



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ – Macaé Professor Aloísio Teixeira
CURSO DE FARMÁCIA



**AVALIAÇÃO DE DADOS ETNOGRÁFICOS DE UMA COMUNIDADE DE MACAÉ
PARA USO DE PLANTAS MEDICINAIS E IMPLANTAÇÃO DE UM JARDIM
DIDÁTICO NA PROMOÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Autora: Samantha André de Queiroz

Macaé
Dezembro de 2013

Autora: Samantha André de Queiroz

Título: AVALIAÇÃO DE DADOS ETNOGRÁFICOS DE UMA COMUNIDADE DE MACAÉ PARA USO DE PLANTAS MEDICINAIS E IMPLANTAÇÃO DE UM JARDIM DIDÁTICO NA PROMOÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM.

Monografia Apresentada ao Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como um dos requisitos para obtenção do título de farmacêutico.

Orientador: Edison L. S. Carvalho.

Macaé

Dezembro de 2013

Q3

Queiroz, Samantha André de.

Avaliação de dados etnográficos de uma comunidade de Macaé para uso de plantas medicinais e implantação de um jardim didático na promoção do ensino-aprendizagem /Samantha andré de Queiroz. - Macaé: [s. n.], 2013.
81 f. : il.

Orientador: Edison L. S. Carvalho

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Campus Macaé - Macaé, 2013.

Bibliografia: f. 66-78.

1. Plantas medicinais. 2. Etnografia - estudo. 3. Ensino médio. I. Carvalho, Edison L. S. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Campus Macaé. IV. Título.

CDD 615.321

Agradecimentos

A Deus, pela força que me proporcionou nesta caminhada que me fizeram crescer.

Aos meus pais, **Luci Queiroz** e **Izaias Queiroz**, por me apoiarem neste caminho e pela compreensão.

A minha avó, **Zenaide Salgado**, pelo apoio e carinho.

Aos meus irmãos, **Sabrina Queiroz** e **Leandro Queiroz** que caminharam comigo nesta jornada sempre me apoiando e me dando força pra continuar.

Agradeço ao **Prof. Dr. Edison Luis Santana Carvalho** por acreditar em mim e pela orientação neste trabalho.

A **Escola Luiz Reid** por nos deixar realizar esse trabalho em suas dependências compreendendo a importância do seu desenvolvimento.

Aos professores **Tadeu Lessa da Costa** e **Priscila Vieira Pontes** pelo treinamento realizado para a aplicação dos questionários etnobotânicos.

Aos bolsistas **Bruno Meirelles Paes**, **João Henrique Leme**, **Marcio Vinicius da Silva Gomes**, **Marcelle Signé Pinho** e **Thiago de Barros Pigozzo** pela ajuda na aplicação dos questionários etnobotânicos.

Aos membros da Banca Examinadora, por aceitarem o convite.

A todos os professores desta Instituição, pela ajuda, respeito e ensinamentos transmitidos.

Aos meus colegas de turma, pela amizade e por terem estado comigo durante toda essa caminhada.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para minha formação acadêmica.

OBRIGADA A TODOS!

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - UTILIZADA NO QUESTIONÁRIO PARA RESPOSTA DA QUESTÃO 2.	31
TABELA 2 - UTILIZADA NO QUESTIONÁRIO PARA RESPOSTA DA QUESTÃO 6.	33
TABELA 3 - RELAÇÃO DAS ESPÉCIES MAIS REPRESENTATIVAS CITADAS NAS ENTREVISTAS	53

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO SEXO DOS ENTREVISTADOS.	35
FIGURA 2 - FAIXA ETÁRIA DOS ENTREVISTADOS.	36
FIGURA 3 - GRAU DE ESCOLARIDADE DOS ENTREVISTADOS.	36
FIGURA 4 - UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS PELOS ENTREVISTADOS.	38
FIGURA 5 - CONHECIMENTOS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS EM RELAÇÃO A IDADE DOS ENTREVISTADOS.	38
FIGURA 6 - FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO DE COMO OS ENTREVISTADOS ADQUIRIAM SEUS CONHECIMENTOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS.	39
FIGURA 7 - FREQUÊNCIA DE INDICAÇÃO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA OUTRAS PESSOAS PARA CUIDAR DA SAÚDE.	40
FIGURA 8 - FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS COM RELAÇÃO AO TOTAL DE CITAÇÕES.	42
FIGURA 9 - PRINCIPAIS INDICAÇÕES DAS PLANTAS MEDICINAIS.	42
FIGURA 10 - COMPONENTES QUÍMICOS PRESENTES NAS FOLHAS DE <i>P. BARBATUS</i>	45
FIGURA 11 - QUIMIOTIPOS PREDOMINANTES NA <i>L. ALBA</i>	46
FIGURA 12 - COMPOSTO PRESENTE NO ÓLEO ESSENCIAL DA HORTELÃ.	47
FIGURA 13 - PRINCIPAIS COMPONENTES PRESENTES NO ÓLEO VOLÁTIL DO CAPIM LIMÃO.	49
FIGURA 14 - FLAVONOÍDES PRESENTES NO SAIÃO (<i>KALANCHOE BRASILIENSES</i>).	50
FIGURA 15 - COMPOSTO PRESENTE NA <i>MIKANIA GLOMERATA SPRENG</i> USADO COMO MARCADOR QUÍMICO.	51
FIGURA 16 - PRINCIPAL CONSTITUÍENTE QUÍMICO PRESENTE NA <i>PIMPINELLA ANISUM</i> L.	52
FIGURA 17 - PARTES MAIS UTILIZADAS DAS PLANTAS MEDICINAIS PARA O PREPARO DOS REMÉDIOS CASEIROS.	54
FIGURA 18 - FORMAS E MODO DE PREPARO DAS PLANTAS MEDICINAIS.	55
FIGURA 19 - CONHECIMENTO SOBRE CONTRA INDICAÇÕES DAS PLANTAS MEDICINAIS.	55
FIGURA 20 - MAPA DOS CANTEIROS EXISTENTES NA HORTA DA ESCOLA.	57
FIGURA 21 - HORTA DIDÁTICA (ESPAÇO).	58
FIGURA 22 - HORTA DIDÁTICA (ESPAÇO).	58
FIGURA 23 - LOCAL PARA FUTURO LABORATÓRIO (ESPAÇO).	59
FIGURA 24 - LOCAL PARA FUTURO LABORATÓRIO.	59
FIGURA 25 - BANNER DE ENTRADA DO ESPAÇO DISPONIBILIZANDO PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO.	60
FIGURA 26 - ALUNOS DO PROJETO E EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM PARA USO NA HORTA.	61
FIGURA 27 - HORTA DIDÁTICA: CANTEIROS.	61
FIGURA 28 - HORTA DIDÁTICA: CANTEIROS.	62
FIGURA 29 - LABORATÓRIO DIDÁTICO: INAUGURAÇÃO - DIRETORA, PROFESSORES E ALUNOS.	62

Resumo

A utilização de plantas medicinais nos programas de atenção primária à saúde constitui uma forma útil de alternativa terapêutica, por grande parte da população, por sua eficácia aliada a um baixo custo operacional e relativa facilidade para aquisição das plantas. O objetivo do trabalho foi desenvolver um centro difusor de conhecimento sobre plantas medicinais na escola estadual de ensino médio Luiz Reid com a criação de um jardim didático visando ampliar as opções terapêuticas da população. Trata-se de um estudo exploratório, desenvolvido na comunidade escolar, realizado através de um levantamento etnobotânico, por meio de um questionário com 50 questões aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EEAN/HESFA pelo número de protocolo: 065/2010. Foram entrevistadas 100 pessoas, que demonstraram ter conhecimento sobre diversos tipos de plantas com uma grande variedade de indicações. Sendo as mais citadas: o boldo (*Plectranthus barbatus Andrews*) (25,74%); a erva cidreira (*Melissa officinalis L.*) (15%); a hortelã (*Mentha sp.*) (13,86%); capim limão (*Cymbopogon citratus*) (10,89%); saião (*Kalanchoe brasiliensis Camb.*) (7,92%) e o guaco (*Mikania glomerata Spreng.*) (6,93%) e a erva doce (*Pimpinella anisum L.*) (5,94%). As principais indicações de utilização das plantas foram: Pedras nos rins (6,93%), má digestão/enjoo (12,87%), resfriado/gripe (20,79%), contra dor e como calmante (21,78%). A principal fonte de informação sobre a utilização de plantas foi a família (60,40%), seguida por vizinhos (9,9%), benzedeiros ou religiosos (8,91%) e técnicos da área de saúde (3,96%). Sendo que 16,83% sempre indicam plantas para cuidar da saúde, 36,63% às vezes indicam e 12,87% não responderam. A parte da planta mais comumente empregada foi a folha, seguida do caule e da raiz. A forma e o modo de preparo das preparações caseiras utilizando plantas medicinais teve como principal forma de preparo infusão (42,7 %), decocto (18,8 %), xarope (10,89 %) e macerado (7,92 %). Os dados também mostraram que o público jovem tem pouco conhecimento sobre plantas medicinais. Com estes dados foi possível a criação de um jardim didático na escola com algumas plantas citadas no levantamento etnobotânico e as existentes no local, bem como a criação de um laboratório de beneficiamento de plantas medicinais.

Palavras Chaves: Plantas medicinais, Estudo etnobotânico, Horta, Comunidade escolar.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO GERAL.....	25
2.1. Objetivos Específicos	25
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
3.1. Desenvolvimento do questionário Etnográfico	26
3.2. Levantamento Etnográfico	26
3.2.1. Sujeitos.....	26
3.2.2. Aspectos Éticos.....	27
3.2.3. Cenário	27
3.2.4. Coleta de Dados.....	27
3.2.5. Análise dos Dados	28
3.3. Implantação da horta didática de plantas medicinais	28
3.3.1. Preparo dos canteiros	28
3.4. Implantação do Laboratório para Beneficiamento de Plantas	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
4.1. Questionário etnográfico.....	29
4.2. Levantamento Etnográfico	34
4.3. Cenário e coleta dos dados.....	34
4.4. Avaliação do levantamento Etnográfico.....	35
4.4.1. Dados Sócio econômicos dos entrevistados	35
4.4.2. Percepção sobre saúde doença	37
4.4.3. A propagação dos conhecimentos sobre plantas medicinais	37
4.4.3.1. boldo (<i>Plectranthus barbatus Andrews</i>)	43
4.4.3.2. erva cidreira (<i>Lippia alba (Mill)</i>)	45
4.4.3.3. hortelã (<i>Mentha spp.</i>)	47
4.4.3.4. capim limão ou capim santo (<i>Cymbopogon citratus (DC) Stapf</i>)	48
4.4.3.5. saião (<i>Kalanchoe brasilienses</i>)	49
4.4.3.6. guaco (<i>Mikania glomerata Spreng</i>)	50
4.4.3.7. erva doce (<i>Pimpinella anisum L.</i>).....	51
4.4.4. Reestruturação da Horta e construção do laboratório didático	56
5. CONCLUSÕES	64
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
APÊNDICES.....	79

1. Introdução

Desde os tempos imemoriáveis, os homens buscam na natureza recursos para melhorar suas condições de vida, aumentando suas chances de sobrevivência. O emprego de plantas medicinais na recuperação tem evoluído ao longo dos tempos, desde as formas mais simples de tratamento local, provavelmente utilizada pelo homem das cavernas, até as formas tecnologicamente sofisticadas da fabricação industrial utilizadas pelo homem moderno (LORENZI *et al.*, 2002).

Inúmeras etapas marcaram a evolução da arte de curar e, por muito tempo, ela esteve associada a práticas mágicas, místicas e ritualísticas. Para se curar, o homem se utilizava daquilo que a natureza oferecia, com destaque para as plantas. O seu uso foi marcante em todas as civilizações e transmitido de geração a geração. Ainda hoje, menos do que antes, elas são usadas em todos os países do mundo (CHEVALLIER, 1975).

O Brasil tem a maior biodiversidade de plantas do planeta associada à rica diversidade étnica e cultural, com um maior percentual de plantas medicinais encontradas na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica, respectivamente. (AZEVEDO, 2002). Segundo o Ministério da Saúde (2006), estima-se que o país possui 20 % das espécies no mundo e a flora mais diversificada, com um número superior a 55 mil espécies descritas. Neste sentido, compreende-se que o Brasil, com seu amplo patrimônio genético e sua diversidade cultural, tem em mãos a oportunidade para estabelecer um modelo de desenvolvimento próprio e soberano na área de saúde e no uso de plantas medicinais e fitoterápicos, que prime pelo uso sustentável dos componentes da biodiversidade e respeite os princípios éticos e compromissos internacionais assumidos, e assim, promover a geração de riquezas com a inclusão social (BRASIL, 2006; KLEIN, *et al.*, 2009).

O uso de plantas no tratamento de doenças no Brasil tem influências da cultura indígena, africana e europeia, entre outras (MARTINS, *et al.*, 1995). Neste sentido, o consumo de plantas medicinais tem base na tradição familiar e tornou-se prática generalizada na medicina tradicional. Atualmente, muitos fatores tem contribuído para o aumento da utilização deste recurso, entre eles, o alto custo dos medicamentos industrializados, o difícil acesso da população à assistência médica, bem como a tendência, nos dias atuais, ao uso de produtos de origem naturais. (SIMÕES, *et al.*, 1998).

