não abandonaram o uso da medicação, fator importante no controle do diabetes, utilizando as plantas medicinais como coadjuvante no tratamento da doença. Tal estudo demonstra a necessidade de estudos mais aprofundados acerca da temática, visto que, os diabéticos estão utilizando essa terapêutica sem orientação profissional, pois, apesar dos avanços, a fitoterapia ainda não tem recebido a credibilidade que merece.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Diabetes. Conhecimento popular.

ABSTRACT

The use of medicinal plants in the treatment of diabetes, is treated of a descriptive study, with quantitative approach, accomplished with diabetic customers registered in HIPERDIA of the municipal district of Anapurus-MA, tends as objective investigates the popular knowledge and the practice of the use of medicinal plants in the treatment of the diabetes. For so much it was used as source of research specialized publications as books, magazines and internet. The analysis of the data supplied by the ninety two diabetic customers that participated in the study, it demonstrated that, the use of medicinal plants in the control of the diabetes is practical common in that place, and, of the plants more mentioned, they stand out the onion, cow paw, jabolão and the chanana, the ones which, in agreement with the specific literature, they present some effect hipoglicemiante. It is pointed out that, to capture of that practice the customers didn't abandon the use of the medication, important factor in the control of the diabetes, using the medicinal plants as coadjuvant in the treatment of the disease. Such a study demonstrates the need of studies more deepened concerning the thematic, because, the diabetics are using that therapeutics without professional orientation, because, in spite of the progresses, the fitoterapia has not still been receiving the credibility that deserves.

Word-key: Medicinal plants. Diabetes. Popular knowledge.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo sexo. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.....	52
Gráfico 2	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo faixa etária. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	53
Gráfico 3	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo etnia. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	54
Gráfico 4	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo profissão. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	55
Gráfico 5	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo tratamento fitoterápico. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	59
Gráfico 6	Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo o uso de tratamento medicamentoso. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	67

LISTA DE TABELAS

p.

Tabela 1	Distribuição numérica e percentual de 92 clientes diabéticos segundo os indicadores sócio-econômicos. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	56
Tabela 2	Distribuição numérica e percentual de 92 clientes diabéticos segundo as condições de moradia e saneamento básico. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	58
Tabela 3	Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo indicação do uso de plantas medicinais e local onde são adquiridas. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.....	60
Tabela 4	Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo plantas medicinais utilizadas no controle do diabetes. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	61
Tabela 5	Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo parte da planta medicinal utilizada. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	64
Tabela 6	Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo formas de utilização das plantas medicinais. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	65
Tabela 7	Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo as justificativas para a utilização de plantas medicinais para o controle do diabetes. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006	66

SUMÁRIO

	p.
LISTA DE GRAFICOS	10
LISTA DE TABELAS	11
1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1 Diabetes mellitus	18
3.2 Classificação	22
3.3 Tratamento	24
3.4 Fitoterapia	29
3.5 Etnobotânica	34
3.6 O Brasil e o Maranhão no contexto fitoterápico	38
3.7 Preparações e utilização das plantas medicinais	40
3.8 Plantas medicinais e diabetes	47
4 METODOLOGIA	49
4.1 Local de estudo	49
4.2 População	49
4.3 Instrumento de coleta	50
4.4 Coleta e análise dos dados	51
5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
7 APÊNDICES	71
APÊNDICE A – Termo de consentimento	72
APÊNDICE B - Formulário para entrevista	73
REFERÊNCIAS	75

1 INTRODUÇÃO

A popularidade da utilização de plantas no cuidado domiciliar vem aumentando, na medida em que, cada vez mais pessoas voltam-se para a natureza em busca de soluções para as suas enfermidades, visto ser esta uma forma de tratamento mais acessível às comunidades carentes.

Esta prática foi identificada durante as consultas de enfermagem no programa saúde da família (PSF) no município de Anapurus-MA, onde muitos clientes relatavam a utilização de plantas medicinais no cuidado a diversas doenças, dentre elas o diabetes, uma das patologias que mais afetam a população mundial e brasileira na atualidade.

O diabetes mellitus é um distúrbio crônico do metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas; tendo como aspecto característico a resposta secretória defeituosa ou deficiente da insulina, que se manifesta na utilização inadequada dos carboidratos (glicose), com conseqüente hiperglicemia, que é o aumento do valor da glicemia (ROBBINS, 2000).

Para Brasil (2002) a glicemia de um indivíduo adulto que não esteja em uso de medicação anti-diabética e sem co-morbidades associadas é considerada normal quando apresenta os seguintes valores: 70/80mg/dl a 110mg/dl como limítrofes.

Santana et al. (2002), referem que o diabetes mellitus é considerado um importante problema de saúde pública, pela sua freqüência, cronicidade e complicações que comprometem a qualidade de vida e a sobrevivência de seus portadores, além de altos custos econômicos.

Segundo Brunner & Suddarth (2002, p. 934) "é a terceira causa principal de morte por doença, em especial, as cardiovasculares responsáveis pela diminuição da sobrevida e causa freqüente de mortalidade desses pacientes".

O diabetes mellitus aumenta quatro vezes o risco de infarto e a possibilidade de derrame, danifica os nervos, provocando dores intensas nas pernas e nos braços; deteriora a retina e é fator preponderante na cegueira adquirida (MANSUR, 2000).

Estudos realizados no Brasil em 1992 e 1996, estimam que existiam em torno de 5 milhões de pessoas com diabetes, das quais metade desconhece a sua condição. Segundo Malerbi & Franco (1992), essas pessoas provavelmente só saberão que possuem a doença ao apresentarem uma complicação crônica decorrente do diabetes (PROCHNOW, 1999).

Para Vasconcelos et al. (2000), o mal controle da doença ocasiona uma série de complicações agudas e crônicas que podem ser evitadas através do acompanhamento pela equipe de saúde e da participação ativa do paciente no seu tratamento diário.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) há no planeta 154 milhões de diabéticos, 5,7 milhões no Brasil (MANSUR, 2000).

A causa do diabetes é desconhecida, porém alguns fatores contribuem para o seu desenvolvimento, tais como: idade, infecções, obesidade, hereditariedade, estresse físico, emocional e gravidez (MALERBI et al, 1992). Além do uso de medicamentos diabetogênicos por períodos prolongados e em altas doses: corticóides, diuréticos, estrógenos e alguns beta-bloqueadores (PROCHNOW, 1999).

A manifestação se dá em geral aos 40 anos, no entanto, como o fator genético é determinante nessa doença, os genes podem ser ativados precocemente por fatores externos, tais como: excesso de peso, ingestão exagerada de carboidrato, estresse físico e emocional, sedentarismo, dentre outros (MANSUR, 2000).

Com relação ao tratamento, Brunner e Suddarth (2002, p.939) relatam que “a principal meta é normalizar a atividade da insulina e os níveis sanguíneos de glicose para reduzir o desenvolvimento de complicações vasculares e neuropáticas”.

Além disso, segundo Duran e Cocco (2003), algo fundamental para o tratamento e a prevenção das complicações é que os profissionais de saúde e os clientes diabéticos e seus familiares tenham acesso a informações sobre a doença. Os profissionais de saúde têm um papel importante no que se refere às práticas educativas em saúde, que são atividades essenciais, presentes no seu trabalho cotidiano.

Diante desta problemática, a procura por novas formas de cuidados desta doença tem sido preocupação freqüente das famílias e dos profissionais, os quais encontram nas plantas medicinais uma possibilidade a ser considerada, visto que, segundo Franco (2002), nenhum país no mundo abriga uma flora tão rica e tão variada como o Brasil:

“O Brasil tem uma riquíssima e vasta floresta e, na rica diversidade biológica da Mata Atlântica, há uma fábrica natural de medicamentos baratos e eficazes. A flora brasileira tem cerca de 15 mil espécies diferentes de ervas ou plantas que constituem um caminho inesgotável para os pesquisadores da fitologia”.

Essa diversidade biológica brasileira é explorada secularmente pela medicina popular e influenciada por conhecimentos de diversos grupos indígenas, escravos e imigrantes em que a propriedade terapêutica foi descoberta por tais grupos, em sua maioria, empiricamente (OLIVEIRA, 1997).

Segundo Silva (1996), as chamadas práticas populares, caracterizadas pela busca de métodos não convencionais ou formais utilizados pela medicina alopata, têm sido um dos meios usados pelas famílias para o cuidar de seus entes.

Para que o profissional de saúde possa entender o processo saúde-doença, considerando os aspectos culturais da população, é importante que os cientistas em saúde procurem associar seu saber formal ao saber popular, esta aproximação, por certo permitirá a apreensão, valorização, utilização e reelaboração do conhecimento popular, procurando evitar a degeneração deste conhecimento que é o berço do saber oficial (SILVA, 1996).

Justifica-se desta forma a realização deste estudo junto à comunidade, para que se tenha conhecimento de quais plantas medicinais a população do município de Anapurus-MA utiliza no tratamento do diabetes e proporcionar a integração, o intercâmbio de informações e experiência entre os profissionais que atuam nas equipes de saúde da família e a comunidade, com o intuito de identificar a eficácia do tratamento fitoterápico.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

➤ Investigar o conhecimento popular e a prática do uso de plantas medicinais no tratamento do diabetes pelos clientes atendidos no Programa Saúde da Família (PSF) no município de Anapurus-MA.

2.2 Objetivos Específicos

➤ Conhecer as principais características sócio-econômicas da clientela em estudo;

➤ Identificar as plantas medicinais mais utilizadas pelos clientes no tratamento do diabetes, bem como a forma de utilização das mesmas;

➤ Avaliar à luz da literatura científica, dentre as plantas utilizadas, quais as referidas no tratamento do diabetes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Diabetes mellitus

Brasil (2002) conceitua o diabetes mellitus como: “uma síndrome de etiologia múltipla que se manifesta da falta de insulina e/ou da incapacidade da insulina exercer adequadamente seus efeitos”. É caracterizado por distúrbio no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas levando a sintomas agudos e as complicações crônicas características e tem graves conseqüências tanto quando surge rapidamente como quando se instala lentamente.

A disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, coração, nervos e vasos sanguíneos são conseqüências do diabetes mellitus, a longo prazo (DIABETES..., 2003).

Segundo Brunner e Suddarth (2002) os fatores de risco para o diabetes mellitus são: idade maior ou igual a 45 anos, história familiar de diabetes mellitus, sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial, nível de HDL-colesterol baixo ou triglicerídeos alto; doença coronariana, diabetes gestacional prévio ou dar à luz a neonatos com mais de 4,5kg, uso de medicamentos que aumentam a glicose.

Nos dias atuais se constitui um problema da saúde pública pelo número de pessoas que apresentam a doença, principalmente no Brasil, pelos custos econômicos elevados, comprometendo a qualidade de vida de seus portadores. É uma enfermidade que tem crescido no mundo todo, em conseqüência da maior expectativa de vida, associada ao sedentarismo e à obesidade (HAMMERSCHMIDT & LISBOA, 2004).

Castro, Rocio e Grossi (2004) também relatam que o diabetes mellitus envolve custos elevados com seu tratamento e suas complicações levando a comportamento inadequados de autocuidado em relação a dieta, atividade física e terapia medicamentosa.

Brunner e Suddarth (2002) referem que essa patologia apresenta conseqüências físicas, sociais e econômicas extensas e de grande relevância tais como: é a principal causa de cegueira recente entre os 25 e 74 anos e amputação atraumática; 30% dos pacientes que são submetidos à diálise a cada ano possuem diabetes mellitus; a elevada taxa de cardiopatia coronariana entre os diabéticos, tornando em grande parte por isso, o diabetes a terceira causa principal de morte por doença. Além disso, as taxas de hospitalização das pessoas diabéticas apresentam-se elevadas na população em geral.

Os sintomas do diabetes mellitus são decorrentes do aumento da glicemia como: sede excessiva, aumento de apetite, do volume de urina, do número de micções, surgimento do hábito de urinar à noite, fadiga, tontura, fraqueza, perda de peso, visão borrada; e das complicações crônicas que se desenvolvem a longo prazo envolvendo queixas visuais, cardíacas, circulatórias, digestivas, renais, urinárias, neurológicas, dermatológicas e ortopédicas (DALL'ANTÔNIA JUNIOR, 2005).

O paciente diabético descompensado apresenta como sintomas visuais a visão borrada, dificuldade de refração, as complicações envolvem diminuição na acuidade visual, visão turva, catarata, retinopatia diabética, descolamento de retina, hemorragia vítrea e cegueira. Entre os sintomas cardíacos estão presentes hipertensão arterial, obesidade e alterações de gordura, doença cardíaca, infarto

do miocárdio, insuficiência cardíaca e as arritmias; já os circulatórios envolvem a arteriosclerose de diversos vasos sanguíneos, pé diabético, neuropatia periférica, amputação de membros inferiores (DALL'ANTÔNIA JUNIOR, 2005).