A utilização de plantas medicinais nos programas de atenção primária à saúde constitui uma forma útil de alternativa terapêutica, por grande parte da população, por sua eficácia aliada a um baixo custo operacional e relativa facilidade para aquisição das plantas (MATOS, 1994).

O termo *planta* é reconhecido por qualquer pessoa como sendo uma espécie vegetal, um ser vivo que não é animal, geralmente fixo em um determinado local de onde retira os elementos necessários para sua sobrevivência. Ou seja, planta sempre é reconhecida como uma espécie rasteira, herbácea ou arbustiva.

O termo *medicinal* expressa o uso que se faz da espécie, sua utilidade terapêutica, voltada para prevenção ou tratamento de alguma doença ou ainda para alívio de determinados sintomas decorrentes de alguma doença. Sendo assim, uma planta medicinal é aquela para a qual se atribui uma propriedade medicinal.

“Entende-se como planta medicinal aquela que, nativa ou cultivada, é utilizada com fins medicinais” (OMS, 2003b).

O conceito de plantas medicinais pode ser considerado como “o vegetal que contém em um ou mais de seus órgãos (folhas, caule, flores, etc.) substâncias que possam ser usadas com propósitos terapêuticos ou que sirvam como precursoras para a semi - síntese químico-farmacêutica” (OMS, 1979).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) refere-se às plantas medicinais como espécies vegetais a partir das quais produtos de interesse terapêutico podem ser obtidos e usados na espécie humana como medicamento. (DI STASI, 2007).

Segundo a OMS planta medicinal é definida como sendo uma espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos (OMS, 2003). Chama-se planta fresca aquela coletada no momento de uso e planta seca a que foi precedida de secagem, equivalendo à droga vegetal (BRASIL, 2006). Nesse contexto, uma planta medicinal é qualquer espécie vegetal usada com a finalidade de prevenir ou tratar doenças ou de aliviar sintomas de uma doença. (DI STASI, 2007, p.22).

Segundo a RDC nº10/2010 Planta medicinal é uma espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos.

Em sociedades tradicionais, a comunicação oral é o principal meio pelo qual o conhecimento é transmitido, e para que essa transmissão ocorra, é necessário o contato intenso e prolongado dos membros mais velhos com os mais novos. Isto acontece normalmente em sociedades rurais ou indígenas, nas quais o aprendizado é feito pela socialização, no interior do próprio grupo doméstico e de parentesco, sem necessidade de instituições mediadoras. Porém, em comunidades urbanas isto não ocorre. À medida que as gerações vão sendo substituídas, grande parte destas informações vai se perdendo, justificando a necessidade do resgate deste conhecimento (AMOROZO, 1996).

Essas duas palavras unidas – planta medicinal – expressa um conceito que vai além de uma teoria existente, ou seja, de acordo com o contexto utilizado podem ser benéficas ou prejudiciais, podem ser legalizadas ou ilegais, podem ser seguras ou causar efeitos adversos. Isso tem uma grande importância na constatação de que o uso de plantas medicinais na prevenção e cura de doenças é de grande relevância para a saúde pública. Uma vez que é inquestionável que o consumo desses produtos por todo o mundo já representa, atualmente, 30% de todos os produtos consumidos com finalidade terapêutica. No Brasil, não existem dados oficiais mostrando o consumo de plantas medicinais, mas o consumo em nosso país é considerado similar ao resto do mundo, com o agravante que 66% da população brasileira não têm acesso aos medicamentos comercializados e, com isso, fazem o uso de plantas medicinais como única alternativa de tratamento de suas doenças. Isto é, o consumo de plantas medicinais no Brasil, legalizado ou ilegal, não é apenas uma questão de opção terapêutica como ocorre nos países desenvolvidos, mas sim de uma necessidade de atendimento primário à saúde (DI STASI, 2007; KLEIN, *et al.*, 2009).

No final da década de 50 teve início no Brasil uma fase de desnacionalização das empresas farmacêuticas brasileiras, com isso os laboratórios que utilizavam plantas medicinais em seus produtos desapareceram e deram lugar a fármacos de origem sintéticas, oriundos de pesquisas efetuadas no exterior. Nas décadas mais recentes, a busca por ações terapêuticas mais amenas, fez ressurgir o uso de plantas medicinais (MARQUES, 1999).

A partir do destaque dado em 1978 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sugerindo fortemente o aproveitamento da flora medicinal em saúde pública,

os órgãos governamentais brasileiros passaram a se interessar mais pelo problema, a ponto de terem proposto a incorporação de plantas medicinais e formas derivadas no arsenal terapêutico da rede estatal.

“Desde a Declaração de Alma-Ata, em 1978, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, tendo em conta que 80% da população mundial utilizam estas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde. Ao lado disso, destaca-se a participação dos países em desenvolvimento nesse processo, já que possuem 67% das espécies vegetais do mundo.

O Brasil possui grande potencial para o desenvolvimento dessa terapêutica, como a maior diversidade vegetal do mundo, ampla sócio diversidade, uso de plantas medicinais vinculados ao conhecimento tradicional e tecnologia para validar cientificamente este conhecimento.

Em levantamento realizado pelo Ministério da Saúde no ano de 2004, em todos os municípios brasileiros, verificou-se que a fitoterapia está presente em 116 municípios, contemplando 22 unidades federais.

No âmbito federal, cabe assinalar, ainda, que o Ministério da saúde realizou, em 2011, o Fórum para formulação de uma proposta de Política Nacional de Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos, do qual participaram diferentes segmentos tendo em conta, a intersectorialidade envolvida na cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos” (Organização Mundial da Saúde, 1978).

O uso de plantas medicinais é amplamente difundido e encontra-se em expansão pelo mundo (WHO, 2004). No Brasil, recentemente, foi publicado a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS), que visa ampliar as opções terapêuticas oferecidas aos usuários do SUS, com garantia de acesso às plantas medicinais, fitoterápicos e outros serviços relacionados, com segurança, eficácia e qualidade (BRASIL, 2006).

A Política Nacional de Assistência Farmacêutica, parte integrante da política Nacional de Saúde (PNS), contempla em seus eixos estratégicos a definição e pactuação de ações intersectoriais que visem à utilização das plantas medicinais e de medicamentos fitoterápicos no processo de atenção à saúde, com respeito aos conhecimentos tradicionais incorporados, com embasamento científico, com adoção

de políticas de geração de emprego e renda, com qualificação e fixação de produtores, envolvimento dos trabalhadores em saúde no processo de incorporação dessa opção terapêutica e baseada no incentivo à produção nacional, com a utilização da biodiversidade existente no país. (BRASIL, 2006).

Segundo Cunha (1989), este conhecimento vem sendo modificado ao longo do tempo, devido ao acelerado mecanismo de modernização que provoca visões diferentes dos homens sobre o meio ambiente. Assim, novas formas de relacionamento e interação com o meio, provocam em última instância alterações na forma primeira de utilização dos vegetais, para atender às novas necessidades de sua sobrevivência. Todo esse conhecimento foi passado oralmente ao longo de gerações, que juntamente com mitos e rituais, formavam parte importante das culturas locais (LORENZI, *et al.*, 2002). O uso de plantas medicinais pela população pode nos fornecer informações para elaborarmos estudos sobre essas plantas, com grande economia de tempo e dinheiro. Com isso, podemos planejar a pesquisa a partir do conhecimento empírico já existente, muitas vezes consagrado pelo uso contínuo (AMOROZO, 1996).

A determinação do efeito de uma planta medicinal é realizada no contexto no qual a espécie é usada, seus esquemas de preparo e dosagem, com um diagnóstico que, geralmente, é realizado decorrente de uma concepção de saúde e de doença dentro de uma determinada cultura, popular ou tradicional e não por um profissional da área de saúde (TOMAZZONI, 2006).

A utilização de plantas nesse sistema se faz pela observação de sintomas que a planta produz no organismo. Nesse caso, qualquer integrante de um dos grupos sabe e diferencia, claramente, uma planta da outra, sendo as que são consideradas medicinais vão se incorporando à própria cultura, e seu uso vai se disseminando entre a população, em uma velocidade, que dependerá do meio de comunicação disponível, normalmente, pela tradição oral entre gerações ou na mesma geração. Esse é um processo de aprendizagem empírico, lento, mas muito eficaz para catalogar as espécies como plantas medicinais. Mas, em contra partida, se forma paralelamente uma lista de espécies potencialmente tóxicas à medida que os usuários relatam sobre os efeitos indesejáveis que ocorrem com a utilização de uma determinada planta (DI STASI, 2007). Inúmeras sociedades tradicionais ou nativas possuem vasta farmacopeia natural, boa parte provenientes de recursos vegetais

encontrados em ambientes nativos, cultivados e/ou antropicamente alterados (AMOROZO, 2002).

Dessa forma, conhecer como as pessoas utilizam os recursos naturais torna-se de grande valor na construção do conhecimento científico. Tal relação permite a combinação entre os saberes científico e popular, o que gera o conhecimento e a assimilação de técnicas de preparo, que poderão propiciar às bases para um futuro planejamento posológico (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002).

É de grande importância sabermos que todo medicamento é um remédio e, no caso da utilização de plantas medicinais, os dois termos se aplicam. Por outro lado, nem todo remédio pode ser um medicamento, pois isso dependerá do produto, do processo ou do procedimento de cura utilizado, não sendo possível utilizar os dois termos como sinônimos (DI STASI, 2007).

Segundo a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico o conceito de Remédio: são cuidados que se utiliza para curar ou aliviar os sintomas das doenças, como um banho morno, uma bolsa de água quente, uma massagem, um medicamento, entre outras coisas (SCHENKEL, 2004).

Medicamento: produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnósticos. É uma forma farmacêutica terminada que contém o fármaco, geralmente, em associação com adjuvantes farmacotécnicos (BRASIL, 2002).

Os remédios preparados a partir de plantas medicinais podem ser de uso interno como chás, alcoolaturas, xaropes e garrafadas, ou formas de uso externo, como cataplasmas, banhos e pomadas (GARLET & POSSAMAI, 2000).

Chás são formas de utilização mais apreciadas pela população, podem ser preparados de diferentes formas (BRASIL, 1998).

- Por infusão: a parte da planta, preferencialmente picada, é colocada em um recipiente, derramando-se água fervente sobre ela.
- Por decocção: a parte utilizada da planta, preferencialmente picada, é colocada em água fria, fervendo-se depois por um período de cinco a dez minutos, contados a partir do momento da fervura.
- Por maceração: a parte da planta, preferencialmente picada, é deixada em contato com um líquido (água ou álcool), a frio, durante um ou mais dias.

As alcoolaturas são preparações líquidas obtidas deixando-se a planta fresca ou seca em contato com misturas variáveis de água e álcool, em temperatura ambiente (SIMÕES, *et al.*, 1998).

Os xaropes são preparações líquidas açucaradas e utilizadas frequentemente para mascarar o sabor amargo dos extratos vegetais (BRASIL, 2010; BRASIL, 2013).

As garrafadas são elaboradas com várias plantas medicinais, na qual se pode também utilizar produtos de origem animal e mineral, sendo, geralmente, preparadas em vinho ou aguardente, raramente em água (ASBAHR, & MARTINEZ, 2008).

Entre as formas de uso externo estão os banhos e os cataplasmas. Os banhos têm o objetivo de refrescar, estimular a circulação, relaxar a musculatura. Geralmente, são preparados como os chás de acordo com as formas descritas anteriormente. Cataplasmas são preparações elaboradas com plantas medicinais picadas ou reduzidas a pó e misturadas com água, vinho ou leite e farinha de mandioca e fubá. Destinam-se à aplicação sobre a pele. As formas caseiras de preparação de plantas medicinais variam de região para região do país e do mundo, e estão ligadas ao conhecimento popular herdado dos ancestrais ou adquiridas de diferentes fontes de informações (BARBOSA, 2009).

A medicina oficial tem melhor identificação, compreensão e contextualização, comparada a medicina tradicional e a medicina popular. No Brasil, como na maioria dos países ocidentais, a medicina oficial é a medicina alopática que está presente nos postos de saúde e em todos os serviços privados de saúde. Nessa medicina, além do diagnóstico das doenças e seus sintomas, envolve também a prescrição de medicamentos quimicamente definidos e aprovados para uso e que de certa forma devem constar na farmacopeia brasileira. Hoje, a medicina oficial é, em grande parte, baseada na prescrição de fármacos quimicamente definidos com garantia e qualidade aprovados, independentes de terem origem natural ou sintética (BRASIL, 2010).

Segundo Martin (1995), aplica-se o termo *conhecimento tradicional* para referir-se ao conhecimento que o povo local, isto é, residentes da região sob estudo, conhece sobre o ambiente natural. Sabe-se que o uso das espécies vegetais com fins de tratamento, cura de doenças e sintoma se perpetuou na história da

civilização humana e chegou até os dias atuais, sendo amplamente utilizada por grande parte da população mundial como eficaz fonte terapêutica (QUEIROZ, 1986). O saber tradicional está na base do surgimento da própria medicina. A coleta de plantas, as preparações caseiras e o seu uso contra males do homem constituem um saber passado através das gerações e em diferentes comunidades. No decorrer do tempo, ciência e tecnologia contribuíram para a ampliação do conhecimento sobre a diversidade vegetal, possibilitando transformar a escala de seu aproveitamento (BRITTO, 2007).

Algumas questões da ciência relacionadas ao saber tradicional perpassam o próprio rompimento da demarcação rígida entre o conhecimento "verdadeiro", científico, e o conhecimento popular, não científico (MEDEIROS, 2010).

Segundo Schwartzman (1998), a “existência de um corpo de ideias, no nível da lógica, da filosofia, da história da ciência e das ciências sociais questionam a possibilidade de uma linha de demarcação absoluta entre os diferentes tipos de conhecimento”. Segundo Diegues e Arruda (2001, p.15), “a biodiversidade não é simplesmente um produto da natureza, mas em muitos casos é produto da ação das sociedades e culturas humanas”.

Ou seja, trata-se de uma construção cultural e social que mostra de um modo especial à ação medicinal que as plantas possuem. As espécies vegetais são objetos de conhecimento, uso e fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, tornou-se mercadoria nas sociedades modernas. Percebe-se que as plantas são utilizadas em diversas culturas e não apenas pelas comunidades tradicionais, uma vez que são utilizadas por diferentes grupos da sociedade moderna, que compartilham da construção cultural de sentidos sobre a diversidade biológica (BRITTO, 2007).

A medicina tradicional não possui até o momento, práticas regulamentadas, isto é, não esta sujeita a um sistema de controle, pois não implicam no uso de produtos comercializados e geralmente não envolvem a participação de profissionais de saúde habilitados oficialmente, mas possuem reconhecimento popular. A medicina tradicional pode ser definida como uma medicina autêntica de determinado grupo étnico, como um corpo de conhecimentos que se forma ao longo de um enorme processo de entendimento do que é doença e de um imenso

reconhecimento da natureza como fonte de recursos terapêuticos eficazes. A medicina tradicional não tem influencia de outras culturas, estabelecendo somente pela prática de uso de plantas medicinais em rituais de cura visando integrar o homem e a espiritualidade (DI STASI, 2007).

Assim, pesquisadores se voltam agora para essas comunidades, constantemente vistas como atrasadas e observam como vivem em contato direto com os ciclos da natureza e reproduzem sua cultura de maneira diferenciada; entretanto, plena de significado, pois todo signo tem valor quando compartilhado socialmente, inseridos em uma cultura e não isoladamente (GEERTZ, 1989).

Essas populações tradicionais possuem um modo de vida específico, uma relação peculiar, com a natureza e os recursos naturais, interagindo sem acarretar destruições e transmitindo o conhecimento para perpetuar a identidade do grupo (DIEGUES, 1996).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) a “medicina tradicional se refere às práticas, abordagens e crenças que incorporam produtos de origem vegetal, animal e mineral, terapias espirituais, técnicas manuais e exercícios aplicados isoladamente ou em combinação e que visam tratar, diagnosticar e prevenir doenças ou manter o bem estar”. Segundo ainda a Organização Mundial de Saúde, a medicina tradicional poderia ser definida como “os conhecimentos, as habilidades e as práticas de cuidado de saúde, reconhecidas e aceitas por seu papel na manutenção da saúde e no tratamento das doenças, crenças e experiências indígenas que passam de geração a geração” (DI STASI, 2007).

A medicina tradicional é definida como sendo as práticas de tratamento e prevenção de doenças que se utilizam das informações e dos conhecimentos empíricos, que não são reconhecidas como um conhecimento espontâneo e autóctone de determinado grupo étnico definido, mas como um corpo de informações e práticas de saúde, gerado de uma enorme mistura de informações, especialmente, sobre as virtudes dos produtos naturais e inúmeros procedimentos de cura que foram se incorporando no conhecimento da população ao longo do tempo e que representam um conhecimento disseminado e impossível de ser reconhecido quanto a sua origem (DI STASI, 2007).

As medicinas tradicional, popular e oficial se diferenciam nas concepções existentes sobre o que é doença em cada um desses sistemas e com isso, na definição e escolha do tratamento mais adequado (DI STASI, 2007).

No Brasil, cerca de 82 % da população utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde, seja pelo conhecimento tradicional na medicina tradicional indígena, quilombola, entre outros povos e comunidades tradicionais, seja pelo uso popular na medicina popular, de transmissão oral entre gerações, ou nos sistemas oficiais de saúde, como prática de cunho científico, orientada pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). É uma prática que incentiva o desenvolvimento comunitário, a solidariedade e a participação social (RODRIGUES; DE SIMONI, 2010).

A Etnobotânica obteve, nos últimos anos, grande destaque devido, principalmente, ao crescente interesse pelos produtos naturais (PARENTE & ROSA, 2001), bem como à descoberta de novos usos das plantas (CLÉMENT, 1998).

É de grande importância a diferenciação do estudo da etnofarmacologia e o estudo da farmacologia de plantas medicinais. Uma vez que a etnofarmacologia leva em conta as informações coletadas dentro de uma determinada população culturalmente definida (grupo étnico) e o estudo farmacológico das plantas usa os produtos naturais como objeto de estudo dentro da farmacologia clássica. Essa diferenciação é importante, pois a etnofarmacologia assume que os medicamentos tradicionais já “não são produtos naturais e sim artefatos humanos” (E.E Evans-Pritchard, 1937), isto é, uma certa espécie, preparada e ingerida de maneira específica, tem uma determinada ação terapêutica. A partir dessa concepção, as informações etnofarmacológicas são usadas como ponto de partida para o delineamento experimental que objetiva o estudo da espécie enquanto fármaco potencial (ALMEIDA, 2011).

Estudos etnofarmacológicos no Brasil constituem um grande desafio, já que a variada flora brasileira tem sido progressivamente destruída e a medicina popular, uma rica mistura de conhecimentos indígenas, europeus e africanos, baseados em plantas medicinais tropicais, torna-se cada vez mais modificada pela cultura moderna (AMOROZO & GELY, 1988).

É fundamental, portanto, entender-se os próprios conceitos de saúde e doença da população na qual se levantam os dados etnofarmacológicos. Tais conceitos são

variáveis em cada cultura e, portanto, é necessário levar em consideração o contexto cultural no qual uma determinada espécie é considerada como medicamento. Para uma doença culturalmente definida, o “medicamento” indicado poderá ser eficaz apenas naquele contexto cultural, mas é pouco provável que tenha um princípio ativo aproveitável como medicamento universalmente aplicável (ELISABETSKY, 1987).

Com isso, o processo saúde e doença são dinâmicos, estreitamente articulados com os modos de desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico. Entretanto, vige no setor saúde compreensão do processo com base em parâmetros eminentemente biológicos, com base na patologia. Na tentativa de reorientação deste modelo, o campo da saúde coletiva tem se destacado, abarcando as categorias da saúde pública e, além desta, incorporando saberes das ciências humanas. Reconhece-se, assim, o papel da incorporação da subjetividade, com suas dimensões afetiva, simbólica, de saberes e atitudes, como objeto de conhecimento e discussões em saúde (BRASIL, 2002).

Com o desenvolvimento industrial da produção farmacêutica e com a crescente urbanização, o conhecimento popular sobre plantas medicinais foi gradativamente se deteriorando. Durante o século XX, pesquisas químicas e farmacêuticas foram responsáveis pela cura ou alívio de diversos problemas de saúde, no entanto não puderam resolver os problemas da grande maioria da população mundial (VEIGA JUNIOR, 2008).

A indústria farmacêutica entra no cenário utilizando as plantas medicinais como insumos altamente estratégicos para essa indústria, pois a maior parte de seus produtos utilizam insumos de origem vegetal, isso faz com que tenha interesse particular em desenvolver técnicas mais eficientes e sustentáveis de exploração. Assim, a indústria farmacêutica tem procurado uma relação mais sinérgica com o mundo acadêmico e com projetos sociais, pois o segmento de fitoterápicos requer um aparato científico. Mas, o principal fator que tem atraído à atenção das empresas da indústria farmacêutica tem sido a responsabilidade social, que tem significativo papel em suas estratégias de marketing (YANAGA, 2009).

As plantas medicinais são importantes para a pesquisa farmacológica e o desenvolvimento de drogas, não somente quando seus constituintes são usados diretamente como agentes terapêuticos, mas também como matérias-primas para a

síntese, ou modelos para compostos farmacologicamente ativos (WHO, 1998). Aproximadamente 40% dos medicamentos atualmente disponíveis foram desenvolvidos direta ou indiretamente a partir de fontes naturais, assim subdivididos: 25% de plantas, 12% de micro-organismos e 3% de animais (CALIXTO *et al.*, 2001; NEWMAN & CRAGG, 2012). Das 252 drogas consideradas básicas e essenciais pela OMS, 11% são originárias de plantas e um número significativo são drogas sintéticas obtidas de precursores naturais (RATES, 2001). Além disso, nas últimas décadas, o interesse populacional pelas terapias naturais tem aumentado significativamente nos países industrializados e se encontram em expansão o uso de plantas medicinais e fitoterápicos (WHO, 2001).

Com a industrialização os recursos vegetais anteriormente utilizados somente como remédios começam a ser tratados como medicamentos. O fitoterápico não é planta medicinal. Fitoterápico é medicamento vegetal, cuja produção e comercialização devem seguir preceitos éticos e os requisitos legais (WHO, 1993a).

Os fitoterápicos sempre mantiveram uma parcela no mercado global de medicamentos, hoje estimado em 280 bilhões de dólares. Destes, 14 bilhões são referentes a fitoterápicos, cerca de 5% do mercado mundial de produtos farmacêuticos. No Brasil, o valor estimado gasto em fitoterápicos é cerca de 300 milhões de dólares, valor relativamente pequeno, representando cerca de 4% do total do nosso mercado farmacêutico, da ordem de 7,4 bilhões de dólares (MARQUES, 1999).

Com isso, percebeu-se o interesse governamental e profissional em associar a tecnologia farmacêutica com o conhecimento popular e ao desenvolvimento sustentável. Visando, deste modo, uma política de assistência à saúde eficaz e humanizada. Nesse sentido, o estado brasileiro instituiu a Resolução – RDC nº 17/2000, que classifica os fitoterápicos como medicamentos.

Paralelo ao interesse governamental em debater a comercialização dos fitoterápicos, a adesão da população a esses produtos incrementou a sua comercialização de modo que o Estado precisou incrementar esse mercado editando a Resolução RDC 17/2000 que estabelece os parâmetros de qualidade para o registro desses produtos junto ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2000).

No Brasil, a Resolução da Diretoria Colegiada nº. 48/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária define como fitoterápico:

“O medicamento obtido empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. Sua eficácia e segurança são validadas através de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações tecnocientíficas em publicações ou ensaios clínicos na fase 3. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que, na sua composição, inclua substâncias ativas isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais” (BRASIL, 2004).

Segundo a legislação vigente, a segurança de uso e as indicações terapêuticas dos medicamentos fitoterápicos deverão ser validadas através de uma das opções apresentadas a seguir.

A indústria pode elaborar uma monografia da droga vegetal utilizada na formulação do medicamento, utilizando obras da “Lista de Referências Bibliográficas para Avaliação de Segurança e Eficácia de Fitoterápicos”. As obras recebem uma escala de pontuação de acordo com a qualidade do trabalho científico. O produto deve atingir, no mínimo, seis pontos dentro deste elenco de pontuação (BRASIL, 2004b).

Outra opção é a apresentação de levantamento bibliográfico etnofarmacológico e de utilização, através de documentações técnico-científicas ou publicações, que será avaliado segundo critérios de indicação de uso, coerência com relação às indicações terapêuticas propostas; ausência de risco tóxico ao usuário e comprovação de uso seguro por um período igual ou superior a 20 anos. E por fim, a indústria pode comprovar a segurança de uso através de estudos de toxicologia pré-clínica e toxicologia clínica e de eficácia terapêutica em estudos de farmacologia pré-clínica e farmacologia clínica do medicamento. Esta opção é a menos utilizada, pois é a mais onerosa (RIBEIRO, *et al.*, 2005).

As preparações industrializadas de fitomedicamentos podem ser feitas sob as mesmas formas encontradas para outros medicamentos de origem sintética (BRASIL, 2010).

- Formas farmacêuticas sólidas: pós, extratos secos, granulados, cápsulas, comprimidos, comprimidos revestidos (drágeas) e comprimidos peliculados;

- Formas farmacêuticas semi - sólidas: extratos espessos, pomadas, cremes, emulsões, supositórios, suspensões;
- Formas farmacêuticas líquidas: sucos, extratos aquosos, alcoolaturas, tinturas, extratos fluidos, elixires, xaropes.

Para a maioria das plantas utilizadas para a elaboração destas formas farmacêuticas não são conhecidas às substâncias responsáveis pela ação terapêutica. As dificuldades podem ser pela dificuldade de isolar ou elucidar a estrutura química; o efeito terapêutico pode se dar pela interação de mais de uma substância presente na planta ou outros fatores (BRASIL, 2010).

O papel das plantas medicinais e dos fitoterápicos é inquestionável na origem da farmacoterapia. Mas, é importante ressaltar que não se deve imaginar que estes venham simplesmente substituir medicamentos comercializados, que já tenham sua eficácia e segurança comprovado e sim aumentar a opção terapêutica dos profissionais de saúde ofertando medicamentos equivalentes, também registrados e com eficácia comprovada, indicados para o mesmo tratamento ou com indicações complementares às existentes, sempre obedecendo aos critérios éticos para o emprego de substâncias desconhecidas ao organismo humano (LORENZI, *et al.* 2002).