Os sintomas digestivos estão relacionados ao comprometimento das inervações do tubo digestivo com diminuição da movimentação, distensão abdominal, vômitos, diarreia, incontinência fecal. Com os rins ocorre perda significativa de sua função, edema de membros inferiores, aumento da pressão arterial, anemia, proteinúria.

Os sintomas neurológicos são as neurites agudas e crônicas, deformidades como perda do arco plantar, queixas de formigamento e alternância de resfriamento e calores nos pés e pernas, principalmente à noite. Os dermatológicos envolvem as infecções fúngicas de pele e unhas, hiperkeratoses (placas de pele engrossada devido às neuropatias). Dentre as alterações ortopédicas destacam-se deformidades como os pés planos, os dedos em garras, degeneração das articulações do tornozelo e joelho (DALL'ANTÔNIA JUNIOR, 2005).

Além das complicações já citadas anteriormente, ainda são presentes a cetoacidose diabética, o coma hiperosmolar e a hipoglicemia. Estas são complicações agudas do diabetes, que se instalam rapidamente, em horas ou dias; são graves e implicam risco de vida, caso o paciente não seja tratado a tempo (FELDMAN, 2004).

De acordo com Feldman (2004) a cetoacidose diabética é uma circunstância que ocorre toda vez que não há insulina em quantidades suficientes

para metabolizar a glicose; pode ser desencadeada pela ingestão abusiva de carboidratos e por situações de estresse físico ou emocional.

Como não existe insulina em quantidade suficiente, as gorduras e proteínas armazenadas começam a serem quebradas produzindo paralelamente substâncias ácidas conhecidas como corpos cetônicos; a pessoa pode ficar confusa, a respiração torna-se rápida e profunda, o hálito tem cheiro de cetona, pode apresentar dores abdominais, náuseas, vômitos, fraqueza intensa.

Já o coma hiperosmolar não cetônico, em geral, se apresenta ao diabetes mellitus tipo II, freqüentemente desencadeia-se por excessos alimentares ou por doença intercorrente; instala-se de forma insidiosa, os níveis de glicemia são muito elevados e as principais queixas se devem a alterações a nível de sistema nervoso e desidratação. Como esses pacientes tem uma certa reserva de insulina, eles não desenvolvem a cetose (FELDMAN, 2004).

A hipoglicemia significa que os níveis de glicose no sangue estão abaixo do normal; o paciente pode ter as seguintes manifestações clínicas: sonolência, fome ou fadiga, cefaléia, tontura, visão dupla, sudorese, tremores, palpitação, mudanças de humor, distúrbio de comportamento, sensação de parestesia ou parestesia, convulsão e às vezes até o coma. Pode ocorrer quando o diabético omite refeições, ou come muito pouco, quando apresenta vômito e diarreia, pratica exercícios físicos excessivos, por doses excessivas de insulina ou hipoglicemiantes orais, excesso de bebidas alcoólicas, que impedem a liberação de glicose pelo fígado (FELDMAN, 2004).

3.2 Classificação

✓ Diabetes mellitus tipo I: é caracterizado por um déficit de insulina, devido à destruição das células beta do pâncreas por processos auto-imunes ou idiopáticos. Esta doença desenvolve-se quando uma reação de auto-imunidade interrompe a produção de insulina pelo pâncreas; ou seja, significa que o corpo cria anticorpos contra as suas próprias células (DIABETES..., 2005).

Pivetta (2006) reforça a colocação acima dizendo que:

“O sistema imunológico passa a destruir as células beta do pâncreas, responsáveis pela fabricação da insulina, cujo papel central é retirar a glicose do sangue. Sem capacidade de produzir naturalmente esse hormônio regulador da entrada de açúcar nas células, o diabético juvenil torna-se refém de injeções diárias de insulina”.

É uma doença com início abrupto dos sintomas, ocorre em pacientes magros, tem pouca influência hereditária. São detectados no sangue dos pacientes, diversos anticorpos sendo os mais importantes os anticorpos anti-ilhota pancreática, o anticorpo contra enzima das células beta (anticorpos anti-descarboxilase do ácido glutâmico – anti-GAD) e anticorpos anti- insulina (DIABETES..., 2004).

Santana et al. (2002) ressaltam que o diabetes mellitus tipo I é responsável por apenas 10-20% dos casos de diabetes; ocorre em indivíduos mais jovens (crianças, adolescentes e adultos jovens), com tendência a cetoacidose se não utilizar insulina; tem maior probabilidade de conduzir à insuficiência renal; era considerado antes como diabetes mellitus insulino dependente ou diabetes infantil.

✓ Diabetes mellitus tipo II: é um quadro progressivo iniciando-se com a redução da sensibilidade das células hepáticas e dos tecidos periféricos à insulina e que chega finalmente à incapacidade do organismo em gerar insulina suficiente para vencer a resistência insulínica (DUARTE, 2005).

Para Brunner e Suddarth (2002), essa resistência à insulina refere-se à sensibilidade diminuída dos tecidos a esse hormônio; ou seja, devido à diminuição das reações intracelulares, torna a insulina menos efetiva na estimulação da captação da glicose pelos tecidos. Desenvolve-se freqüentemente após os 30 anos e pode ter associação à obesidade e ao uso prolongado de corticóides; anteriormente denominado diabetes do adulto, diabetes relacionado com a obesidade, diabetes não insulino dependente.

Segundo Brasil (2002), tem início insidioso, com sintomas inespecíficos, o que muitas vezes, retarda o diagnóstico; pode não apresentar os sintomas clássicos de hiperglicemia, não propensão a cetoacidose diabética, exceto em situações especiais de estresse agudo.

✓ Diabetes gestacional: é definido como qualquer grau de intolerância à glicose, diagnosticado durante a gestação, podendo persistir ou não após o parto (CAMPOS, 2005). De acordo com Brunner e Suddarth (2002) “a hiperglicemia desenvolve-se durante a gestação por causa da secreção dos hormônios placentários”. Os níveis de glicose sanguínea na mulher com diabetes gestacional após o parto, geralmente retornam ao normal, no entanto, algumas desenvolvem o diabetes mellitus tipo II em período mais adiante da vida.

Segundo Brasil (2002), existem outros tipos específicos de diabetes mellitus, decorrentes de defeitos genéticos da função da célula beta pancreática,

ou na ação da insulina; doenças pancreáticas como: pancreatite, neoplasia, hemocromatose, fibrose cística, pancreatectomia e aquelas induzidas por drogas ou produtos químicos como: diuréticos, corticóides, beta bloqueadores e contraceptivos.

3.3 Tratamento

Os objetivos do tratamento do diabetes mellitus são dirigidos para normalizar a atividade de insulina, alcançar níveis normais de glicose sanguínea, sem hipoglicemia e sem romper bruscamente com o estilo de vida e a atividade usual do paciente, controlando as alterações metabólicas associadas e reduzindo o desenvolvimento de complicações vasculares e neuropáticas. Existem cinco componentes para o tratamento do diabetes, são eles: nutricional, atividade física, monitorização, educação e terapia farmacológica (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

Para Campos (2005), outros objetivos recomendáveis para pessoas que têm diabetes são a redução dos níveis de pressão arterial, colesterol e triglicérides; para os diabéticos fumantes, a melhor opção é parar de fumar e outro cuidado é evitar o uso de medicamentos que podem agredir o pâncreas como cortisona e diuréticos tiazídicos.

✓ Tratamento nutricional: a dieta e o controle do peso constituem o fundamento do tratamento do diabetes; auxilia o indivíduo a fazer mudanças em seus hábitos alimentares, permitindo um controle metabólico adequado. Sendo esse tratamento voltado para as seguintes metas: fornecer todos os constituintes

alimentares essenciais, atingir e manter um peso razoável, satisfazer as necessidades de energia, evitar as amplas flutuações diárias nos níveis sanguíneos de glicose, diminuir os níveis de lipídios séricos quando elevados (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

Segundo Fernandes (2006):

“O principal objetivo da terapia nutricional (tratamento dietético) para portadores de diabetes é estabelecer um plano de refeições que contenham nutrientes adequados, capazes de proporcionar controle glicêmico satisfatório para minimizar as complicações agudas e crônicas do diabetes”.

De acordo com Motta (2004) a alimentação que se recomenda para as pessoas com diabetes deve incluir alimentos variados, em quantidades adequadas para alcançar e manter o peso corpóreo ideal, evitar o aumento de glicemia, do colesterol e de outras gorduras no sangue, além de prevenir complicações, contribuindo para o bem estar e a qualidade de vida.

Para Santana et al. (2002):

“O portador de diabete melito deve alcançar sua independência em relação à dieta, devendo saber manejar o seu cardápio diário frente às diversas situações impostas pela doença, sejam essas de caráter agudo ou crônico. O apoio familiar é um fator determinante para o controle metabólico do paciente, portanto, integrar a educação do paciente e de sua família é indispensável para o tratamento”.

De acordo com Brasil (2002), no plano alimentar deve-se fracionar as refeições, objetivando a distribuição harmônica dos alimentos, evitando grandes concentrações de carboidratos em cada refeição, reduzindo assim o risco de hipo e hiperglicemia, incentivar o consumo de fibras alimentares, evitar alimentos ricos em gordura saturada e colesterol, reduzir o consumo diário de sal, aumentar a

ingestão de potássio, evitar frituras em geral e uso habitual de bebidas alcoólicas e fumo.

✓ Atividade física: é um fator importante no tratamento do diabetes mellitus e contribui para melhorar a qualidade de vida do portador de diabetes; deve ser introduzida de forma gradativa na rotina de vida das pessoas, respeitando os limites do corpo, ingerindo líquidos em quantidade suficiente antes, durante e depois do exercício, para evitar a desidratação (MECURI & ARRECHEA, 2006).

A orientação para o início da atividade física deve incluir uma avaliação médica adequada no sentido de avaliar a presença de neuropatias ou de alterações cardiocirculatórias que possam contra-indicar a atividade física ou provocar riscos adicionais ao paciente (DIABETES..., 2003).

Segundo Brasil (2002) os benefícios da atividade física em relação ao diabetes são: previne ou retarda o surgimento do diabetes tipo II, reduz a resistência insulínica, podendo diminuir a necessidade de medicamentos, diminui o risco cardiovascular, reduz em 58% os efeitos deletérios do diabetes tipo II e diminui a dose de insulina em uso quando associada a dieta adequada. No entanto, possui algumas contra-indicações como: coronariopatia clínica, neuropatia grave em atividade, retinopatia proliferativa não tratada, lesões abertas nos pés, nefropatia, glicemia superior a 300mg/dl, cetonemia ou cetonúria positiva.

De acordo com Santana et al. (2002), um programa de atividade física para o diabético, apresenta algumas vantagens e desvantagens que estão associadas à condição física dos diabéticos e ao grau de evolução da doença; deve-se então levar em consideração o tipo de atividade física, frequência,

intensidade e duração das sessões de exercícios que devem ser cuidadosamente apreciados para cada tipo de diabetes mellitus.

✓ Educação: a educação envolve o ensino de informações mais detalhadas ligadas às habilidades de sobrevivência, bem como aprender as medidas de prevenção para evitar as complicações do diabetes em longo prazo (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

Brasil (2002) ressalta que a educação constitui um direito e dever do paciente e também um dever dos responsáveis pela promoção da saúde, abrangendo informações sobre as conseqüências do diabetes mellitus não tratado ou mal controlados, alimentação adequada, benefícios da atividade física, fatores de risco cardiovasculares, esclarecer sobre credices, mitos, tabus e alternativas populares de tratamento, orientações sobre hábitos saudáveis de vida, benefícios de automonitorização, prevenção e tratamento das complicações e autocuidado. Ressalta ainda a necessidade de uma avaliação constante levando em conta os resultados obtidos pelos pacientes, os instrumentos utilizados e o desempenho da equipe envolvida.

✓ Terapia farmacológica: existem dois tipos de tratamento medicamentoso do diabetes mellitus, os antidiabéticos orais e as insulinas. Para escolher a terapêutica, vários fatores são importantes, tais como: grau de descontrole metabólico, motivação, idade, capacidade de autocuidado, condição geral do paciente (presença de ou não de outras doenças) (BRASIL, 2002). Os antidiabéticos orais estão indicados para o tratamento do diabetes mellitus tipo II, quando os níveis glicêmicos desejáveis não foram atingidos por meio de atividade física e dietas, onde este paciente ainda produz insulina (CAMPOS, 2005).

Segundo Brasil (2002), os agentes hipoglicemiantes orais podem ser classificados de acordo com seu mecanismo de ação em agentes que retardam a absorção pós-prandial da glicose (inibidores da alfa-glicosidase), agentes que aumentam a secreção de insulina (sulfoniluréias, repaglinida e nateglinida) e agentes que reduzem a reação insulínica (metformina, tiazolidinedionas).