A produção e a comercialização destes produtos nem sempre estão de acordo com as normas estabelecidas pela legislação, colocando em risco a saúde da população. O uso crescente de plantas medicinais *in natura* e sob a forma de fitoterápicos também é estimulado, muitas vezes sem critérios, pela propaganda e pelos meios de comunicação, divulgando propriedades milagrosas para certas espécies vegetais. Ignorando, desta forma, conhecimentos empíricos acumulados em séculos e o conhecimento científico adquirido nos últimos anos, que apontam tanto efeitos desejados como indesejáveis, ou ainda contra - indicações e precauções que devem ser tomadas (RATES, 2001; SCHENKEL, 2003).

Atualmente, a maior preocupação em relação ao registro e a divulgação (propaganda) de um produto esta relacionada às informações que devem ser repassadas ao consumidor. O objetivo é que não se supervalorize alguns aspectos do medicamento e se mimetize outros, afinal as plantas são substâncias químicas que podem interagir com o organismo ou com outros medicamentos e causar danos à saúde dos usuários destes produtos (BRASIL, 2008).

No Brasil e no mundo, observa-se o crescimento do consumo de plantas medicinais ou de medicamentos a base de plantas por toda a população independente da sua classe econômica. Somente na Alemanha os fitofármacos movimentam três bilhões de dólares/ano (NOGUEIRA & WOLFF, 2001, citado por SOUZA, 2006).

Neste contexto, dá-se o nome de farmácia viva ao cultivo de plantas medicinais e aromáticas no sistema de policultivo, pois permite a obtenção de produtos de ótima qualidade, preservando ao máximo os seus princípios ativos e aromáticos, sem a utilização de agrotóxicos (AZEVEDO, 2002; INSTITUTO CENTRO DE ENSINO E TECNOLÓGICO, 2004; MATOS, 1994).

A expressão “Farmácias Vivas” foi criada com intuito de padronizar as hortas de plantas medicinais, instaladas em comunidades, de acordo com as normas estabelecidas no projeto desenvolvido pela Universidade Federal do Ceará em 1983. O projeto pode ser considerado um programa de medicina social com a finalidade de oferecer, sem fins lucrativos, assistência farmacêutica fitoterápica de base científica às comunidades onde haja carência dos meios de atendimento médico-sanitário. Isso ocorre pelo aproveitamento de plantas nativas, de nível local ou regional, com poder terapêutico comprovado cientificamente (MATOS, 1991).

A utilização das Farmácias Vivas nos programas de saúde pode se constituir numa forma de alternativa terapêutica, por sua eficácia aliada a um baixo custo operacional. A disponibilidade das plantas e compatibilidade cultural do programa com as comunidades atendidas fazem com que a adoção desse recurso seja extremamente útil no atendimento às comunidades onde a assistência médico-farmacêutica tenha se mostrado difícil, como ocorre no nordeste (MATOS, 1991).

As farmácias vivas podem ser organizadas em três modelos recomendados pela Regulamentação Estadual, abaixo descritos, com a cooperação técnica do Núcleo de Fitoterápicos da Coordenadoria de Assistência Farmacêutica da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará e assessoria do Projeto Farmácias Vivas da Universidade Federal do Ceará (MATOS, 1991).

A Farmácia Viva I se aplica à instalação de hortas de plantas medicinais em unidades de Farmácias Vivas comunitárias e unidades do SUS mantidas sobre a supervisão dos profissionais do serviço público estadual e municipal de fitoterapia (MATOS, 1994). Esta tem por finalidade realizar o cultivo e garantir à comunidade

assistida o acesso às plantas medicinais *in natura* e à orientação sobre a preparação e o uso correto dos remédios caseiros realizada por profissionais capacitados (MATOS, 1994).

Os agentes comunitários de saúde, agentes rurais ou assemelhados, devidamente capacitados e integrados a unidade de Farmácia Viva cadastrada no NUFITO (Núcleo de Fitoterápicos), poderão participar do processo de orientação quanto ao uso correto de plantas medicinais (MATOS, 1994).

A Farmácia Viva II se destina à produção e dispensação de plantas medicinais secas (droga vegetal), constantes no elenco do NUFITO, destinadas ao provimento das unidades de saúde do SUS (MATOS, 1994).

A obtenção da matéria prima vegetal, processada de acordo com as Boas Práticas de Cultivo (BPC), deve ser oriunda de hortas e hortos oficiais ou credenciados. A matéria prima vegetal será submetida às operações primárias, em áreas específicas, de acordo com as Boas Práticas de Processamento (BPP) (MATOS, 1994).

A Farmácia Viva II poderá ainda realizar as atividades previstas para a Farmácia Viva I, atendidas as especificações técnicas (MATOS, 1994).

A Farmácia Viva III destina-se à preparação de “fitoterápicos padronizados” para o provimento das unidades do SUS, obedecidas às especificações do Formulário do NUFITO (MATOS, 1994).

A droga vegetal para a preparação desses fitoterápicos manipulados deve ser oriundos de hortas e hortos oficiais ou credenciados, desde que processada de acordo com as BPP (MATOS, 1994).

Os fitoterápicos serão preparados em áreas específicas para as operações farmacêuticas, de acordo com as Boas Práticas de Preparação de Fitoterápicos (BPPF). O modelo III poderá ainda realizar as atividades previstas para o modelo I e II, atendidas as suas especificações técnicas (MATOS, 1994).

Portanto, a Farmácia Viva insere-se para a população como alternativa de acesso à saúde e também como um meio de preservação e aprofundamento de conhecimentos antigos em algumas comunidades. Além disso, a Farmácia Viva contribui também para a preservação da biodiversidade dos ecossistemas, uma vez que informa a população e promove a conscientização da importância das plantas (MATOS, 1994).

As potencialidades de uso de plantas medicinais encontram-se longe de estar esgotadas. Afirmção endossada pelos novos paradigmas de desenvolvimento social e econômico baseados nos recursos renováveis. Novos conhecimentos e novas necessidades certamente encontrarão, no reino vegetal, soluções, por meio da descoberta e do desenvolvimento de novas moléculas com atividade terapêutica ou com aplicações tanto na tecnologia farmacêutica quanto no desenvolvimento de fitoterápicos com maior eficiência de ação (SCHENKEL, *et al.* 2003).

Por outro lado, o desenvolvimento dos setores de plantas medicinais e fitoterápicos pode se configurar como uma importante estratégia para o enfrentamento das desigualdades regionais existentes em nosso país, podendo providenciar a necessária oportunidade de inserção socioeconômica das populações nos territórios caracterizados pelo baixo dinamismo econômico e indicadores sociais precários. É nessa linha que medidas de estruturação de cadeias e arranjos produtivos locais voltados à exploração agrícola e comercial de plantas medicinais e fitoterápicos podem contribuir para a diminuição de discrepâncias de concentração de renda entre as regiões do país, com um maior impacto nas regiões com menos oportunidades para inclusão econômica e social (BRASIL, 2006).

Neste cenário a educação é compreendida como o processo de formação do ser humano, desenvolvendo-se primeiramente na família com continuidade no convívio social, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (BRASIL, 1996).

Como dever da família e do Estado, a educação atua como eixo transformador da realidade, preparando o indivíduo para a o exercício da cidadania e o preparo para o trabalho. Apesar de não acontecer somente no cenário escolar, a escola constitui um espaço de grande importância para o desenvolvimento e o conhecimento humano.

Abordar, no espaço escolar, temas relacionados à saúde contribui para a formação das crianças e adolescentes, uma vez que esse espaço constitui um importante centro de socialização e de ensino-aprendizagem, preparando os indivíduos para o convívio social e para o exercício dos direitos e deveres cidadãos.

A escola é, dessa maneira, de grande importância para a promoção da saúde, principalmente, quando esta questão se insere na constituição do conhecimento do

cidadão crítico, estimulando-o à autonomia, ao exercício dos direitos e deveres, as habilidades com opção por atitudes mais saudáveis e ao controle das suas condições de saúde e qualidade de vida (BRASIL, 2009).

As estratégias utilizadas nas ações deste projeto foram articuladas nas disciplinas relativas ao ensino médio existentes na Unidade Escolar, conforme os exemplos sugeridos: Biologia, Física e Química – Pesquisas sobre plantas medicinais e alimentos funcionais, plantio de plantas medicinais, plantio de árvores frutíferas, cursos sobre plantas medicinais, alimentos funcionais, educação ambiental e temas envolvendo a promoção da saúde escolar. Artes – Confeção de artesanato utilizando plantas provenientes do jardim e da horta e oficinas de papel reciclado e sucatas. Português – Entrevistas com especialistas e autoridades do Município. Poesias de cordel abordando a temática da natureza. Geografia e História – Pesquisas sobre as causas da degradação do meio ambiente e seus efeitos sobre a saúde do ser humano e também os impactos sobre os animais e sobre a vegetação; pesquisas sobre o impacto da exploração do petróleo na cidade e seus efeitos na saúde e na educação da população macaense. Educação Física – Como os exercícios físicos aliados aos hábitos saudáveis de alimentação podem substituir ou auxiliar o tratamento medicamentoso. Com o desenvolvimento desse projeto espera-se inserir junto à comunidade escolar um novo conceito sobre saúde e ambiente e também contribuir para o desenvolvimento de inovações no ensino e no currículo escolar.

2. Objetivo Geral

Este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo principal apresentar alguns resultados da sistematização do questionário etnográfico, montagem de uma horta e um laboratório didático, os quais faziam parte do Projeto “Plantas Medicinais e Alimentos Funcionais: Aprimoramento do Processo Ensino-Aprendizagem e Promoção da Saúde da Comunidade Escolar”.

2.1. Objetivos Específicos

- Desenvolver e aplicar um questionário etnográfico através de entrevistas com professores, alunos e familiares dos alunos da comunidade escolar sobre a utilização de plantas medicinais;

- Sistematizar e analisar os dados do questionário etnográfico para avaliar o emprego de plantas medicinais na comunidade;

- Implantar uma horta de plantas medicinais, devidamente identificados, com o nome popular e científico, com o auxílio de professores e alunos da escola, que servirá como laboratório vivo nas aulas de biologia e química;

- Implantar laboratório didático para desenvolvimento das atividades correlacionadas.

3. Materiais e Métodos

Este trabalho de conclusão de curso apresentará parte dos resultados do projeto “Plantas Medicinais e Alimentos Funcionais: Aprimoramento do Processo Ensino-Aprendizagem e Promoção da Saúde da Comunidade Escolar” que foi desenvolvido na escola estadual de ensino médio Luiz Reid localizado no centro da cidade de Macaé - RJ com objetivo de formar um centro difusor de conhecimento sobre plantas medicinais e alimentos funcionais, com o potencial de ampliar as opções terapêuticas à população atendida, buscando garantir o acesso às plantas medicinais e aos alimentos funcionais, com segurança, eficácia e qualidade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde. Neste trabalho somente serão apresentados os dados referentes ao uso de plantas medicinais.

3.1. Desenvolvimento do questionário Etnográfico

Foi desenvolvido um questionário etnográfico para avaliação sobre o conhecimento de plantas medicinais na comunidade escolar. Este foi dividido em dados sócio-econômicos do entrevistado, percepção sobre saúde e doença, alimentos e plantas medicinais e parte específica sobre uso de plantas medicinais. O questionário foi previamente testado em um pequeno grupo antes da sua aplicação para realizar correções necessárias a respeito das perguntas e respostas obtidas nas entrevistas.

3.2. Levantamento Etnográfico

A primeira fase deste trabalho deu-se de modo exploratório-descritivo, com uma abordagem quanti-qualitativa, com o intuito de conhecer os saberes e práticas da comunidade localizada, em Macaé, sobre as plantas medicinais.

3.2.1. Sujeitos

Os sujeitos que foram abordados nesta fase de levantamento etnográfico foram os funcionários, professores e alunos da Escola Estadual Luiz Reid de Macaé e frequentadores de feiras de Macaé. O número de sujeitos foi definido em função da saturação dos dados coletados.

3.2.2. Aspectos Éticos

Os aspectos éticos foram respeitados de acordo com os dispositivos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), voltados à preservação da dignidade da pessoa humana. Todo material coletado por meio dos questionários, serão utilizados apenas nesta pesquisa e ficarão sob a guarda por 5 anos da coordenação do projeto e após este período será triturado e descartado.

3.2.3. Cenário

No caso de funcionários, professores e alunos da rede estadual de ensino de Macaé, os cenários de coleta de dados foram as dependências da escola, de modo que possam ser preservadas as condições de privacidade aos respondentes.

No que concerne aos freqüentadores das feiras de Macaé-RJ, o cenário de coleta de dados foi em espaços públicos das mesmas, com a preocupação de oferecer condições de preservação da imagem dos sujeitos e privacidade.

3.2.4. Coleta de Dados

O levantamento foi realizado pelos bolsistas FAPERJ e PIBEX-UFRJ, selecionados pelos docentes dos cursos de graduação em Farmácia e Enfermagem e Obstetrícia da UFRJ – Campus Macaé, sob a coordenação do grupo de professores desta Universidade.