A insulina é secretada pelas células beta das ilhotas de Langerhans e atua para reduzir a glicose sanguínea depois de refeições por facilitar a captação e utilização da glicose pelas células musculares, adiposas e hepáticas; está indicada no tratamento do diabetes mellitus tipo I, pois o corpo perde a capacidade de produzir insulina e no Diabetes Mellitus tipo II quando a dieta e o uso de hipoglicemiantes orais falharam (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

De acordo com Campos (2005), os seguintes tipos de insulina são utilizados no tratamento do diabetes mellitus:

“Insulinas de origem animal, como as retiradas dos pâncreas de boi e porco; as insulinas humanas fabricadas através de bactérias previamente preparadas; e as mistas (mistura de insulina bovina e suína). Quanto ao tempo de ação do efeito redutor do açúcar no sangue (glicemia), as insulinas são separadas em: de ação rápida (insulina Regular com aspecto transparente, semelhante a água potável), de ação intermediária (insulina NPH) ou Lenta com aspecto leitoso e de longa duração (também com aspecto leitoso)”.

Além de todas essas formas de tratamento citadas anteriormente, existe ainda a terapia alternativa com utilização de plantas medicinais, que ultimamente tem sido utilizada, por ter baixo custo e ser mais acessível à população.

O aproveitamento das plantas medicinais pelo homem vem, ultimamente, crescendo consideravelmente devido à facilidade de acesso aos produtos derivados das mesmas no que tange ao custo e a disponibilidade; entretanto, essa situação tem gerado preocupação, visto que não se tem, na maioria das vezes, comprovação científica da qualidade do produto como matéria-prima, bem como a correta utilização de determinado vegetal.

Tal problemática tem estimulado a busca por um conhecimento científico dessas plantas, sempre levando em consideração o conhecimento popular que, segundo Diniz (1998) vem se associando ao científico como forma de permitir o uso seguro dos agentes fitoterápicos.

3.4 Fitoterapia

O termo fitoterapia deriva de duas palavras gregas: *phiton*, que significa planta, e *therapia*, que encerra a idéia de tratamento, ou ainda, “a terapêutica das doenças através das plantas”, consiste no conjunto das técnicas de utilização dos vegetais no tratamento das doenças e na recuperação da saúde (OLIVEIRA & AKISUE, 1997). É ainda, um método de tratamento de enfermidades que emprega vegetais frescos, drogas vegetais ou extratos vegetais preparados com esses dois tipos de matéria-prima e que deve ser vista como uma terapêutica racional, eficaz e econômica (STERN, 2000).

Entre os métodos conhecidos de praticar a arte de curar, a fitoterapia é o mais antigo, a cura através das plantas existe há milênios. Nossos

antepassados chineses, tibetanos, hindus, persas, hebreus e tantos outros nos deixaram registros de que as plantas vêm sendo utilizadas de forma extensiva, ao longo dos séculos, para curar as doenças enfrentadas pelo homem (READER'S DIGEST, 1999).

Antes de 1800, quando a medicina entrou na era científica, a medicina tradicional, que se utilizava das plantas, era considerada como base inquestionável da farmacologia. Só com o advento da “ciência médica” é que a fitoterapia foi relegada ao plano de uma modalidade alternativa. A partir de uma perspectiva histórica, entretanto, é incorreto classificar a fitoterapia como um ramo especial ou alternativo da medicina. Quando consideramos que a história da fitoterapia clássica atravessa mais de 2000 anos, dos tempos antigos aos modernos (TYLER, 2002).

Segundo Almeida (1993), a fitoterapia, já foi criada, divulgada e transmitida entre as mais antigas civilizações conhecidas, pelo hábito de recorrer às virtudes curativas de certos vegetais. Pode-se afirmar que se trata de uma das primeiras manifestações do antiquíssimo esforço do homem para compreender e utilizar a natureza em uma de suas maiores preocupações; a que é originada pela doença.

Almeida (1993), relata que ao longo da História pela própria necessidade humana, as plantas foram os primeiros recursos terapêuticos utilizados. A história da terapêutica começa provavelmente por Mitrídates, rei de Ponto, Século II a. C., sendo ele o primeiro farmacologista experimental. Nessa época já eram conhecidos os opiáceos, a Cila e inúmeras plantas tóxicas. Mas, pode-se afirmar que 2000 anos antes do aparecimento dos primeiros médicos

gregos já existia uma medicina egípcia organizada. Isso pode ser comprovado através de uma descoberta feita em 1973 pelo egiptólogo George Ebers, quando decifrou em um papiro: “aqui começa o livro relativo a preparação dos remédios para todas as partes do corpo”.

Nesse papiro foram mencionada cerca de 700 drogas diferentes, incluindo extrato de plantas, metais (chumbo e cobre) e venenos de animais, de procedências diversas (YAMADA, 1998).

O pai da medicina Ocidental, o médico e filósofo grego Hipócrates, gostava de repetir enquanto cuidava de seus pacientes “o homem é parte integral do cosmos e só a natureza pode tratar seus males” (SOALHEIRO, 2004).

Stern (2000), sinaliza ainda que, algumas formas de descoberta dos efeitos terapêuticos das plantas se encontram em inúmeras práticas, tais como: o uso de amuletos, a cura por meio de orações que, muitas vezes, utilizam plantas para o benzimento, em rituais africanos, indígenas e outros. Todas essas manifestações contribuíram, graças ao seu componente empírico, com a seleção e a incorporação de espécies vegetais como plantas medicinais eficazes.

Corroborando, Nicolete (2002) afirma que a utilização de plantas medicinais na cultura popular é constante fonte de investigação científica, por que na maioria das vezes, ocorre a confirmação do efeito terapêutico a elas atribuídas, através dos resultados obtidos nos estudos desenvolvidos, com o emprego de drogas de origem vegetal. Ressalta-se que, o emprego dessas drogas está, em algumas situações, muito relacionadas à falta de recursos econômicos por parte da população de baixa renda que utiliza freqüentemente o reino vegetal em função

das observações e/ou informações popularmente disponíveis como alternativa terapêutica.

Essas plantas têm diversos usos também na medicina moderna sendo fontes de agentes terapêuticos diretos, matérias-primas para a fabricação de compostos semi-sintéticos mais completos, suas estruturas químicas derivadas das substâncias vegetais podem servir de modelos para novos produtos sintéticos e podem ser utilizados como marcadores taxonômicos na busca de novos compostos (AKERELE, 1993).

Em 1978, a OMS reconheceu a medicina tradicional, aí incluindo a fitoterapia, e seus efeitos benéficos para a saúde em sua Conferência de Alma Ata (YAMADA, 1998). Nessa Conferência sobre Atenção Primária a Saúde, foi recomendado aos governantes que dessem grande prioridade a medicina tradicional e elaborassem políticas e normas que levassem em conta os remédios tradicionais de comprovada eficácia (AKERELE, 1993).

Nesse sentido, Brasil (2001) lançou uma “Proposta de Política Nacional de Plantas medicinais e Medicamentos Fitoterápicos” que tem como finalidade garantir a necessária segurança, eficácia e qualidade de plantas medicinais e de medicamentos fitoterápicos, e assim promover o uso racional.

Em uma de suas diretrizes, essa proposta objetiva resgatar e valorizar o conhecimento e o uso popular de plantas medicinais, tendo como metas:

- ✓ Promover o resgate de informações etnofarmacológicas que venham suportar a pesquisa e o desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos;

- ✓ Promover e estimular o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos em todo o território nacional;

- ✓ Articular o cultivo de plantas medicinais nos programas de agricultura familiar;
- ✓ Estimular a adoção de mecanismos que garantam o controle do acesso a biodisponibilidade do país;
- ✓ Preconizar a repartição dos benefícios econômicos as comunidades advindas da utilização dos conhecimentos etnofarmacológicas associados;
- ✓ Preconizar a adoção das normas da Convenção da Diversidade Biológica do Brasil.

Percebe-se através dessas medidas a valorização do conhecimento popular e da fitoterapia como método terapêutico verdadeiramente eficaz no tratamento aos problemas de saúde da população.

Como refere Peres (1998), embora a medicina moderna esteja bem desenvolvida na maior parte do mundo, grande setor da população dos países em desenvolvimento depende dos profissionais tradicionais, das plantas medicinais e dos medicamentos fitoterápicos para a sua atenção primária.

Considera-se importante, nesse contexto, a inferência de Tyler et al. (2002), os quais relatam que a moderna fitoterapia não parece nem de longe, com a medicina dos xamãs ou com os chazinhos que as vovós costumam preparar. Se não fossem eficazes, não teriam sido passadas adiante com tanta confiança através de tantas épocas e culturas. Seria leviano considerar a experiência coletiva de mais de 50 gerações de médicos e pacientes como puramente decorrentes do efeito “placebo”.

O Brasil é um dos quatro países que apresenta maior biodiversidade em todo o mundo, sendo o primeiro em número total de espécies. Em nossos três

milhões e quinhentos mil quilômetros quadrados de florestas, existe a mais diversificada reserva de plantas do planeta, isto é, vinte por cento do total de espécies vegetais encontradas na terra. Gerações que nos precederam transmitiram-nos um conhecimento vastíssimo no que concerne à utilização de plantas, folhas e raízes, as quais, nas últimas décadas, busca-se resgatar, através de pesquisas rigorosas sobre a flora nacional (TECHY, SLONGO, BONATO, 2001).

3.5 Etnobotânica

O homem primitivo certamente experimentava as plantas de seu ambiente, selecionando umas para a sua alimentação, rejeitando outras por serem prejudiciais ou tóxicas e transmitia a experiência acumulada. Da mesma maneira, deve ter experimentado os vegetais para aliviar seus males ou mesmo seu tédio. Este método de tentativa e erro ou forma empírica de aquisição de conhecimentos não deve ser desprezado; basta lembrar que assim surgiram descobertas fundamentais para a sobrevivência do homem, como o cultivo do trigo, milho, arroz, etc (SIMÕES, 1989).

Este conhecimento popular acerca das plantas medicinais no tratamento das doenças e que passa por diversos segmentos étnicos da nossa cultura, transmitida de geração em geração, é o objeto de estudo da etnobotânica, que trata do registro da flora de varias comunidades, através de suas taxonomias populares que variam de uma cultura para outra (REGO, 1997).

Em Santos (2004) temos que:

“Etnobotânica é a ciência que estuda e interpreta a história e a relação das plantas nas sociedades antigas e atuais e, mediante esta ciência, é possível conhecer as sociedades, suas culturas e mesmo criar subsídios para a recuperação de suas histórias. Trata-se de uma verdadeira relação planta-homens com enfoque em vários ramos do conhecimento humano, entre eles a história, antropologia, botânica, ecologia etc”.

Corroborando, (Martin, 1995) refere que a etnobotânica, ciência que estuda as interações entre populações humanas e plantas, assim como investiga novos recursos vegetais, tem merecido destaque na atualidade, devido ao crescente interesse pelos produtos naturais.

No entanto a desagregação dos sistemas de vida tradicionais que acompanha a devastação do ambiente e a intrusão de novos elementos culturais ameaça muito de perto um acervo de conhecimentos empíricos e um patrimônio genético de valor inestimável para as gerações futuras (AMOROZO & GÉLY, 1988).

Esta ciência utiliza e valoriza o conhecimento tradicional dos povos e sob vários enfoques possibilita entender suas culturas, bem como a utilização prática das plantas. Não podendo assim, resumir-se apenas em catálogo de plantas medicinais e no estudo de suas propriedades, mas sim em uma ciência muito mais ampla, que tem como objetivos, segundo Santos (2004):

- ✓ A valorização dos conhecimentos e das medicinas tradicionais das comunidades;
- ✓ A preservação da flora utilizando o conhecimento adquirido pela sua investigação científica;

- ✓ A ampliação do conhecimento sobre as propriedades úteis de espécies vegetais;

- ✓ Dar subsídios para estudos étnicos, antropológicos, botânicos e ecológicos sobre os povos envolvidos na pesquisa;

- ✓ Dar subsídios ao poder público no desenvolvimento de projetos sócio-econômicos, bem como ambientais.

Amorozo (1996) lembra que toda sociedade humana acumula um acervo de informações sobre o ambiente que a cerca, que vai lhe possibilitar interagir com ele para prover suas necessidades de sobrevivência. Neste acervo, inscreve-se o conhecimento relativo ao mundo vegetal com o qual estas sociedades estão em contato. Desta forma estudos relacionados com a medicina popular têm merecido cada vez maior atenção devido à gama de informações e esclarecimentos que fornecem à ciência contemporânea.

É notável o crescente número de pessoas interessadas no conhecimento de plantas medicinais, inclusive pela consciência dos males causados pelo excesso de quimioterápicos causados no combate as doenças. Remédios à base de ervas que se destinam a doenças pouco entendidas pela medicina moderna – tais como: câncer, viroses, doenças que comprometam o sistema imunológico, entre outras – tornaram-se atrativos para o consumidor (SHELDON *et al.*, 1997).

Um outro fator de destaque na crescente procura da fitoterapia é a vigente carência de recursos dos órgãos públicos de saúde e os incessantes aumentos de preços dos medicamentos industrializados. No entanto, pela facilidade de obtenção e despreparo de quem as utiliza são também observados

casos de intoxicação de plantas tidas como medicinais. Ao se estudar o complexo medicina folclórica ou popular, deve-se enfatizar a necessidade de se estudar simultaneamente a pessoa que possui os conhecimentos, bem como o ambiente em que essas práticas são espontaneamente aceitas (SAVASTANO & DI STASI, 1996).

Diante do contexto acredita-se que, aliar o conhecimento popular ao científico em busca de novos medicamentos farmacoterápicos e fitoterápicos é um dos principais caminhos para o sucesso de pesquisas na área de plantas medicinais. Isso é benéfico tanto para as famílias, que podem obter dos recursos naturais e da sua conservação seu desenvolvimento sustentado, e para a população em geral, pelo acesso a novos e eficazes remédios.

Simões (1989), destaca que:

“A utilização de plantas medicinais é uma prática generalizada na medicina popular. É o resultado do acúmulo secular do conhecimento empírico sobre a ação dos vegetais, por diversos grupos étnicos. Observações realizadas até agora permitem supor que todas as formações culturais fazem uso de plantas como recurso medicinal”.

No Brasil, além da assimilação dos conhecimentos indígenas, as contribuições trazidas pelos escravos e imigrantes representam papel importante para o surgimento de uma medicina popular rica e original, na qual a utilização de plantas medicinais ocupa lugar de destaque. Sendo que, hoje, o seu uso não se restringe às zonas rurais ou regiões desprovidas de assistência médica e farmacêutica, tudo indica que elas são utilizadas intensamente no meio urbano, como forma alternativa ou complementar aos medicamentos alopatas (SIMÕES, 1989).

3.6 O Brasil e o Maranhão no contexto fitoterápico

O Brasil é um país privilegiado, em se tratando de plantas medicinais, pois, aliado a da grande biodiversidade existente em seu território o mesmo recebeu a contribuição dos diversos povos que aqui se uniram para formar o povo brasileiro.

Com relação a essa contribuição, Lorenzi e Matos (2002) referem que os primeiros europeus que aqui chegaram depararam-se com uma grande quantidade de plantas medicinais em uso pelas inúmeras tribos que aqui viviam. Por intermédio dos pagés, o conhecimento das ervas locais e seus usos eram transmitidos e aprimorados de geração em geração. Tais conhecimentos foram facilmente absorvidos pelos europeus e acabaram-se fundidos àqueles trazidos da Europa, muitas vezes de uso popular bastante difundidos. Além desses, os escravos africanos também deram sua contribuição com o uso de plantas medicinais trazidas da África, muitas delas originalmente utilizadas em rituais religiosos, mas também utilizadas por suas propriedades farmacológicas empiricamente descobertas.

Cunha (2001), mostra que em muitas regiões do Brasil, em especial o nordeste, a importância não se restringe apenas ao vasto número de plantas medicinais, mas também pela grande influência cultural e regional, pela riqueza do conhecimento popular sobre o uso terapêutico e as inúmeras formas de manipulação das plantas, originadas tanto pela necessidade de uma terapêutica alternativa, devido ao baixo poder aquisitivo e ao difícil acesso à assistência médica de uma grande parcela da sociedade.

O Maranhão, em se tratando de plantas medicinais, é um estado privilegiado geograficamente, concentrando os mais diversos tipos de floras encontradas no país (REGO, 1995). Possui um dos piores índices de desenvolvimento humano do Brasil, conseqüente da enorme desigualdade econômico-social desta região. Mediante a este contexto, sua população, através de suas fortes raízes culturais, lançam comumente mão, do uso de plantas medicinais como recurso terapêutico (IBGE, 2002).

Rego (1995), em sua obra “A fitogeografia das plantas medicinais no Maranhão” procurou levantar informações e dados concernentes a utilização das plantas medicinais para o fabrico de medicamentos naturais, sem prejuízo da biodiversidade em cada região do estado. Neste esforço a autora realizou pesquisas em todas as regiões do estado, num total de sete, onde foi investigado a fitogeografia do local, as plantas utilizadas na medicina popular e o nível de destruição realizada pelo homem nestas vegetações.

Com relação à região em estudo, o município de Anapurus encontra-se localizado na região do cerrado maranhense que, segundo a autora, conta com uma fitofisionomia em grande parte constituída por cerrado típico, e onde foram catalogadas 58 espécies de utilização na medicina popular, sendo observada acentuada ação de devastação, representada por queimadas e extração de madeira de lei REGO (1995).

Considera-se, a partir do exposto, a grande influência que conhecimento popular relacionado às plantas medicinais representa para o desenvolvimento da fitoterapia.

3.7 Preparações e utilização das plantas medicinais

Para utilizar uma planta medicinal, é necessário extrair dela sua força curativa, ou princípio ativo. Existem várias maneiras de manipular as plantas para obter o que a fitoterapia denomina o *produto oficial*, ou seja, a erva em sua forma mais adequada ao uso desejado. Quanto às formas de extração desse princípio ativo ou as formas de utilização das plantas medicinais Lorenzi e Matos (2002), referem que essas plantas são usadas, conforme o caso, em preparações diversas para serem ingeridas, ditas de uso interno (chá infuso, cozimento ou decoctos, maceração, etc.) e em outras preparações para uso na pele ou nas mucosas das cavidades naturais, ditas de uso externo, sendo essas preparações denominadas formas farmacêuticas.

A esse respeito, Lorenzi e Matos (2002) ressaltam que a preparação dessas plantas requer obediências a normas adequadas a cada caso e, o primeiro cuidado geral é a limpeza, especialmente nos casos das preparações caseiras e nas pequenas oficinas farmacêuticas, tudo, papéis, colheres, copos, xícaras e coadores deverão estar limpos como se fossem novos.

Segundo diversos autores, Simões et al. (1989), Lorenzi e Matos (2002) e Tyler (2002), são inúmeras as formas de utilização das plantas medicinais, nesse sentido, optou-se por referir apenas as preparações mais comumente usadas nos tratamentos caseiros com plantas medicinais.

✓ Chás

Esta forma de utilização de plantas medicinais é a mais apreciada pela população. Os chás, além de seu valor medicinal específico, fornecem água ao organismo, hidratando suas células, facilitando a eliminação de substâncias tóxicas, favorecendo o controle da temperatura corporal e auxiliando na digestão dos alimentos. As várias maneiras de se preparar um chá estão descritas a seguir:

❖ Decocção ou cozimento: A parte utilizada da planta, preferencialmente picada, é colocada em água fria, fervendo-se por 10 a 20 minutos, dependendo da consistência da parte da planta. Após o cozimento, deixar em repouso de 10 a 15 minutos e coar em seguida. Este método é indicado quando se utilizam partes duras como cascas, raízes e sementes.

❖ Infusão: Neste processo a parte da planta utilizada é colocada numa vasilha, que depois recebe água fervente e é tampada. Após descansar por um certo tempo, côa-se a mistura. O tempo de infusão varia de 10 a 15 minutos (para folhas ou flores) a várias horas (no caso de raízes). O processo é particularmente indicado para as plantas aromáticas. Os infusos são preparados para uso imediato. Com relação a quantidade da planta Lorenzi e Matos (2002) referem a proporção de 150 cc (uma xícara das de chá) de água para 8-10 g da droga fresca ou 4 –5 g da droga seca.

❖ Maceração: Neste processo a substância vegetal é deixada em contato com o veículo (líquido usado para dissolver o princípio ativo), em temperatura ambiente. Deve-se colocar a planta amassada ou picada, depois de

bem limpa, mergulhada em água fria, durante 10 a 12 horas, dependendo da parte utilizada. Folhas, sementes e partes tenras ficam de 10 a 12 horas, talos, cascas e raízes duras, de 12 a 24 horas. Embora lenta, a maceração é um método excelente para obter o princípio ativo em toda sua integridade. Os veículos mais empregados são a água (que deve pura), o álcool, vinho ou vinagre.

✓ Sucos

Os sucos são preparados com a planta fresca, o que nem sempre é possível ser obtido, pois depende da estação do ano ou, dependendo do lugar onde moramos, só nos permite obtê-las em estado seco. Ressalta-se que nem sempre as ervas medicinais devem ser usadas frescas (TECHY, SLONGO, BONATO, 2001).

✓ Saladas

Esta é uma ótima maneira de se usar ervas curativas e, para esse fim, só servem os brotos e as folhas tenras, sendo necessário um cuidado especial com a qualidade e a limpeza das ervas. Estas devem ser bem lavadas com água corrente e depois deixadas de molho por algum tempo em água, sal marinho e vinagre (TECHY, SLONGO, BONATO, 2001).

✓ Cataplasma

São preparações elaboradas com plantas medicinais picadas ou reduzidas a pó e misturadas com água, vinho ou leite e farinha de mandioca ou fubá. Essa mistura é aquecida, colocada entre as faces de um pano ou gaze

limpos e utilizada ainda quente. Destina-se a aplicação sobre a pele, preferencialmente intacta, não lesada. Segundo Lorenzi e Matos (2002), usa-se o cataplasma bem quente como resolutivo de tumores, furúnculos e panarícios e, morno nas inflamações dolorosas resultantes de contusões e entorses.

✓ Inalação

É uma preparação que aproveita a ação combinada de vapor de água quente com o aroma das drogas voláteis, como o “eucalipto” o “bamburral” e o alecrim-de-tabuleiro (geralmente do tipo anti-gripal). Sua preparação exige rigoroso cuidado, principalmente quando se trata de criança, por causa dos riscos de queimaduras.

✓ Lambedor ou xarope

São preparações líquidas açucaradas e utilizadas freqüentemente, por crianças ou pessoas de paladar delicado. Os extratos vegetais têm, geralmente, sabor amargo e o açúcar mascara este gosto, facilitando a digestão.

A maneira mais comum de prepará-los é colocar 50 a 100 g de planta fresca ou mistura de plantas frescas em 1 litro de água, ferver por 5 a 10 minutos e deixar em repouso por dois a três dias. Coar e, para cada litro, adicionar aproximadamente 250 g de açúcar, mexendo bem até dissolver. Os xaropes são especialmente apreciados nos tratamentos de tosses, catarros, congestão de mucosas, etc.

✓ Pós

O pó é uma preparação farmacotécnica de fácil preparo e de uso muito cômodo tanto internamente, ou seja, por via oral, como externamente isto é, por via tópica. Sua preparação é feita secando-se a planta suficientemente para que fique bem quebradiça abaixo de 60°. Isto pode ser conseguido deixando-se o material no forno depois de apagado o forno, ou mesmo sobre a chapa do fogão ainda quente mas que permite ser tocada com a mão.

Depois de seca a planta, especialmente as folham podem ser trituradas até mesmo com as mãos e em seguidas peneiradas através de uma peneira ou mesmo num pano fino. Cascas e raízes devem ser moídas, raladas ou pisadas e passadas em peneira fina. O pó obtido deve ser conservado em frasco bem fechado com tampa e sobretampa rosqueada para evitar que mofe ou fique aglomerado por absorção de umidade, devendo em seguida ser rotulado e datado. Quando bem seco, conserva-se bem pelo prazo de até três meses.

Quanto a utilização desses pós, Lorenzi e Matos (2002) refere que para uso oral pode ser misturado ao leite doce ou a mel de abelhas e, para uso tópico, é usado puro cobrindo-se o ferimento com uma fina camada do pó.

✓ Sinapismo

É um tipo especial de cataplasma a qual se adicionou mostarda, pimenta malagueta, gengibre ou outras plantas que provocam rubefação ou

tornam a pele bem vermelha. É usado como derivativo nos casos de inflamações internas.

✓ Tintura

São soluções alcoólicas ou hidroalcoólicas preparadas a partir de vegetais. A preparação de tinturas a partir de substâncias vegetais é um processo minucioso e delicado, que utiliza plantas secas e éter ou álcool de pureza absoluta. Para 20% de substância vegetal emprega-se álcool de 60 graus (quando a substância libera seus princípios com facilidade), álcool de 80 graus (no caso de substâncias ricas em resíduos e azeites voláteis) e álcool de 10 graus (para substâncias que contêm corpos gordurosos). Depois de filtradas, as tinturas conservam seu poder por muitos anos e são usadas puras ou diluídas, interna ou externamente.

Tyler (2002) ressalta que cada vez mais as extrações são realizadas com uma mistura de glicerol, propilenoglicol e água, em vez de etanol e água. No entanto, o tipo de solvente usado é indicado pelo fabricante; por exemplo, ele pode aparecer na embalagem como “outros ingredientes” ou “excipientes”.

✓ Alcoolaturas

São preparações obtidas pela ação do álcool sobre drogas frescas que não podem sofrer processos de estabilização e secagem, pois perdem sua atividade. Empregam-se partes iguais em peso de planta fresca e de etanol a um título elevado para evitar uma diluição elevada pela água liberada pela planta.