Foi aplicado um questionário para levantamento etnográfico, no qual são dispostas questões abertas e fechadas sobre a temática de interesse.

Os dados oriundos de tal levantamento são importantes para o trabalho, pois com base no mesmo serão selecionados para montagem do Jardim Didático de Plantas Medicinais e Alimentos Funcionais.

Cabe destacar que o questionário apresenta dois componentes para os quais as formulações das questões atendem a dois campos diferentes de interesses de conhecimento, quais sejam: 1) as plantas medicinais e o significado atribuído às mesmas pelos sujeitos pesquisados, considerando as práticas sociais relacionadas e os modos de circulação das informações à respeito, na sociedade; e 2) os alimentos funcionais e o significado atribuído às mesmas pelos sujeitos pesquisados, considerando as práticas sociais relacionadas e os modos de circulação das informações à respeito, na sociedade. Como dito anteriormente,

neste trabalho serão apresentados somente os resultados referentes ao primeiro campo sobre plantas medicinais.

3.2.5. Análise dos Dados

Os dados quantitativos obtidos por meio do instrumento de coleta de dados foram analisados estatisticamente por meio de estatística descritiva, com o emprego de medidas de tendência central, bem como por meio de procedimentos estatísticos inferenciais, com o auxílio de softwares como Excel e Epi-data.

3.3. Implantação da horta didática de plantas medicinais

A escola possui atualmente uma horta que conta com um espaço físico de 14 m de largura por 47 m de comprimento totalizando uma área de aproximadamente 650 m². Nesse espaço existem 26 canteiros de 4,5 x 1,15 m que foram recuperados e aproveitados. O espaço livre disponível foi utilizado para cultivo das árvores frutíferas e medicinais, e também para a montagem de uma composteira para reciclagem do lixo orgânico gerado pela escola e utilizá-lo como adubo orgânico para a horta.

3.3.1. Preparo dos canteiros

Para o cultivo das plantas medicinais foi aproveitada a área já disponível no colégio. As mudas para plantio foram adquiridas no jardim Botânico do Rio de Janeiro, em outros hortos, e também, foram aproveitadas algumas espécies já cultivadas no local, após devida identificação botânica e garantia de qualidade. A identificação botânica foi realizada por botânicos da Universidade Federal do Rio de Janeiro. As medidas adotadas são importantes para garantir a eficácia e a segurança terapêutica das plantas selecionadas para o plantio. A manutenção do cultivo requer cuidado permanente, boa proteção contra predadores e contra o acesso de pessoas não autorizadas. Nesse processo foi evitado o uso de agrotóxicos e contaremos também com o auxílio de um funcionário da escola na manutenção da horta.

3.4. Implantação do Laboratório para Beneficiamento de Plantas

Foi disponibilizado na escola uma área para a construção de um laboratório para beneficiamento das plantas medicinais que tinha uma metragem de 24 m², com pé direito de 3 metros. O laboratório foi montado com aquisição de equipamentos

básicos, de pequeno porte, possibilitando a execução de práticas simples visando o beneficiamento das plantas medicinais e integralização de práticas que possibilitam o aprimoramento do Processo Ensino-Aprendizagem na escola. O projeto tem apoio Institucional e financeiro da FAPERJ.

4. Resultados e Discussão

4.1. Questionário etnográfico

O questionário etnográfico foi planejado e dividido em três partes: Este foi dividido em dados sócio-econômicos do entrevistado, percepção sobre saúde e doença e parte específica sobre uso de plantas medicinais. Os entrevistadores foram treinados para condução da entrevista e o questionário foi previamente testado antes de ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem Anna Nery - EEAN / UFRJ, e Projeto inscrito na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) sob o n° FR – 349234. Todos os questionários foram numerados e continham os dados do entrevistador no preâmbulo.

As questões definidas para os dados sócio-econômicos foram as seguintes:

2.1. Iniciais do nome:

2.2. Idade completa anos

2.3. Sexo: () Masculino () Feminino

2.4. Estado civil: () solteiro () casado/união estável () viúvo(a) () divorciado

2.5. Ocupação: _____

2.6. Profissão: _____

2.7. Número de anos completos em bancos escolares: _____ anos

2.8. Grau de instrução:

() ensino superior completo () ensino superior incompleto () pós-graduação

() ensino médio completo () ensino médio incompleto

() ensino fundamental completo () ensino fundamental incompleto

() outros

2.9. Família e Residência

2.9.1. Cidade: _____

2.9.2. Bairro: _____

2.9.3. Número de pessoas que compartilham domicílio: _____

2.9.4. Filhos: () sim () não

2.9.5. Se possui filhos, quantos:

() 1 () 2-3 () 4 ou mais

2.9.6. Pessoas que compartilham domicílio:

() Pai () Mãe () irmãos () filhos () avô () avó () tios

() outros, especificar: _____

2.9.7. Renda líquida pessoal (R\$): _____

2.9.8. Renda líquida familiar (R\$): _____

As questões relativas a percepção sobre saúde e doença foram definidas em 5 questões:

3.1. O que é saúde para você?

3.2. O que é doença para você?

3.3. O que é alimento saudável para você?

3.4. O que é alimentação saudável para você?

3.5. O que é uma planta medicinal para você?

E as questões específicas sobre o uso de plantas medicinais foram:

4.1. Você utiliza ou já utilizou alguma planta para cuidar da saúde? () sim () não

4.1.1. Se sim, por que utiliza as plantas para cuidar da saúde?

4.1.2. Se não, por que não utiliza plantas para cuidar da saúde?

4.2. Quais plantas você utiliza ou já utilizou para cuidar da saúde? Para esta questão foi planejada uma tabela como pode ser observado na seguinte página.

Tabela 1 - Utilizada no questionário para resposta da questão 2.

Planta	Parte utilizada (folha, caule, casca, fruto, raiz, flor)	Forma de uso (chá, emplastro, solução em álcool, etc.)	Para que utiliza ou utilizou?	Frequência de uso

4.2.1. Quem indica ou indicou o uso das referidas plantas para cuidar da saúde?

4.3. Você indica ou já indicou a alguém a utilização de alguma planta para cuidar da saúde?

sempre às vezes nunca

4.3.1. Caso indique ou tenha indicado, qual (ais) planta (s) você indica ou indicou?

4.4. Alguém, em sua família, ou conhecidos utilizam ou já utilizaram alguma planta para cuidar da saúde? sim não

4.4.1. Se sim, qual o grau de parentesco:

Pai Mãe irmãos filhos avô avó tios amigos

conhecidos outros,

especificar: _____

4.5. Quais plantas seus familiares ou conhecidos utilizam ou já utilizaram para cuidar da saúde? Do mesmo modo também foi preparada uma tabela para responder a este questionamento que pode ser observado na página seguinte.

4.5.1. Quem indica ou indicou aos seus familiares/conhecidos o uso das referidas plantas?

Tabela 2 - Utilizada no questionário para resposta da questão 6.

Planta	Parte utilizada (folha, caule, casca, fruto, raiz, flor)	Forma de uso (chá, emplastro, solução em álcool, etc.)	Para que utiliza ou utilizou?	Frequência de uso

4.2. Levantamento Etnográfico

Os bolsistas foram treinados para adequada aplicação dos questionários que foram testados para avaliação de sua funcionalidade. Este pré - teste tinha como principais funções verificar se as perguntas seriam entendidas pelos entrevistados. Além disso, serviu para que os entrevistadores soubessem transcrever adequadamente a intenção dos entrevistados. O questionário apresentava perguntas abertas e fechadas na qual nas perguntas abertas o entrevistador não interferia na resposta do entrevistado.

Antes de realizar as entrevistas os questionários foram submetidos a CEP, como dito anteriormente, e aprovado sob o número de protocolo: 065/2010. Os aspectos éticos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), voltados à preservação da dignidade da pessoa humana, também foram garantidos com a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) a todos os respondentes, maiores de 18 anos, ficando uma cópia assinada com o mesmo e outra com o pesquisador responsável do projeto. No caso de adolescentes escolares menores de 18 anos, além do TCLE, também foi solicitado aos pais/responsáveis o consentimento por escrito (APÊNDICE B).

4.3. Cenário e coleta dos dados

As entrevistas foram realizadas no Colégio Luiz Reid que possui um histórico bastante interessante. Ele é o colégio mais tradicional do Município de Macaé e recebeu o nome de uma das figuras mais importantes da cidade no início do século passado. Ele foi, ainda nos anos 60, a primeira escola secundária de ensino médio da cidade de Macaé e na época de sua criação se chamava Colégio Macaense. O Colégio Macaense, inicialmente era um colégio particular que posteriormente foi incorporado pelo poder público estadual sendo transformado no Colégio Estadual Luiz Reid. Atualmente, é uma das 27 escolas de ensino médio da cidade de Macaé e compõem o grupo de 8 escolas estaduais que se localizam nessa região. Ele atende da pré-escola até o ensino médio, com magistério no turno da noite.

Segundo uma projeção no ano em que foram realizadas as entrevistas o colégio tinha aproximadamente dois mil alunos compreendendo do ensino pré-escolar ao ensino médio, 75 professores na ativa e mais 11 afastados, segundo dados fornecidos pela direção.

Foram distribuídos nas salas de aula 500 formulários de solicitação de entrevista, no qual obtivemos uma baixa resposta. Para contornar este problema realizamos as entrevistas abordando diretamente os entrevistados. Os responsáveis pelos alunos em sua maioria não consentia que os alunos menores de idade respondessem ao questionário, mas em contra partida os próprios responsáveis se ofereciam para responder aos questionários.

A coleta dos dados com aplicação dos questionários foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2010, por 5 bolsistas (PIBEX e FAPERJ) selecionados nos cursos de graduação em Farmácia e Enfermagem, sob a coordenação do professor Edison Carvalho. Foram aplicados 100 questionários que foram distribuídos 20 para cada bolsista.

4.4. Avaliação do levantamento Etnográfico

4.4.1. Dados Sócio econômicos dos entrevistados

O primeiro componente do questionário etnográfico foi referente a caracterização sócio econômica dos entrevistados que nesta pesquisa mostrou que o universo dos entrevistados é formado predominantemente por mulheres, como podemos observar na figura 1, destes percentual 44 % são estudantes, 58,42 % são solteiras e 95 % das entrevistadas residem na zona urbana de Macaé.

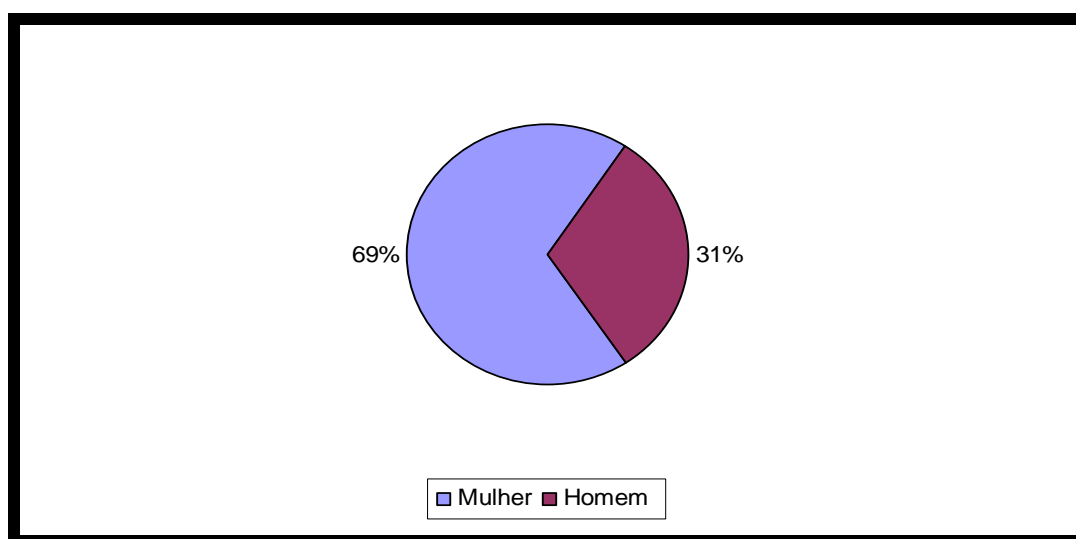


Figura 1 - Distribuição quanto ao sexo dos entrevistados.

Na figura 2 podemos observar as faixas etárias dos entrevistados, onde o maior percentual ficou na faixa de < 20 anos, condizente com nosso cenário. Também percebemos que 58 % dos entrevistados não ultrapassou aos 30 anos.