Macera-se por 8 dias a droga fresca rasurada em um recipiente fechado, com etanol, faz-se uma expressão e, logo após, uma filtração.

✓ Tisanas

Nome genérico usado desde a antiguidade, dado às preparações líquidas de uso interno mais conhecidas pela denominação de chá, infuso, decocto simples ou, principalmente, composto. Quando a elas se agregam xaropes, tinturas, extratos ou outros ingredientes as tisanas são chamadas poções.

✓ Vinhos medicinais

São preparados que resultam da ação dissolvente do vinho sobre as substâncias vegetais. O vinho utilizado deve ser puro, com alto teor alcoólico; tinto para dissolver princípios tônicos ou adstringentes e, branco, quando se deseja obter um produto diurético. O método é simples: molha-se em álcool as ervas picadas e macera-se em vinho durante 8 dias. Depois de filtrado, o produto deve ser conservado em local arejado.

✓ Compressas

A parte utilizada da planta é colocada para ferver em água, por cinco a dez minutos. Depois de coar, embeber uma gaze ou algodão com o líquido, torcer para retirar excesso e colocar ainda quente sobre a área afetada. Quando esfriar, repetir o processo. Também são utilizados compressas frias preparadas com as alcoolaturas. Naturalmente, o algodão e a gaze devem estar completamente limpos.

✓ Banhos

Os banhos refrescam, estimulam a circulação, limpam a pele e ajudam a relaxar a musculatura tensa ou cansada, de acordo com as propriedades atribuídas à planta medicinal utilizada. Prepara-se um chá com determinado vegetal (por maceração, infusão ou decocção) e mistura-se na água do banho, juntamente com um pouco de sal grosso (sal marinho).

3.8 Plantas Medicinais e Diabetes

Existem várias plantas medicinais citadas na literatura como sendo eficaz no tratamento do diabetes; passaremos então a citar algumas delas, segundo Vilela et al. (1999), Rêgo (1995) e Rodrigues e Carvalho (2001):

Nome Comum: Jambolão

Nome científico: *Eugenia jambolana* L.

Parte usada: Semente, casca, fruto e flor

Forma de uso: Chá

Nome Comum: Quebra Pedra

Nome científico: *Phyllanthus niruri* L.

Parte usada: A planta toda

Forma de uso: Tintura e chá

Nome Comum: Canarana

Nome científico: *Myristica macrophylla*

Parte usada: Talo e folhas

Forma de uso: Chá

Nome Comum: Sabugueiro

Nome científico: *Sambucus australis*

Parte usada: Raiz, caule e folhas

Forma de uso: Chá

Nome Comum: Pata de vaca

Nome científico: *Bauhinia candicaus*

Parte usada: Folhas

Forma de uso: Chá

Nome Comum: Embaúba

Nome científico: *Cecropia pachystachya*

Parte usada: Broto, fruto, folha e casca

Forma de uso: Chá

Nome Comum: unha-de-vaca

Nome científico: *Bauhinia holophylla*, *Bauhinia rufa*

Parte usada: Toda planta

Forma de uso: Decocto ou infuso

4 PROCESSO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo descritivo de caráter quantitativo, cuja proposta metodológica para sua realização se deu através da combinação de pesquisa bibliográfica documentada e pesquisa de campo do tipo levantamento.

4.1 Local de estudo

O estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde da Família, na zona rural do município de Anapurus–MA, onde estão implantadas quatro equipes de Saúde da Família, enfocando o atendimento aos diabéticos e hipertensos por meio do programa HIPERDIA. Sendo este uma estratégia do Ministério da Saúde com o propósito de vincular os portadores desses agravos às unidades de saúde, garantindo-lhes acompanhamento e tratamento sistemático, mediante ações de capacitação dos profissionais e de reorganização nos serviços. (BRASIL, 2002).

Para o desenvolvimento deste estudo, foi solicitada junto à Secretaria Municipal de Saúde de Anapurus a permissão para a realização do mesmo.

4.2 População

A pesquisa é quantitativa, sendo a população formada por voluntários devidamente informados com autorização mediante termo de consentimento no período de 02 meses, atendidos nas unidades de saúde do município de Anapurus (ver APÊNDICE A).

Atualmente estão inscritos no HIPERDIA ---- clientes, destes, 92 portadores de diabetes atendidos na consulta de enfermagem, no período de março a maio de 2006, constituíram a população em estudo, de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- ✓ Clientes diabéticos cadastrados no programa HIPERDIA, independente de idade e sexo;

- ✓ Que aceitem participar de forma espontânea da pesquisa;

- ✓ Que não tenham distúrbio mental;

A pesquisa buscou atender a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 não oferecendo riscos físicos, morais e psicológicos aos pesquisados, assumindo caráter sigiloso de forma a resguardar a integridade dos mesmos.

4.3 Instrumento de coleta

O instrumento de coleta de dados constituiu-se de um formulário, contendo perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE B), composto por dados de identificação, história social e clínica, o conhecimento acerca do tema, utilização desta terapêutica, aquisição das plantas, finalidade do uso, parte da planta utilizada, dentre outros. O levantamento contou com a colaboração de todas as 04 (quatro) enfermeiras que atuam nas equipes de Saúde da Família e, também, com a participação dos Agentes Comunitários de Saúde, por meio da divulgação nas micro-áreas.

Para validação do instrumento foi realizado um estudo-piloto na primeira quinzena do mês de março, objetivando-se o aprimoramento do mesmo.

4.4 Coleta e análise dos dados

Após aceitação por parte dos clientes, mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), os dados foram coletados através de entrevistas individuais, sendo que, durante as mesmas foram fornecidas orientações e esclarecimentos de dúvidas que surgiram por parte dos clientes.

Depois do levantamento de dados realizou-se um amplo estudo na literatura específica correlacionando o conhecimento popular e sua prática às recomendações de uso dos fitoterápicos.

Os dados coletados foram organizados em gráficos e tabelas obtidos a partir da utilização de um banco de dados no programa Excel, sendo submetidos a avaliações, interpretações dos mesmos e posteriormente as considerações finais.

5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Por meio da análise dos dados encontrados, chegou-se aos seguintes resultados referentes aos 92 clientes portadores de diabetes que constituíram a população em estudo, correlacionando as informações obtidas com a literatura específica.

DELINEAMENTO DO PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DA CLIENTELA

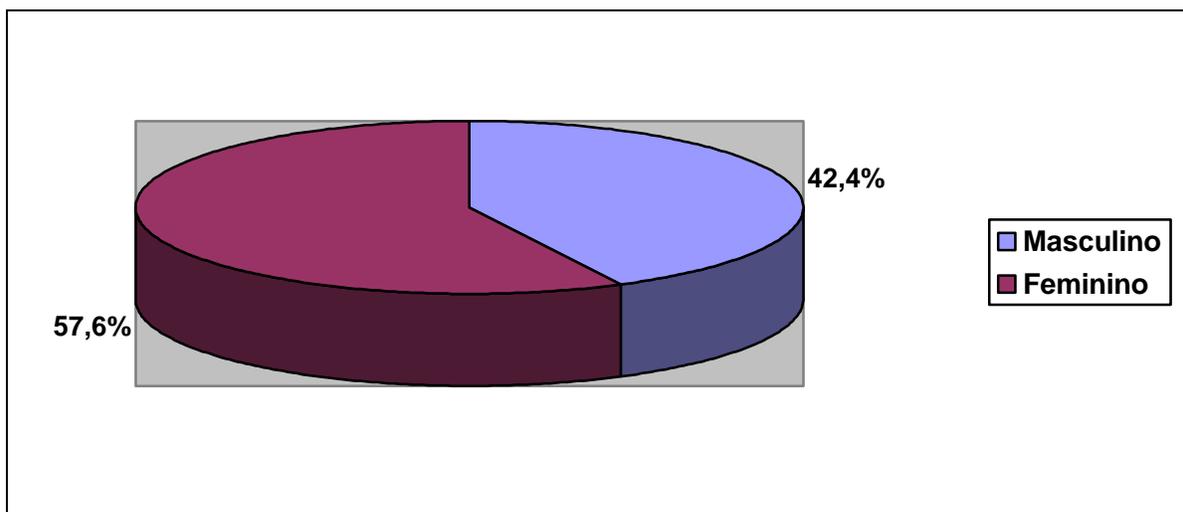


Gráfico 1 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo sexo. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

A amostra estudada foi composta por 53 (57,6%) clientes portadores de diabetes do sexo feminino e 39 (42,4%) do sexo masculino. O sexo não é referido na literatura como fator de risco para essa doença, entretanto ressalta-se a probabilidade de diabetes gestacional nos indivíduos do sexo feminino que possuam história familiar de diabetes, idade superior a 30 anos, obesidade e neonatos grandes prévios (acima de 4,5 Kg) (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

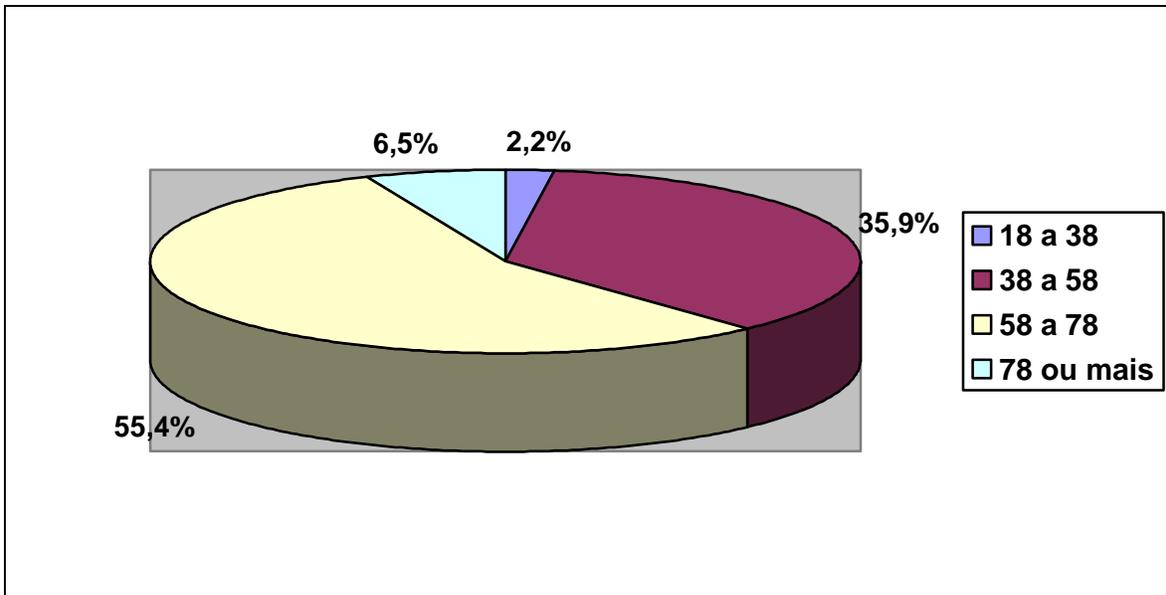


Gráfico 2 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo faixa etária. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

No gráfico 2 observa-se que a maioria dos clientes portadores de diabetes encontram-se na faixa etária de 58 a 78 anos (55,4%), seguido da faixa etária de 38 a 58 anos (35,9%). Segundo Robbins (2000), a prevalência do diabetes aumenta com a idade e cerca de 50% dos pacientes têm mais de 55 anos.

Brunner e Suddarth (2002) referem que o diabetes mellitus é uma doença crônica que particularmente no idoso é prevalente, com até 50% das pessoas acima de 65 anos sofrendo algum grau de intolerância a glicose.

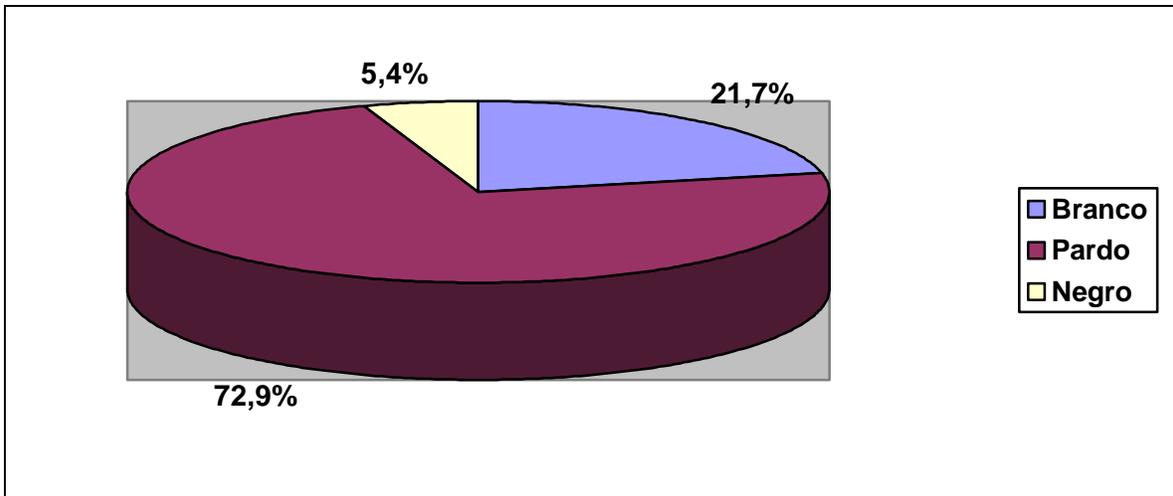


Gráfico 3 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo etnia. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

O gráfico 3 mostra a distribuição da amostra por etnia, sendo a maior prevalência de pardos (72,9%) , seguido de brancos (21,7%) e negros (5,4%). De acordo com Campos (2005), o diabetes independe de raça. Contudo é inegável a contribuição do conhecimento dos diversos grupos étnicos relacionado a plantas medicinais para o desenvolvimento da farmacologia, visto que esta tem como base exatamente os princípios ativos provindos das plantas medicinais (SANTOS, 2004).

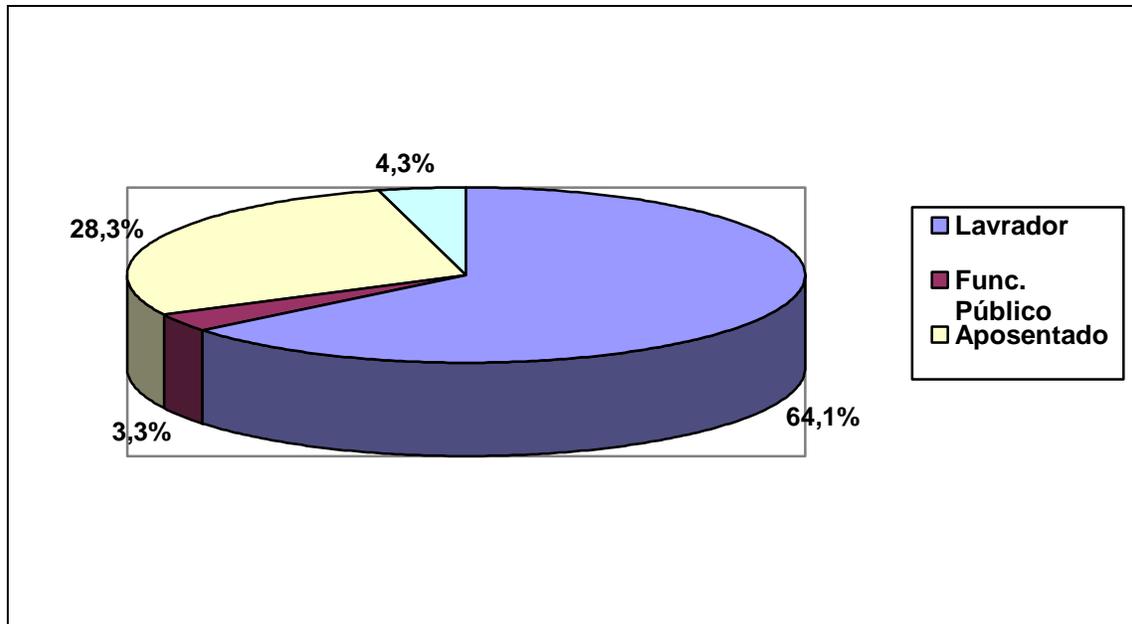


Gráfico 4 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo profissão. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

Os fatores de risco para o diabetes incluem, além de outros fatores, a obesidade, vida sedentária e nível de colesterol e triglicerídeos alterados (BRUNNER e SUDDARTH, 2002). Esses fatores podem estar relacionados ao tipo de atividade profissional realizada pelo indivíduo e o gráfico 3 demonstra que a maioria dos clientes portadores de diabetes são lavradores (64,1%) e aposentados (28,3%).

Quanto mais cedo possível as pessoas começarem a ter uma alimentação saudável, uma dieta equilibrada e manter atividade física regular, melhor será, pois o risco de serem portadores do diabetes mellitus reduz significativamente (VEZEY, 2006).

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual de 92 clientes diabéticos segundo os indicadores sócio-econômicos. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIÁVEIS	N.	%
Escolaridade		
Analfabeto	61/92	66,3
Fundamental incompleto	23/92	25,0
Fundamental completo	03/92	3,3
Ensino médio incompleto	03/92	3,3
Ensino médio completo	02/92	2,1
Estado civil		
Casado	55/92	59,8
União estável	23/92	25,0
Viúvo	08/92	8,7
Solteiro	04/92	4,4
Separado	02/92	2,1
Renda familiar		
1 salário mínimo ou menos	79/92	85,9
2 salários mínimos	11/92	12,0
3 salários mínimos ou mais	02/92	2,1
Numero de pessoas		
1 a 2	08/92	8,7
3 a 4	33/92	35,9
5 ou mais	51/92	55,4
Total	92	100,0

Os dados dispostos na tabela 1 mostram que 66,3% dos clientes portadores de diabetes são analfabetos e 25,0% não concluíram o ensino fundamental, ou seja, 91,3% da amostra apresenta baixa escolaridade e somente 2,1% conseguiram concluir o ensino médio. Com relação ao estado civil 59,8% são casados e 25,0% mantêm união estável.

Quanto à renda familiar mensal constata-se que 85,9% da amostra recebe 1 salário mínimo ou menos, esta constatação torna-se preocupante ao evidenciar-se que mais da metade desses clientes (55,4%) residem com 5 pessoas ou mais e 35,9% residem com 3 a 4 pessoas. Esses índices podem sugerir que, devido à renda ser insuficiente para a manutenção das necessidades básicas desses clientes torna-se difícil o controle da glicemia que tem como tratamento não medicamentoso uma dieta adequada ao controle do diabetes.

Ressalta-se a dieta deve ser individualizada de acordo com as particularidades de cada paciente incluindo idade, sexo, situação funcional, atividade física, doenças associadas e situação sócioeconômica-cultural (DIABETES..., 2003).

Tabela 2 – Distribuição numérica e percentual de 92 clientes diabéticos segundo as condições de moradia e saneamento básico. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIÁVEIS	N.	%
Tipo de habitação		
Alvenaria	30/92	32,6
Adobe	62/92	67,4
Procedência da água		
Água encanada	52/92	56,6
Poço	44/92	43,4
Destino do lixo		
Coleta pública	35/92	38,0
Lixão	57/92	62,0
Destino dos dejetos		
Rede de esgoto	0	0
Esgoto a céu aberto	92/92	100,0
Total	92	100,0

Os dados dispostos na tabela 2 demonstram que as condições de moradia e saneamento básico são inadequadas para a promoção de uma boa qualidade de vida, visto que, 67,4% da amostra residem em casa de adobe, 62,0% não contam com o sistema de coleta pública e 100% não são abastecidos por rede de esgoto.

TRATAMENTO FITOTERÁPICO

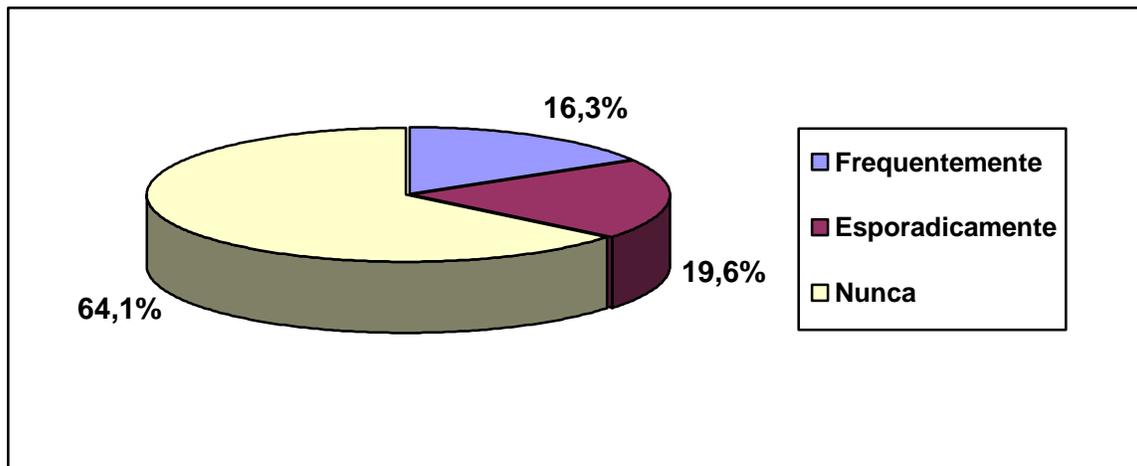


Gráfico 5 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo tratamento fitoterápico. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

O gráfico 5 demonstra o interesse e credibilidade que os clientes portadores de diabetes têm com relação às plantas medicinais, visto que, dos 92 participantes do estudo, 33 fazem uso dessa terapêutica, ou seja, 35,9% fazem uso de plantas medicinais no controle do diabetes.

De fato, nas últimas décadas, o interesse do público nas terapias naturais tem aumentado enormemente nos países industrializados, e acha-se em expansão o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos (OMS, 2000).

Calcula-se que aproximadamente 80% dos habitantes do planeta recorram aos medicamentos tradicionais para suas necessidades de atenção primária de saúde, sendo que esses tratamentos incluem em sua maior parte o uso de plantas medicinais ou seus princípios ativos (AKERELE, 1993).

Tabela 3 – Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo indicação do uso de plantas medicinais e local onde são adquiridas. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIÁVEIS	N.	%
QUEM INDICOU		
Familiares	19/33	57,6
Amigos e vizinhos	14/33	42,4
ONDE CONSEGUE		
Casa	19/33	57,6
Amigos e vizinhos	11/33	33,4
Outros	03/33	9,0
Total	33	100,0

As plantas medicinais fazem parte da tradição das mais diversas populações e seu uso está associado a valores históricos de cada região, sendo a família a fonte desse conhecimento, como é demonstrado na tabela 3, onde 57,6% dos clientes receberam a indicação de familiares e 42,4% de amigos e vizinhos.

Com relação às formas de aquisição dessas plantas, Lorenzi e Matos (2002) relatam que no Brasil, especialmente no Nordeste e região Amazônica, embora existam muitos fitoterápicos produzidos industrialmente, a maioria das plantas medicinais é utilizada na forma de planta fresca colhida pelo próprio consumidor ou como plantas secas empacotadas ou, ainda, adquiridas a granel no comércio. Essas informações estão de acordo com os dados expostos na tabela 3 onde 57,6% adquirem as plantas medicinais em casa e 33,4% com amigos e vizinhos.

Tabela 4 – Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo plantas medicinais utilizadas no controle do diabetes. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIAVEIS	N.	%
Plantas medicinais		
Cebola	14/33	31,1
Pata de vaca	11/33	24,4
Jambolão	04/33	8,9
Chanana	03/33	6,7
Outros	13/33	28,9
Total	33	100,0

A tabela 4 apresenta, em ordem decrescente as três plantas medicinais (nomes populares) mais citadas pelos clientes portadores de diabetes, as quais são utilizadas pelos mesmos no controle da doença.

A planta mais citada foi a cebola (*Allium cepa L.*), sendo que, do total de 33 participantes da amostra, 14 (31,1%) fazem uso desta planta no controle do diabetes. Segundo Balbach (1993), a cebola é um alimento de primeira ordem para os diabéticos, pois encerra uma “insulina vegetal”, a glucoquinina.

Preparo e dosagem: Incluir liberalmente cebola na alimentação. Seguir dieta e tratamento específico. Pode-se tomar o suco de cebola 3 vezes ao dia, 100 ml por vez (BALBACH, 1993).

Na população estudada, a forma de utilização dessa hortaliça foi o suco e a maceração, sendo a primeira a forma de preparo recomendada pela literatura.

A segunda planta mais citada foi a pata de vaca (*Bauhinia*) por 24,4% dos pesquisados. Com relação a esta planta, Silva e Filho (2000) realizaram um

amplo estudo sobre o seu efeito hipoglicemiante e relataram que a infusão a 20% das folhas secas de *B. candicans* reduziu em 39% a glicemia induzida pela aloxana, estando este efeito relacionado à presença do alcalóide trigonelina.

Já a *B. forficata* é a espécie que apresenta maior número de estudos quanto à atividade hipoglicemiante, sendo considerada, muitas vezes pela comunidade rural, como pata-de-vaca verdadeira, sendo muito usada na forma de chás e outras preparações fitoterápicas, uma vez que esta planta já está disponível no mercado farmacêutico.

Russo e colaboradores (1990) demonstraram que a infusão preparada com as folhas da *B. forficata* não apresentou efeito hipoglicemiante em pacientes com glicemia normal e em pacientes com diabetes Tipo II (não-insulino dependente). Quando se analisou a ação hipoglicemiante do decocto da planta (150 g/L de água), imitando-se o uso na medicina popular, através da administração oral crônica em ratos diabéticos, os animais mostraram uma melhoria no metabolismo de carboidratos verificado pelos menores níveis de glicemia e glicosúria.