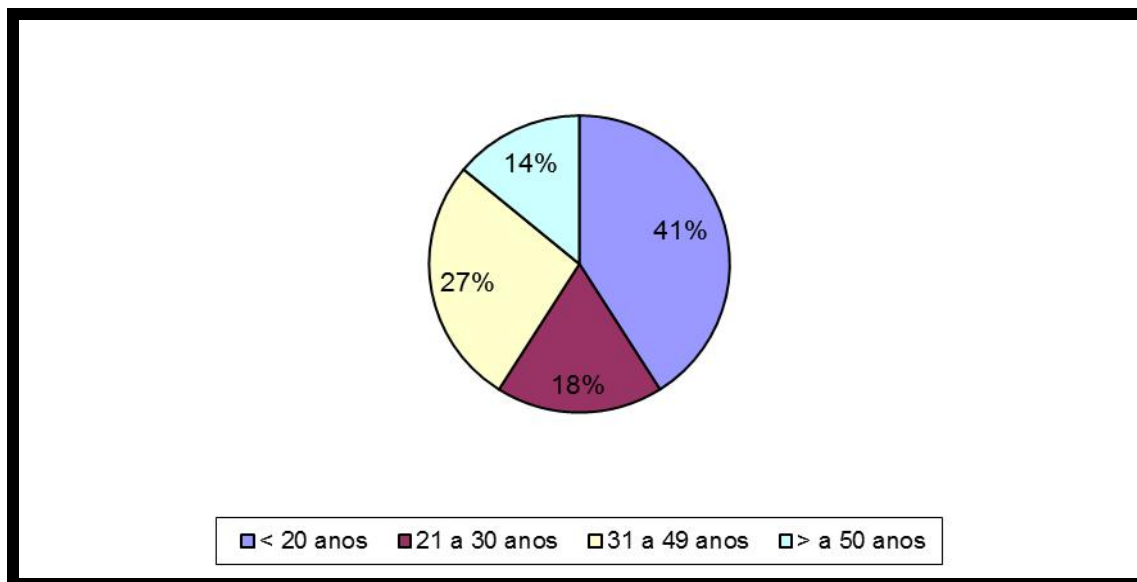


Figura 2 - Faixa etária dos entrevistados.

Quanto à escolaridade houve uma grande diversificação devido ao cenário das entrevistas, onde tínhamos desde professores até auxiliar de serviços gerais. Como podemos observar na figura 3 obtivemos todas as estratificações presentes no questionário referente ao grau de escolaridade.

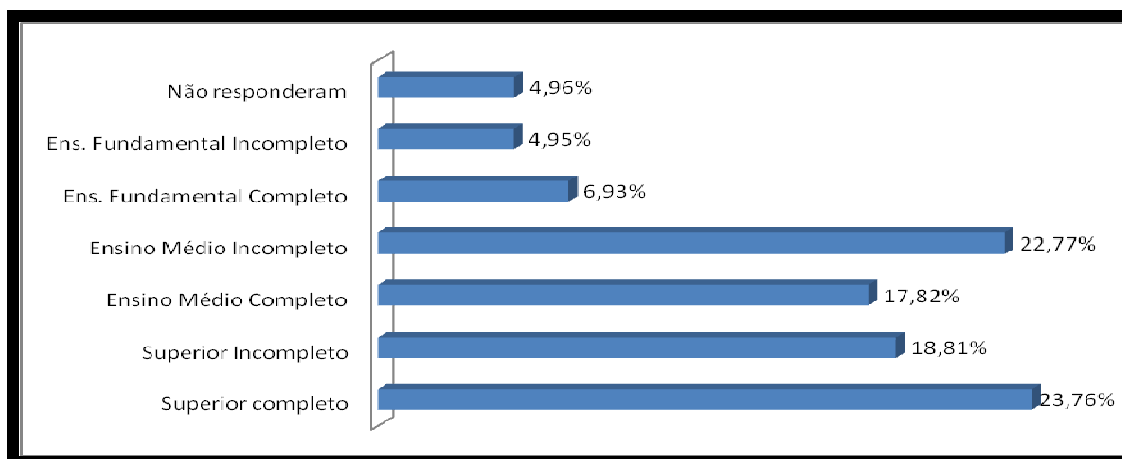


Figura 3 - Grau de escolaridade dos entrevistados.

Cerca de 60 % dos entrevistados apresentaram um grau de escolaridade entre ensino médio completo e superior completo. Tal fato reflete que muitos dos entrevistados foram os professores e responsáveis dos alunos, que como dito anteriormente preferiram responder ao questionário que autorizar que os alunos menores de 18 anos respondessem.

Cerca de 35 % dos entrevistados condizia com o cenário escolar e 5% não acharam relevante responder a esse questionamento.

4.4.2. Percepção sobre saúde doença

Com relação à segunda parte do questionário etnográfico sobre a percepção saúde doença a análise dos dados evidenciou que a saúde foi concebida pelos sujeitos com base em uma série de parâmetros de natureza e origens distintas, não havendo plataforma simbólica predominante. Assim, esta foi associada a elementos biomédicos e por alguns depoentes, também relacionados aos processos da dinâmica psicossomática que segundo Melo Filho (2010), é uma ideologia sobre a saúde, o adoecer e sobre as práticas de saúde e, é um campo de pesquisas sobre esses fatores e, ao mesmo tempo, uma prática, a prática da medicina integral, às questões sociais e de direito social e, mesmo, à qualidade de vida.

Como dito anteriormente não houve respostas predominante, como exemplo de respostas para o que é saúde temos: “estar bem, viver bem”, “É estar bem, não precisando de remédios”, “Ausência de saúde”, “No momento esta em falta”. A organização mundial de saúde define saúde como um estado pleno de desenvolvimento mental, físico e de bem-estar social, não sendo meramente a ausência de doença (OMS, 2013). Neste contexto, a abordagem das ações e da educação em saúde deve considerar, além dos sinais e sintomas das doenças, o impacto desses fatores na funcionalidade dos indivíduos, voltado para o entendimento de fatores sociais, psicológicos e ambientais que possam influenciar todas as funções exercidas (CÂMARA *et al.* 2010).

4.4.3. A propagação dos conhecimentos sobre plantas medicinais

A ultima parte do questionário refere-se à parte especifica sobre o uso de plantas medicinais.

Como podemos observar na figura 4, abaixo, 76,24 % dos entrevistados utilizam plantas medicinais para cuidado da saúde e 23,76 % não utilizam. Os

entrevistados que afirmavam não utilizar plantas medicinais para cuidado da saúde a entrevista era encerrada.

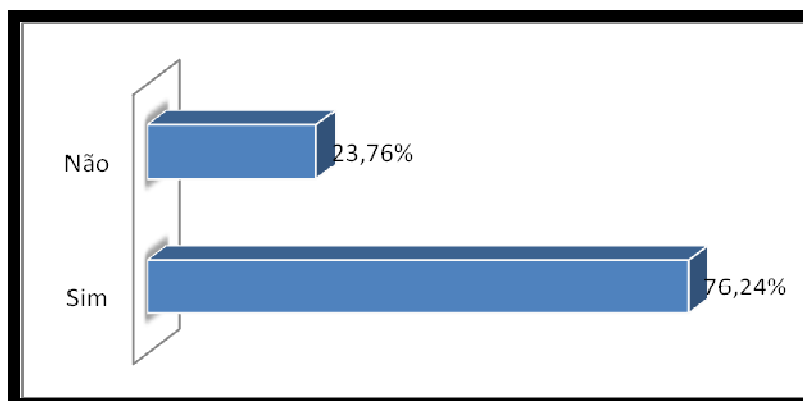


Figura 4 - Utilização de plantas medicinais pelos entrevistados.

Dos entrevistados que afirmaram utilizar plantas medicinais e com isso possuir algum conhecimento sobre elas, 36,36 % possuem de 30 a 49 anos, 18,18 % possuem mais de 50 anos e 42,85 % possuem menos de 29 anos (Figura 5). Ou seja, 54,54% dos entrevistados que afirmaram conhecer plantas medicinais possuíam mais de 30 anos contra apenas 42,85% que possuem menos de 29 anos.

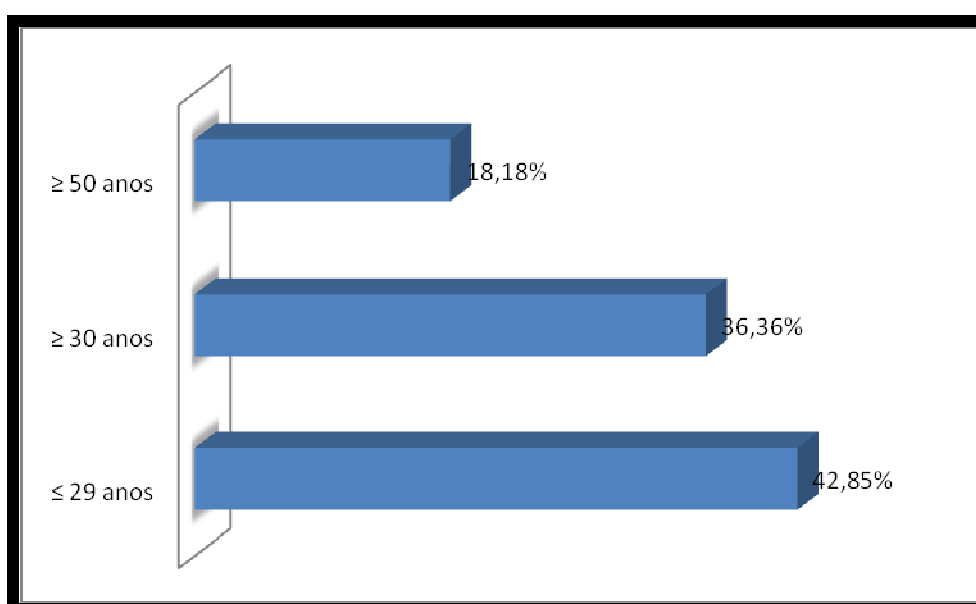


Figura 5 - Conhecimentos sobre plantas medicinais em relação a idade dos entrevistados.

A maior parte dos entrevistados que conhecia realmente algum tipo de planta medicinal e as utilizavam possuíam mais de trinta anos. Com isso, percebe-se que são poucos os alunos mais jovens que detêm conhecimentos ditos tradicionais e populares em relação às plantas medicinais. Tal constatação já vem sendo referenciada na literatura sobre o risco da perda da memória cultural, onde os conhecimentos oriundos dos índios, africanos e seus descendentes estão desaparecendo em decorrência da imposição de hábitos culturais importados de outros países (ALMEIDA, 2003).

Quando perguntados como adquiriram os conhecimentos para utilização das plantas citadas a maioria dos entrevistados responderam que os conhecimentos vieram pelos familiares (60,4%), seguidos por conversas com vizinhos e conhecidos (9,9%) e (8,9%) por contato de saberes populares – benzedeiros e religiosos e 27,72% não responderam a pergunta.

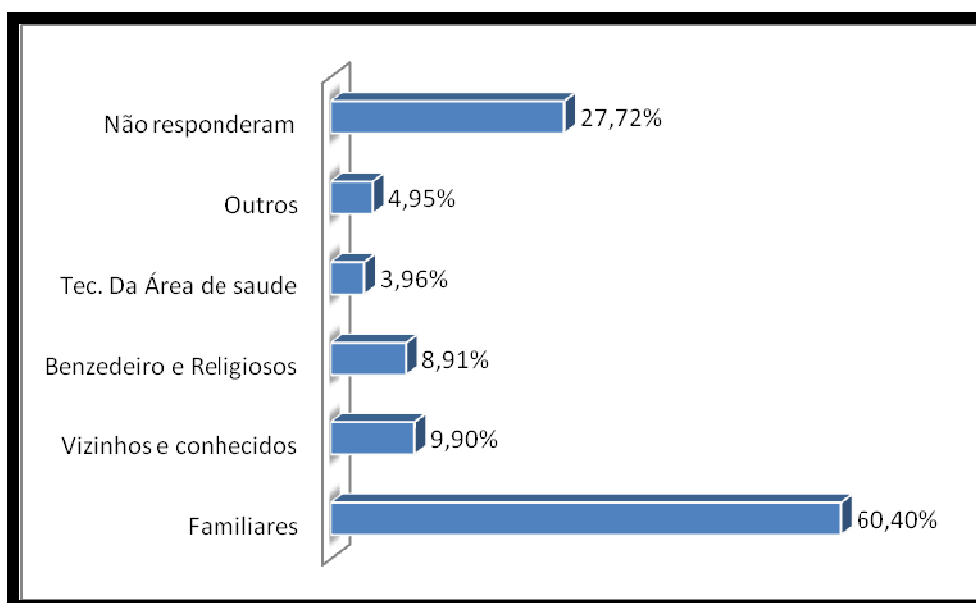


Figura 6 - Frequência de citação de como os entrevistados adquiriram seus conhecimentos sobre a utilização das plantas medicinais.

Um aspecto importante nesta pergunta foi que cerca de 30 % dos entrevistados utilizam plantas medicinais, mas, no entanto, não sabem de onde vem o conhecimento oriundo dessas informações.

Quando perguntados se indicam a outras pessoas plantas medicinais para cuidar da saúde a maioria (33,66%) alegou não indicar o uso, seguidos de 23,63% das pessoas alegar que às vezes indicam e apenas 16,83% dos entrevistados alegaram sempre indicarem o uso de plantas medicinais para cuidar da saúde e 12,87% não quiseram responder a pergunta (Figura 7).

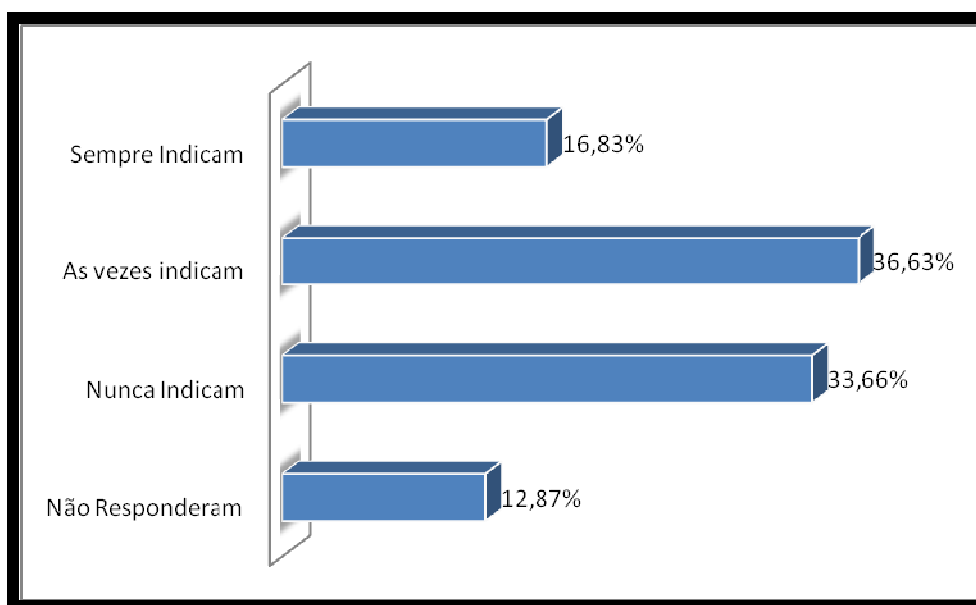


Figura 7 - Frequência de indicação do uso de plantas medicinais para outras pessoas para cuidar da saúde.

Após compilação dos dados obtidos para a pergunta 2, Quais plantas você utiliza ou já utilizou para cuidar da saúde (Tabela 1), foram citada 86 espécies de plantas medicinais. Dentre as 86 espécies citadas nas entrevistas 19 estão na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS). Esta relação é constituída de espécies vegetais com potencial de avançar nas etapas da cadeia produtiva e de gerar produtos de interesse ao SUS. A finalidade da RENISUS é subsidiar o desenvolvimento de toda cadeia produtiva, inclusive nas ações que serão desenvolvidas também pelos outros ministérios participantes do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, relacionadas à regulamentação, cultivo/manejo, produção, comercialização e dispensação de plantas medicinais e fitoterápicos. Tendo também a função de orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da RENAFITO

(Relação Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos), o desenvolvimento e a inovação na área de plantas medicinais e fitoterápicos.

Das 71 espécies que estão na RENISUS 19 foram citadas pelos entrevistados são elas: Alfavacão (*Ocimum gratissimum*); Arruda (*Ruta graveolens*); Aroeira (*Schinus terebenthifolius*); Babosa (*Plectranthus barbatus*); Boldo de todo ano (*Vernonica condensata*); Camomila (*Matricaria recutia*); Cana do brejão (*Costus spicatus*); Colônia (*Alpinia zerumbet*); Gengibre (*Zingiber officinale*); Guaco (*Mikania glomerata Spreng.*); Goiabeira (*Psidium guajava*); Maracujá (*Passiflora edulis*); Novalgina (*Achillea millefolium*); Poejo (*Mentha pulegium*); Quebra pedra (*Phyllanthus tenellus*); Romã (*Punica granatum*); Saião (*Kalanchoe brasiliensis Camb.*); Tansagem (*Plantago major*).

O principal intuito da elaboração da RENISUS é a utilização dessas plantas medicinais pelos principais prescritores de medicamentos, ou seja, pelos médicos do sistema único de saúde, mas infelizmente ainda não observamos de forma significativa esta atividade. Não se sabe ao certo o motivo desses acontecimentos, podendo estar relacionado à falta de confiança desses profissionais quanto à eficácia e qualidade das plantas medicinais ou simplesmente pelo fato de não conhecerem as principais indicações de uso dessas plantas ou falta de conhecimento específico sobre o assunto. Por isso, o programa mais médico propôs um curso em Fitoterapia que em 2014 iniciará a 2ª turma do Curso de Fitoterapia para Médicos do SUS, na modalidade Ensino à Distância (EAD). Tendo como principal finalidade a capacitação desses profissionais em relação à prescrição e utilização das plantas medicinais com segurança e qualidade (BRASIL, 2012).

No nosso levantamento boldo, erva cidreira, hortelã, capim limão, saião, guaco e Erva Doce obtiveram, respectivamente, as maiores citações como pode ser observado na figura 8.

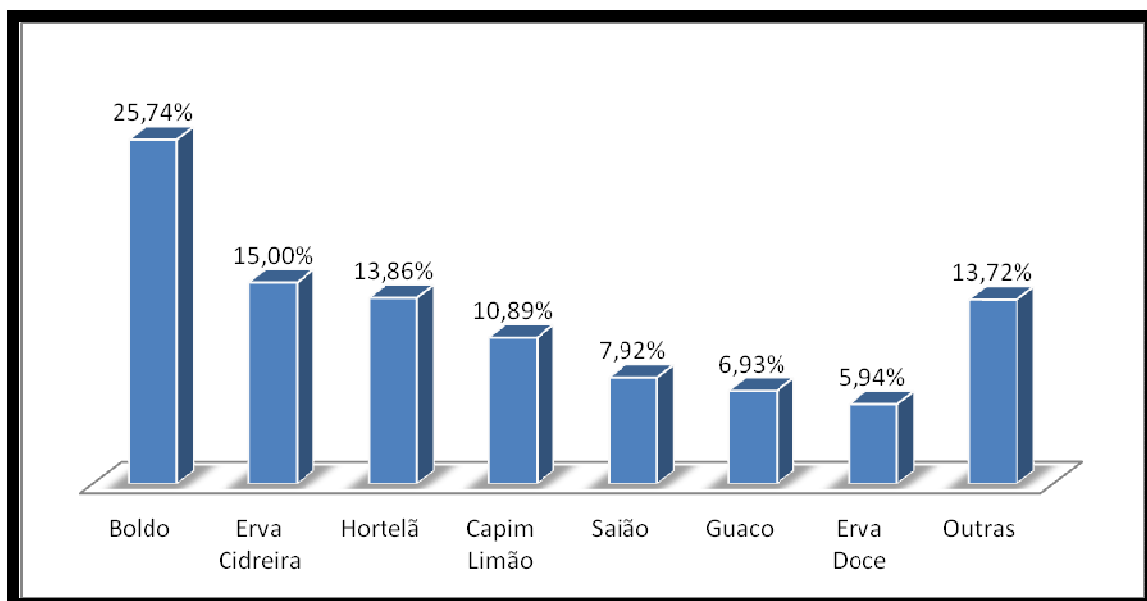


Figura 8 - Frequência de citação das plantas medicinais com relação ao total de citações.

A citação do boldo, guaco e da hortelã pela maioria dos entrevistados pode estar relacionado ao fato dessas plantas servirem para o tratamento das principais doenças que estão presentes no cotidiano dos mesmos, além de não necessitarem de grande espaço físico e serem de fácil cultivo. Também pode estar relacionado à sua fácil obtenção no comércio, na forma da planta triturada e pronta para preparo de chás. Vários dos entrevistados afirmaram obtê-las dessa forma.

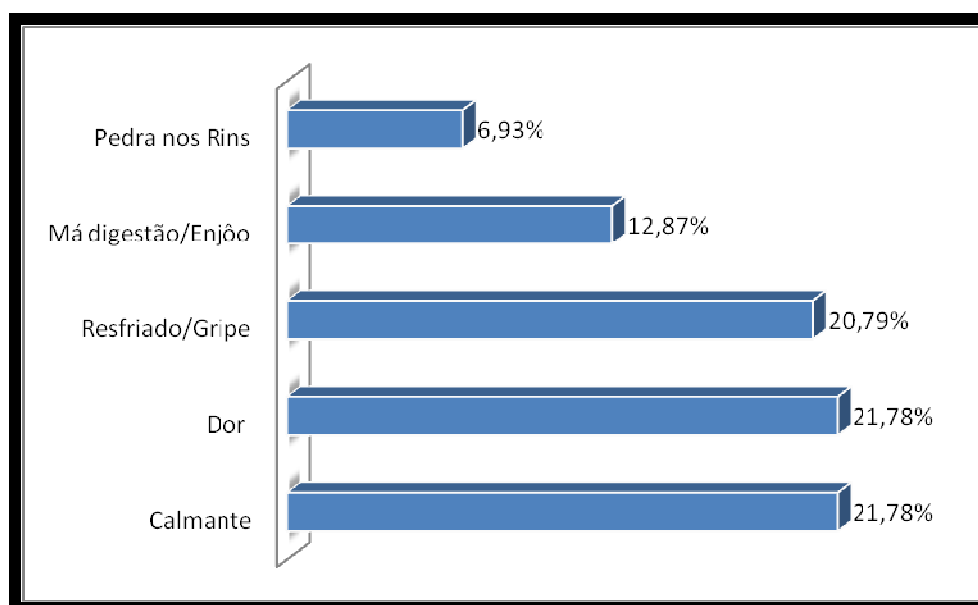


Figura 9 - Principais indicações das plantas medicinais.

Na figura 9 podemos observar as principais indicações citadas pelos entrevistados estão relacionadas com as principais plantas citadas anteriormente.

Para correlacionar alguns dados obtidos neste questionário etnográfico com relação à indicação do uso das mais frequentes plantas medicinais obtidas neste estudo fizemos uma rápida comparação com os dados encontrados na literatura.

4.4.3.1. boldo (*Plectranthus barbatus Andrews*)

O boldo possui o maior uso entre os entrevistados, sendo usado principalmente para o tratamento de problemas do fígado e má digestão. A administração é feita na forma de chá (infusão) em que se prepara de três a quatro folhas de boldo com água fervente suficiente para uma xícara devendo ser tomado de uma a três xícaras de chá por dia.

O *Plectranthus barbatus* Andr., provavelmente é originário da África, sendo amplamente cultivado em todo o Brasil e utilizado como planta medicinal, com propriedades analgésica e anti-dispéptica (CARRICONDE *et al.*, 1996).

O *P. barbatus* constitui uma das plantas mais citadas em levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais do Brasil, para a qual muitos estudos foram desenvolvidos visando detectar ações farmacológicas. Todavia faltam informações sobre riscos à saúde, decorrentes do uso prolongado de doses repetidas de preparados à base dessa espécie (CARRICONDE *et al.*, 1996).

Segundo sua monografia a fitoquímica do boldo esta bem documentada, afirmando que o boldo apresenta propriedades colagoga, estimulante do fígado, sedativa, diurética, leve demulcente urinário e antisséptico (combate micro-organismos). Tem sido usado para distúrbios digestivos leves, constipação, cálculo biliar, dor na bexiga, cistite, reumatismo e, especialmente, para colelitíase (cálculos) com dor. Tendo como advertência que dosagens excessivas podem provocar irritação renal, devido ao óleo volátil e deve ser evitado por pessoal com doença renal. Sendo também seu uso contra indicado por pessoas com obstrução do ducto biliar ou doenças hepáticas graves, sendo sua utilização por pacientes com pedras biliares apenas após consulta médica (BARNES, J. *et al.*2012).

Apesar de todas as contra indicações citadas acima, os entrevistados que relataram o uso de boldo afirmaram em sua maioria que a sua utilização não havia contra indicações ou efeitos adversos ficando claro com isso que a grande maioria

das pessoas que utilizam plantas medicinais não possui o conhecimento adequado sobre as plantas medicinais utilizadas e os males que as mesmas podem causar.

Estudos químicos realizados por ZELNIK *et al.* (1977), que estudaram a composição química das folhas de *P. barbatus* e estabeleceram a estrutura química de três diterpenos isolados: o barbatusin, presente em maior quantidade, com fórmula molecular $C_{24}H_{30}O_8$, o 3 b-hydroxy-3-deoxybarbatusin com fórmula molecular $C_{24}H_{32}O_8$ e o ciclobutatusin, em menor quantidade, com fórmula $C_{22}H_{28}O_5$.

TANDON *et al.* (1977) isolaram das raízes de *P. barbatus* um composto ao qual chamaram de coleonol. Referiram tratar-se de um diterpeno com atividades espasmolítica e hipotensiva, com fórmula $C_{22}H_{34}O_7$, cuja atividade biológica foi encontrada na fração solúvel benzeno.

BHAT *et al.* (1977) isolaram, também, das raízes de *P. barbatus* cinco diterpenos, três dos quais com propriedades cardioativa e hipotensiva. Os maiores constituintes isolados do extrato metanólico das raízes foram identificados como 7 â-acetoxi-8,13-epoxi-6â-hidroxi labd-14-en-11-one, com fórmula molecular $C_{22}H_{34}O_5$ e 1â, 9â-dihidroxi derivativo, idêntico ao coleonol de fórmula $C_{22}H_{34}O_7$, já isolado anteriormente por TANDON *et al.* (1977).

BHAT *et al.* (1983) referiram que o composto 7â-acetoxi-8,13-epoxi- 1â, 6â, 9â-hidroxi labd-14-en-11-one, isolado das raízes de *P. barbatus* e denominado forskolin, foi o principal princípio ativo com ação hipotensiva em animais de laboratório e que quatro outros compostos análogos do forskolin, também presentes nas raízes, foram isolados e estudos farmacológicos posteriores (VALDÉS *et al.*, 1987) indicaram que coleonol e forskolin têm propriedades idênticas. Ambos os compostos têm a mesma estrutura, sendo correta aquela proposta para o forskolin.