A terceira planta mais citada foi o Jambolão (*Eugenia jambolana*) por 8,9% dos clientes portadores de diabetes; com relação a essa planta, trata-se de uma árvore originária da Índia, pertencente à família das Mirtáceas e vulgarmente conhecida no Brasil como jambolão, jamelão, jambeiro, azeitona, podendo ser encontrada em diversos estados do Brasil (BRAGANÇA, 1996). No Rio Grande do Sul, por exemplo, Teixeira et al., (1991), refere que, no caso específico do jambolão, esta planta é a mais empregada no tratamento popular do *diabetes*

mellitus e seu efeito hipoglicemiante aparece somente durante o uso crônico nos paciente diabéticos.

Além disso, a casca, o fruto, a semente e a folha dessa planta, são freqüentemente utilizados no tratamento da diabetes melitus e administrados na forma de diferentes preparados como extrato aquoso ou decocção, extrato etanólico ou o suco da planta crua (PEPATO et al., 2001).

Corroborando Miccoli (2000), relata que o jambolão pode ser usado na forma de macerado de 0,5 a 1 grama de sementes secas em um copo (200ml) de água fria, duas a três vezes ao dia; ou 2 gotas do suco obtido de sementes esmagadas, dissolvidas em um pouco de água, três vezes ao dia. É comprovada em estudos, a redução do açúcar urinário.

A última planta mais citada foi a Chanana (*Turnera ulmifolia* L.), por 6,7% dos entrevistados, sendo esta pertencente à família das Turneráceas/Bigoneáceas, é uma planta medicinal mexicana, tônica, estimulante, afrodisíaca e anti-diarréica, diurética, expectorante e adstringente, usada caseiramente nas manifestações sífilíticas, úlceras gastrintestinais, leucorréia, diabetes, má-digestão, tosses catarrais, neuratenia, bronquites e nas dificuldades sexuais masculina e feminina, principalmente com componente neurótico ansioso. Tem como princípios ativos a damianina, cafeína e ácido tânico, sendo utilizada na forma de chá das folhas ou raiz, reduzindo a albuminúria e as gorduras do sangue (MICCOLI, 2000).

Os dados da literatura específica, não são conclusivos quanto aos efeitos hipoglicemiantes dessa planta, verificando-se a necessidade de maiores estudos, sobre a comprovação e a forma de utilização da mesma.

Foram citadas ainda, diversas outras plantas em menor freqüência, vislumbrando-se que é comum, no Brasil, a utilização de plantas e ervas no tratamento de diversas doenças, principalmente no interior. Por indicação de vizinhos e "comadres", ingere-se uma enorme variedade de chás, xaropes e garrafadas, com transmissão desse conhecimento empírico de geração em geração, fato preocupante, visto que, na maioria dos casos essas plantas ainda não possuem, de fato, comprovação científica.

Tabela 5 – Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo parte da planta medicinal utilizada. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIAVEIS	N.	%
Parte da planta usada		
Folha	16/33	35,6
Bulbo	14/33	31,1
Fruto	06/33	13,4
Casca	05/33	11,1
Flor	02/33	4,4
Semente	02/33	4,4
Total	33	100,0

A tabela 5 exhibe uma prevalência significativa de clientes que utilizam as folhas das plantas medicinais para suas preparações caseiras (35,6%), seguido

das que utilizam o bulbo (31,1%) e as outras partes das plantas têm juntas prevalência de 33,3%.

Relacionando com as plantas medicinais citadas, verifica-se que, no caso da pata de vaca, do jambolão e de outras menos citadas, a parte da planta utilizada é a folha e, no caso da cebola, é o bulbo. Esses dados correspondem aos da literatura com relação a parte da planta que contém o efeito esperado.

Tabela 6 – Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo Formas de utilização das plantas medicinais. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIAVEIS	N.	%
Formas de utilização		
Decocção	17/33	37,8
Suco	10/33	22,2
Infusão	07/33	15,6
Maceração	06/33	13,3
Outros	05/33	11,1
Total	33	100,0

Na tabela 6 observa-se que a forma predominantemente utilizada para as preparações caseiras de plantas medicinais é o chá, sendo que 37,8% o fazem por decocção, 15,6% por infusão e 13,3% por maceração. A segunda forma de preparação mais citada foi o suco com 22,2%. Os dados encontrados na pesquisa confirmam a inferência de Simões (1989), quando relata que o chá é forma de utilização das plantas medicinais mais apreciadas pela população.

Tabela 7 – Distribuição numérica e percentual de 33 clientes diabéticos segundo as justificativas para a utilização de plantas medicinais para o controle do diabetes. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

VARIÁVEIS	N.	%
Motivos do uso de plantas		
Ajuda a controlar a glicemia	22/33	66,7
Me sinto bem	07/33	21,3
Fácil acesso	03/33	9,0
Indicação de alguém	01/33	3,0
Total	33	100,0

A tabela 7 evidencia os motivos para a utilização de plantas medicinais no tratamento do diabetes, sendo observado que mais da metade da amostra (66,7%) realizam essa terapêutica como complemento do tratamento medicamento, ou seja, para ajudar no controle da glicemia, seguido dos que utilizam porque proporciona sensação de bem estar (21,3%).

Ressalta-se ainda o fato das plantas serem mais baratas que os remédios alopatas, tendo o cliente mais acesso às mesmas (9,0%) e ainda, a confiança na indicação de pessoas que obtiveram resultados positivos com essa terapêutica (3,0%).

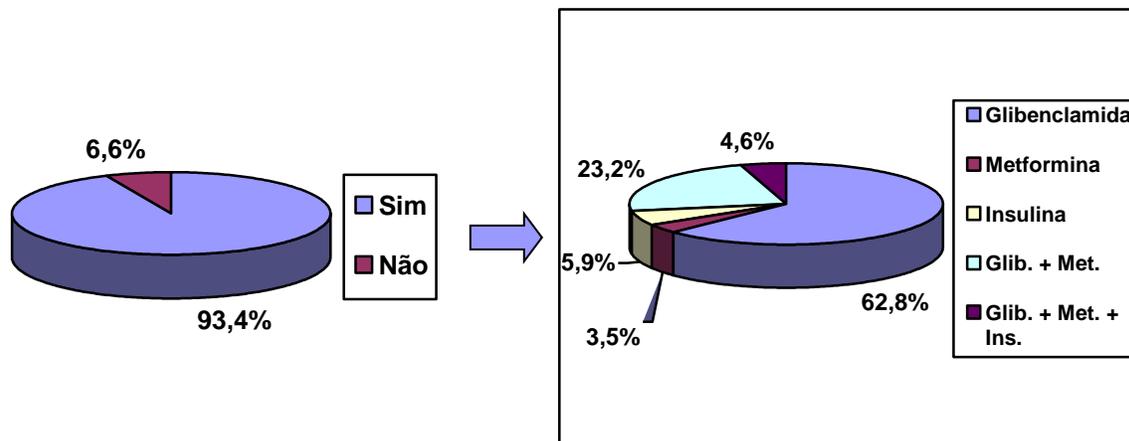


Gráfico 6 – Distribuição percentual de 92 clientes diabéticos segundo o uso de tratamento medicamentoso. Unidades Básicas de Saúde da Família. Anapurus – MA, 2006.

Os índices acima demonstram que 93,4% dos clientes portadores de diabetes realizam tratamento medicamentoso, sendo que o maior percentual encontra-se nos que realizam monoterapia com 72,2% (Glibenclamida, Metformina ou Insulina), seguido da associação de dois medicamentos com 23,2% (Glibenclamida + Metformina) e por fim, a associação de três medicamentos com 4,6% (Glibenclamida + Metformina + Insulina).

Brunner e Suddarth (2002) referem que a meta terapêutica para o tratamento do diabetes é alcançar níveis normais de glicose sanguínea (Glicemia) sem hipoglicemia e sem romper bruscamente com o estilo de vida e a atividade usual do paciente.

Nesse estudo pode-se sugerir que, por se tratar de um serviço de saúde específico para o tratamento do diabetes, os entrevistados possam ter mascarado a real situação do uso medicamentoso, como por exemplo, o abandono do mesmo após o uso da terapêutica com plantas, a utilização inadequada dos medicamentos ou até mesmo o medo da crítica do profissional de saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de plantas medicinais no tratamento de doenças, apesar de ser uma prática milenar, não tem recebida a importância necessária para o desenvolvimento dessa modalidade terapêutica; entretanto, evidencia-se que a população, de um modo geral, vem cada vez mais buscando e aderindo a sua utilização para prevenção, tratamento e controle de doenças.

Tal contexto foi verificado nesse estudo, realizado com portadores de diabetes do município de Anapurus-MA, sendo que, dos 118 pacientes cadastrados no HIPERDIA (Programa de Tratamento de Hipertensão e Diabetes), constituiu a população em estudo 92 pacientes (78% dos cadastrados).

Como características predominantes da população constatou-se que a maioria eram do sexo feminino (57,6%), encontravam-se na faixa etária de 58 – 78 anos (55,4%), da etnia parda (72,9%) e tendo como profissão a de lavrador (64,1%).

Com relação aos indicadores sócio-econômicos identificamos a presença do alto índice de analfabetismo (66,3%), tendo baixa renda familiar, pois 85,9% recebiam 1 salário mínimo ou menos, além de conviverem com 5 ou mais pessoas/residência, fatores que interferem significativamente na qualidade de vida. Além disso, as condições de moradia eram desfavoráveis, visto que, 67,4% residiam em casas de adobe, não sendo abastecidos por rede de esgoto (100,0%) e nem coleta de lixo (62,0%), entretanto, 56,6% possuíam abastecimento de água encanada.

Sendo essa população carente de recursos financeiros torna-se propício a utilização de métodos mais econômicos e mais acessíveis para o tratamento de suas enfermidades, buscando nas plantas medicinais possibilidades para soluções eficazes; sob influência do conhecimento popular, de familiares, essa terapêutica tem sido cada vez mais freqüente e valorizada pelas pessoas.

Identificamos na pesquisa realizada que 33 clientes (35,9%) utilizavam algum tipo de planta para o tratamento do diabetes; 19 clientes (57,6%) receberam influências de familiares e conseguiram a planta na própria residência, favorecendo a sua utilização.

Dentre as plantas mais citadas pelos pesquisados destacam-se a cebola, a pata de vaca, a chanana e o jambolão; de acordo com a literatura, todas essas plantas apresentam algum efeito hipoglicemiante, entretanto, necessitam de estudos mais aprofundados sobre a eficácia desse uso.

A parte das plantas mais utilizadas foram as folhas, sendo a principal forma de preparação o chá, feito por decocção.

Diante dos resultados do estudo, verificamos que apesar da utilização do conhecimento popular das plantas medicinais no tratamento do diabetes, os participantes da pesquisa não abandonaram o tratamento medicamentoso (93,4%) fator positivo para o controle dessa doença, utilizando a terapêutica com plantas para ajudar no controle do diabetes (66,7%) e, além disso, é importante levar em consideração as crenças e hábitos de vida do cliente numa visão holística do mesmo e, essa forma de assistência perpassa pela valorização do conhecimento adquirido de seus antepassados; essa postura profissional, por certo, trará benefícios para todos os atores do processo saúde-doença.

Salienta-se entretanto que, por não terem uma orientação profissional adequada, muitos pacientes utilizam vários tipos de plantas medicinais de forma inadequada, não sabendo referir, ao certo, a dose efetiva nas preparações realizadas, os riscos dessa terapêutica e as contra-indicações da mesma, pois sabe-se que, ao contrário do que se prega, a terapêutica com plantas medicinais também apresenta riscos se não forem bem manipuladas.

Portanto, baseado nas considerações levantadas sugere-se que seja mais explorada a investigação com plantas consideradas medicinais; que a comprovação científica dessas plantas ocorra partindo de sua coleta em seu habitat natural e classificação botânica; que os trabalhos com plantas medicinais sejam desenvolvidos com equipes multiprofissionais, com estudos experimentais e grupos controle e que os resultados sejam colocados à disposição da comunidade para a sua utilização adequada.

Desta forma, entendemos a importância da necessidade de orientações mais eficazes sobre a utilização racional de plantas medicinais e seus preparados, favorecendo o intercâmbio de informações entre o profissional atuante na equipe de saúde da família e a comunidade .

7 APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento**LABORO EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA****TERMO DE CONSENTIMENTO**

➤ Eu, abaixo assinado, declaro que fui informado(a) e esclarecido(a) sobre a pesquisa intitulada “A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO DIABETES”, que tem como principal objetivo Investigar o conhecimento popular dos clientes atendidos no Programa Saúde da Família (PSF) no município de Anapurus-MA, sobre a o uso de plantas medicinais no tratamento do diabetes.

Esta será realizada através de um instrumento de pesquisa que se fará por formulários com questões simples abertas e fechadas, sendo-me garantido que não sofrerei qualquer constrangimento independente das respostas obtidas. Outrossim, que minha identificação ficará sobre o mais absoluto sigilo e que tenho total liberdade de não querer participar deste trabalho.

São Luís, ____/____/____.

Entrevistado(a)

Entrevistador(a)

APÊNDICE B – Formulário para entrevista

LABORO EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

Nome:	Nº
Endereço:	
Data de nasc.:	Idade:
Sexo: (1) Feminino (2) Masculino	Sexo
Etnia: (1) Branco (2) Pardo (3) Negro (4) Índio	Etnia
Escolaridade: (1) analfabeta (o) (2) Ensino fundamental incompleto (3) Ensino fundamental completo (4) Ensino médio incompleto (5) Ensino médio completo (6) Superior incompleto (7) Superior completo	Escolaridade
Profissão:_____ Renda familiar:_____	
Mora com quantas pessoas? (1) Duas (2) Três (3) Quatro (4) Cinco (5) Mais de cinco	nº pesqmora
Residência: (1) Taipa (2) Alvenaria (3) Adobo	Residência
Condições de moradia (1) Água encanada (2) Poço (3) Coleta de lixo (4) Lixão (5) Rede de esgoto (6) Esgoto a céu aberto	Condmora
Utiliza plantas no tratamento do diabetes?	Plantmedic

(1) Frequentemente (2) Esporadicamente (3) Nunca	
Em caso afirmativo: Quem indicou esse tratamento? (1) Familiares (2) Amigos/ vizinhos (3) Benzedeira (4) Feirantes (5) Farmacêuticos (6) Outros Onde você consegue? (1) Em casa (2) Amigos/vizinhos (3) Feiras (4) Farmácias (5) Outros	Indplant Cnsplant
Como você prepara essa planta? (1) Infusão (2) Decocção (3) Maceração (4) Compressa (5) Xarope	Usaplantas
Dentre as plantas medicinais que você conhece, quais você utiliza para o diabetes? _____	Plantdiabetes
Qual a parte da planta utilizada? (1) Raiz (2) Folhas (3) Caule (4) Bulbo (5) Flor (6) Fruto (7) Semente (8) Casca	Parteplanta
Porque você utiliza plantas medicinais? _____ _____	Porqplanta
Utiliza outro medicamento para o controle do Diabetes? () Sim () Não (1) Glibenclamida (2) Metformina (3) Insulina (4) Glib. + metformina (5) Glib. + metformina + insulina	Outromed

REFERÊNCIAS

AKERELE, Olayiwola. **Las plantas medicinales**: un tesoro que no debemos desperdiciar. Foro Mundial de la salud vol. 14, 1993.

ALMEIDA, E. R. **As plantas medicinais brasileiras**. São Paulo: Hemus, 1993. 339 p.

AMOROZO, Maria Christina de Mello. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, Luiz Claudio (org.). **Plantas Mediciniais**: arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da Unesp, 1996. p. 47-68.

AMOROZO, M. C. de M. & GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Bacarena, PA, Brasil. Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, Ser. Bot. Belém, 1988.

BRAGANÇA, L.A.R. Aspectos gerais no preparo e no controle de qualidade de plantas e fitoterápicos hipoglicemiantes. In: SIXEL, P.J. **Plantas medicinais antidiabéticas**: uma abordagem multidisciplinar. Rio Janeiro : Universidade Federal Fluminense, 1996. Cap.5, p.105-122.

BRASIL.Ministério da Saúde. **Proposta de política nacional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos**. Brasília, 2001.

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

BRUNNER & SUDDARTH. **Tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

CAMPOS, Shirley. **Diabete**: o que fazer? Disponível em: <www.news.med.br.2005> Acesso em 18 mar. 2006.

_____. **Diabete**: saiba mais. Disponível em: <www.unimeds.com.br.2005> Acesso em 18 mar. 2006.

_____. **Diabetes gestacional**. Disponível em: <www.geocities.com.2005> Acesso em 18 mar. 2006.

CASTRO, Vintimilla; ROCIO, Amparito Del; GROSSI, Sônia Aurora A. Reutilização de seringas e agulhas descartáveis na aplicação de insulina pela clientela

diabética: uma análise de literatura. **Revista Nursing**, Rio de Janeiro, v. 76, n.7, p.23, out. 2004.

CUNHA, M. C. **Saber Tradicional**. Folha de São Paulo–tendências/debates. São Paulo. 2001. Disponível em: <www.jornalismocientifico.com.br/clippingsabertradicional .htm > Acesso em 25 de fev. 2003.

DALL'ANTÔNIA JÚNIOR, Rolandi. **Diabetes mellitus**. Disponível em: <http://www.hospitalbrasil.com.br/noticias_diabetes_mellitus.htm.2005> Acesso em 22 out. 2005.

DIABETES. Disponível em: <<http://www.comunidadeidiabetes.com.pt/view.asp?ID=752>.2005> Acesso em 18 mar. 2006.

DIABETES mellitus. Disponível em: <<http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?127>. 2003> Acesso em 22 out. 2005.

DIABETES mellitus. Disponível em: <http://geocities.yahoo.com.br/corpoemov/view_grupopecies_05.htm. 2005 > Acesso em 18 mar. 2005.

DIABETES mellitus. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wik/diabetes_mellitus. 2004> Acesso em 22 out. 2005.

DUARTE, Evandro. **Diabetes**. Disponível em: <<http://www.soybean.com.br/diabetes.htm>.2006> Acesso em 18 mar. 2006.

DURAN, Erica Cristiane & COCCO, Maria Inês Monteiro. Software sobre diabetes mellitus. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.11, n.1, Jan/Fev. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50104-11692003000100015> Acesso em 18 mar. 2006.

FRANCO, Lelington Lobo. **As sensacionais 50 plantas medicinais campeãs de poder curativo**. Vol. 1. 6 ed. Curitiba: Lobo Franco, 2002. 235p.

FELDMAN, Jane. **Complicações agudas do diabetes**. Disponível em: <http://www.saudeonline.com.br/artigo_71.htm.2004> Acesso em 22 out. 2005.

FERNANDES, Elci Almeida. **Nutrição no diabético**. Disponível em: <www.geriatria hc.com.br.2006> Acesso em 18 mar. 2006

HAMMERSCHMIDT, Karina S. de A.; LISBOA, Maria do Carmo. Educação em saúde para as pessoas idosas com diabetes mellitus. **Revista Nursing**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 7, p.37, dez. 2004

LORENZI, Harri, MATOS, Francisco José de A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP: 2002.

MANSUR, Alexander; SEGATTO, Cristiane. Vidas sob controle: Médicos aprimoram terapias para ajudar diabéticos a conviver com uma doença que desafia a ciência. **Época**, v. 3, nº 133, p. 53-60, 4 de dez. 2000.

MARTIN, Gary J. **Ethnobotany, a methods manual**. London, UK: Chapman & Hall, 1995. 268 p.

MELHOR atendimento aos diabéticos deve ser o foco de campanha. Disponível em: http://ccs.ufpel.edu.br/arquivo/ccs_1967.htm.2005> Acesso em 22 Out. 2005.

MECURI, Nora & ARRECHEA, Viviana. **Atividade física e diabetes mellitus**. Disponível em: <www.cdof.com.br/fisio6.htm_29k.2006> Acesso em 18 mar. 2006.

MICCOLI, José Roberto. **Recursos naturais contra o diabetes**. Disponível em: <<http://www.members.tripod.com/drmiccoli/fitdiab.htm>. 2000> Acesso em 05 out. 2006.

MOTTA, Denise Giacomo da. **Alimentação e diabetes**. disponível em: www.diabete.com.br.2004> Acesso em 18 mar. 2006.

OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi. **Fundamentos de Farmacobotânica**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1997.

OMS Organización Mundial de La Salud. **Situacion regulamentaria de los medicamentos**: uma resena mundial. Traducion del ingles: organizacion panamericana de la Salud. Washington: OPAS, 2000. 62 p.

PEPATO, M.T. et al. Lack of antidiabetic effect of a *Eugenia Jambolana* leaf decoction on rat streptozotocin diabetes. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.34, p.389-395, 2001.

PERES, M. T. L. **Interdisciplinaridade na fitoterapia**, Simpósio de plantas medicinais do Brasil, 15. **Anais...** Águas de Lindóia, 1998. 102 p.

PIVETTA, Marcos. **Diabetes**. Disponível em: <www.fafesp.br.2006> Acesso em 18 mar. 2006.

PROCHNOW, Adelina G.; PADON, Stela M. De Melo; CARVALHO, Vivina L. de. **Diabetes e Aids: a busca do estar melhor pelo cuidado de enfermagem**. Santa Maria: Palloti, 1999. 208 p.

READER'S DIGEST. **Segredos e virtudes das plantas medicinais**. Rio de Janeiro: Reader's Digest Brasil, 1999. 416 p.

RÊGO, Terezinha de Jesus Almeida S. **Fitogeografia das plantas medicinais do Maranhão**. 2 ed. São Luís: EDUFMA, 1995. 133 p.

ROBBINS. **Patologia Estrutural e Funcional**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RODRIGUES, Valéria Evangelista Gomes, CARVALHO, Douglas Antônio de. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande/MG**. *Rev. Ciênc. agrotec.*, Lavras, v.25, n.1, p.102-123, jan./fev., 2001

RUSSO, E.M.K.; REICHEL, A.A.J.; DE-SÁ, J.R.; FURLANETTO, R.P.; Moisés, R.C.; KASAMATSU, T.S.; CHACRA, A.R.; BRAZ. *J. Med. Biol. Res.* 1990, 23, 11.

SANTANA, Maria da Glória. **Rede de Saberes em Diabetes e Saúde: Um exercício de interdisciplinaridade**. Pelotas: Edição independente, 2002. 173 p.
SANTOS, Antônio Silveira R. dos. **Programa ambiental: a última arca de Noé**. 2004. Disponível em: <<http://www.ultimaarcadenoe.com/etnobotanica.htm>> Acesso em 01/05/2004.

SAVASTANO, M. A. P. & DI STASI, L. C. **Folclore: conceitos e metodologia**. In: Di Stasi, L. C. (organizador). *Plantas Mediciniais: arte e ciência*. Um guia de estudo multidisciplinar. 1 ed. São Paulo: Ed. Unesp. 1996, p. 37-46.

SHELDON, J.W.; BALICK, M.J. & Laird, S.A.. **Medicinal Plants: can utilization and conservation coexist?**. New York Botanic Garden, New York, 1997:104p.

SILVA, Karina Luize da; FILHO, Valdir Cechinel. **Plantas do Gênero *Bauhinia*: Composição Química e Potencial Farmacológico**. Itajaí – SC, 2000.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira, et al. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. 3 ed. Porto Alegre: Editora da universidade/UFRGS, 1989. 174p.

SOALHEIROS, Bárbara. Medicina alternativa: As terapias não convencionais são cada vez mais populares. Mas, afinal, qual a diferença entre elas? Elas funcionam ou não? *Rev. Super Interessante*. 196 ed., janeiro, p. 52-60, 2004.

STERN, M. **“A terapêutica das doenças através das plantas”**. São Paulo, 2000. Disponível em: < <http://www.saudenainternet.com.br//fitoterapia/fitoterapia-10.shtml>. O que é a fitoterapia>. Acesso em 03/01/2004.

TECHY, Jose, SLONGO, Milton, BONATO, Olenir. **Uso de fitoterápicos pela população do município de Agudos do Sul/PR no tratamento da hipertensão arterial leve**. Curitiba/PR, 2001.

TEXEIRA, C. C. et al. Plants employed in the treatment of diabetes melitus: results of an ethnopharmacological survey in Porto Alegre, Brasil. *Fitoterapia*, v. 63. n.4, p. 320-323, 1991.

TYLER, V. E.; SCHULZ, V.; HANSEL, R. Fitoterapia Racional: um guia de fitoterapia para ciências da saúde. 4 ed. Barueri/SP: Manole, 2002.

VASCONCELOS, L. B. et al. Consulta de enfermagem como oportunidade de conscientização em diabetes. **Revista eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 2, n. 3, jul-dez. 2000. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista>> Acesso em 18 mar. 2006.

VEZEY, Amanda. **Estilo de vida e diabetes em adulto**. Disponível em: <<http://www.diabete.com.br/artigo/artigos.asp?artigo=20051101.html>.2006> Acesso em 18 mar. 2006.

VILELLA, Tainá, ANDRADE, Bruno Saviotti B. de, MELLO, Uacy, NORD, Naila, et al. **Plantas medicinais e tóxicas**. III simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal: Os desafios do novo milênio, Corumbá/MS, 1999.

YAMADA, Cristina S. B. Fitoterapia: Sua história e importância. **Rev. Racine**. p. 50-51, mar/abril, 1998.