LINDNER *et al.* (1978) estudaram a atividade inotrópica positiva e hipotensiva do forskolin e sua atuação frente a outras drogas administradas a animais. Os resultados indicaram que o forskolin tem uma potente ação inotrópica positiva, efeito vasodilatador e aumenta o batimento cardíaco. Entretanto, o modo de ação para o efeito inotrópico positivo não é claro.

ALBUQUERQUE (2000) realizou estudos químicos de duas espécies de *Plectranthus*: *P. barbatus* e *P. amboinicus* (Lour) Spreng. Nesse estudo o autor isolou a ciclobutatusina, um dos diterpenos presentes nas folhas de *P. barbatus*.

Segundo o autor, o composto parece ser a primeira substância natural, da classe dos diterpenos, com a presença de anel de quatro membros, o que é característico apenas em monoterpenos e sesquiterpenos.

A cromatografia do óleo essencial das folhas de *P. barbatus* permitiu identificação de 94,13% dos seus componentes químicos. Do total de 23 componentes encontrados, nove são monoterpenos sendo majoritários o α - pineno (22,20%), o mirceno (12,38%) e o α -ocimeno (Z) (6,53%); 10 são sesquiterpenos dos quais os majoritários são eremofileno (13,32%) e o cariofileno (E) (8,01%); e dois são sesquiterpenos oxigenados a humulenona (10,01%) e óxido de cariofileno (0,91%). Também, foram registrados dois diterpenos, um de massa molecular de 272 dalton (3,11%), não identificado, e manool (1,05%) (ALBUQUERQUE, 2000).

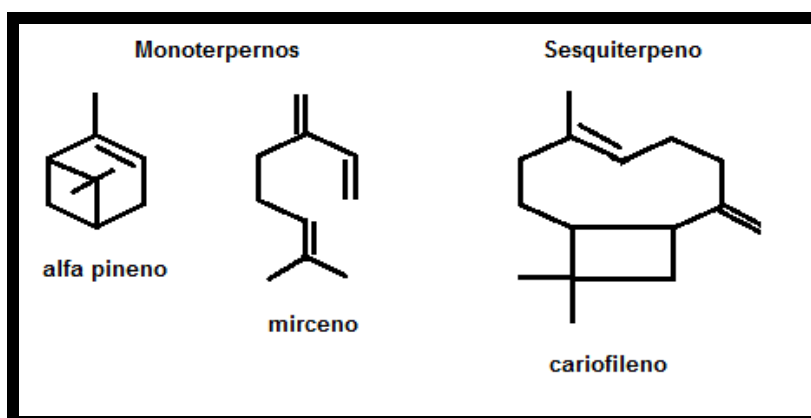


Figura 10 - Componentes químicos presentes nas folhas de *P. barbatus*.

4.4.3.2. erva cidreira (*Lippia alba* (Mill))

A erva cidreira é usado principalmente como calmante, mas também pode ser usada para melhorar a digestão. A administração também é feita na forma de chá (infusão) devendo ser tomado ao longo do dia.

A erva cidreira é uma das espécies medicinais mais utilizadas pela população brasileira, de acordo com a lista publicada pela Central de Medicamentos (CEME) (MING, 1992).

Esta espécie é amplamente distribuída e conhecida no Brasil, principalmente devido à atividade calmante do chá obtido de suas folhas. Suas propriedades fitoterapêuticas devem se à presença, no seu óleo essencial, de sesquiterpenos e

monoterpenos, monocíclicos ou acíclicos, característicos do gênero *Lippia* (SANTOS & INNECO, 2004). Com isso, seus usos pelos entrevistados estão de acordo com a literatura consultada.

A composição do óleo essencial de *L. alba* varia de tal forma, que foi sugerida a nomenclatura de quimiotipos, separados por seus elementos predominantes: 1,8-cineol (ZOGHBI *et al.*, 1998); carvona (MATOS *et al.*, 1996); diidrocarvona (FESTER *et al.*, 1961); g-terpineno (GOMES *et al.*, 1993); limoneno (ZOGHBI *et al.*, 1998); citral (ZOGHBI *et al.*, 1998; MATOS *et al.*, 1996; FUN, C.E. & SVENDENSEN, A.B., 1990); cânfora (DELAZASSA *et al.*, 1990); d,l-limoneno (FESTER *et al.*, 1954); piperitona (FESTER *et al.*, 1954); β -cariofileno (CRAVEIRO *et al.*, 1981) e linalol (FRIGUETTO *et al.*, 1998). Foi constatado que alguns dos quimiotipos apresentam também diversidade morfológica, especialmente no tamanho, textura das folhas, tamanho e coloração das flores (MATOS, F.J.A. 1996).

Existem três quimiotipos predominantes de *L. alba*, são eles o citral, a carvona e o linalol. O citral apresenta atividade fungicida sobre *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* e *Candida albicans* (FUN, C.E. & SVENDENSEN, A.B., 1990), toxicidade sobre *Acarapis woodi*, parasita de abelhas produtoras de mel (CRAVEIRO *et al.*, 1981) e é utilizado como aromatizante em produtos de uso doméstico. A carvona possui ação nematicida sobre larvas de *Meloidogyne Jamaica* (ELLIS, M.D & BAXENDALE, F.P., 1998; OKA *et al.*, 2000). O linalol é um dos monoterpenos mais utilizados na indústria de perfumaria (FRIGHETO *et al.*, 1998) e apresenta efeito depressor sobre o sistema nervoso central, resultando em propriedades hipnóticas, hipotérmicas e anticonvulsivantes (ELIZABETSZY *et al.*, 1999; GHELARDINI *et al.* 1999; RE, L. *et al.*, 2000).

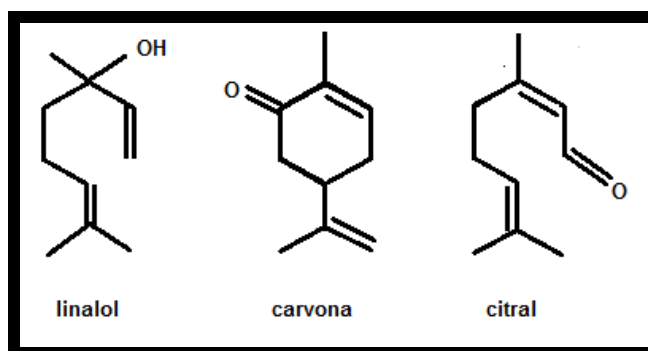


Figura 11 - Quimiotipos predominantes na *L. alba*.

4.4.3.3. hortelã (*Mentha spp.*)

A hortelã é usada na prevenção de infecções respiratórias como gripes, resfriados, tosse e como expectorante. Também foram citados o uso com calmante e contra má digestão, mal estar, dor de barriga, icterícia e contra verme. Sendo consumido na forma de chá (decocto), no máximo, de duas a três xícaras por dia, após ou entre as refeições.

A menta (*Mentha spp.*) é conhecida no Brasil como hortelã, hortelã – pimenta e menta inglesa. A hortelã é a designação comum a diversas plantas do gênero *Mentha* da família das labiatae. Na hortelã estão reunidas, em elevado grau, as propriedades antiespasmódicas (relaxa a musculatura lisa e combate cólicas), analgésico (contra dor), antisséptico (combate micro-organismos), antiemético (contra vômitos), antimicrobiano e antiviral (gripes e resfriados) (SILVA *et al.*, 1995). Com isso, seus usos pelos entrevistados estão de acordo com a literatura consultada.

O principal produto da hortelã é o óleo essencial rico em mentol, produzido em glândulas especializadas, presentes nas folhas e flores da planta; um produto de larga aplicação na indústria alimentícia, cosmética e farmacêutica (GRISI *et al.*, 2006).

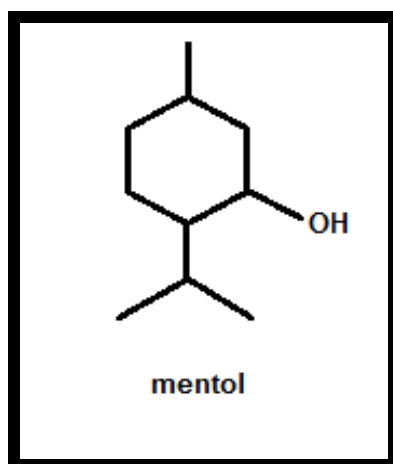


Figura 12 - Composto presente no óleo essencial da hortelã.

4.4.3.4. capim limão ou capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf)

O capim limão é usado para a digestão, agitação, insônia, tosse, asma, catarro, dor de cabeça, febre, analgésico suave, diarreia, combater doenças do fígado, reumatismo, rins, stress. As plantas atuam como repelente natural de insetos, mas ela pode ser consumida em forma de chá (infusão), tomando de três a quatro xícaras por dia.

O Capim limão segundo literatura consultada possui atividade anti-helmíntica (KOKATE; VARMA, 1971), antibacteriana (SCHUCK *et al.*, 2001), inseticida (RAJAPAKSE; VAN EMDEN, 1997), diurética (GÁLVEZ *et al.*, 1998) e anti-carcinogênica (PUATANA-CHOKCHAI *et al.*, 2002).

A medicina popular utiliza o chá, preparado a partir de suas folhas, como calmante, analgésico, em dores de estômago, abdominais e de cabeça, antifebril, antireumático, carminativo, antitussígeno, diurético, diaforético e em distúrbios digestivos (CARLINI *et al.*, 1985; FERREIRA & FONTELES, 1989; SIMÕES *et al.*, 1986). Essas propriedades são devidas, principalmente, ao óleo volátil, componente majoritário da planta (FERREIRA & FONTELES, 1989).

O óleo volátil presente nesta planta é basicamente constituído de α -citral (geranial) e β -citral (neral) (70 a 85% v/v), que são aldeídos monoterpênóides acíclicos, denominados unicamente de citral (CARLINI *et al.*, 1985; FERREIRA & FONTELES, 1989). Além destes, o mirceno (12 a 20% v/v) (FERREIRA & FONTELES, 1989), outro componente da planta, apresenta atividade analgésica (LORENZETTI *et al.*, 1991). Esse óleo volátil apresenta propriedades desodorante e antioxidante (BARATTA *et al.*, 1998; FERREIRA & FONTELES, 1989). Devido ao seu forte odor, é usado como fragrância em sabão e detergente (FERREIRA & FONTELES, 1989). Também, é empregado como repelente de insetos (SIMÕES *et al.*, 1986), devido, principalmente, à presença de citral (VARTAK *et al.*, 1994).

Podemos observar que os usos do capim limão pelos entrevistados não condiz com o que é relatado na literatura consultada, afirmando a falta de informação sobre os corretos usos sobre a planta pelos entrevistados.

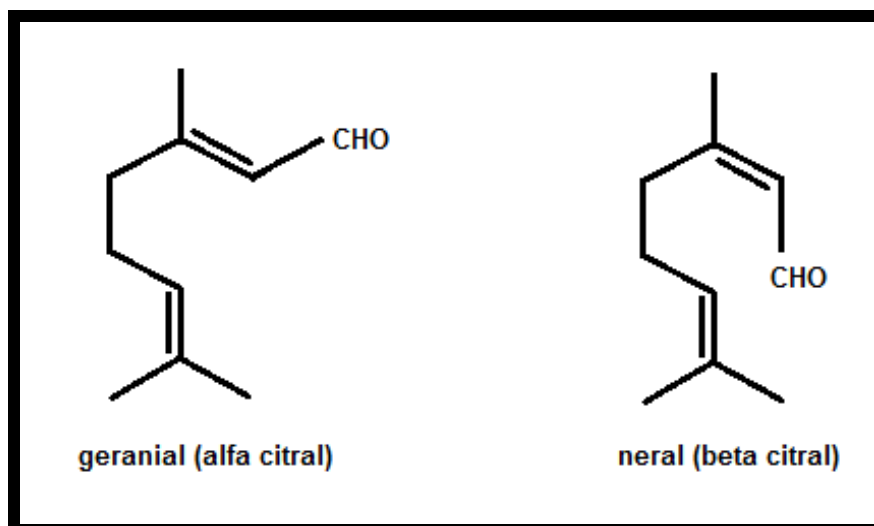


Figura 13 - Principais componentes presentes no óleo volátil do capim limão.

4.4.3.5. saião (*Kalanchoe brasilienses*)

O saião é usado como anti-inflamatório, furúnculo, alergia, queimaduras como também é usado nas infecções pulmonares como pneumonia e contra gripe. Sendo consumido principalmente na forma de chá (infusão) e também fazendo compressas com chá no local afetado.

Suas folhas são empregadas na forma de sumo para tratamento de afecções pulmonares, queimaduras e feridas na pele (inflamações). A partir do sumo das folhas foi possível isolar e identificar os componentes bioativos, especialmente flavonoides, dentre os quais se incluem os acetil-ramnosídeos de patuletina (COSTA *et al.*, 1994), que se mostraram potentes inibidores da proliferação de linfócitos humanos. Com isso, o uso do saião pelos entrevistados está de acordo com a literatura consultada, mas cabe ressaltar que o modo de preparo descrito pelos entrevistados é diferente do descrito na literatura não garantindo sua eficácia.

Na figura abaixo podemos observar as estruturas químicas dos flavonoides acetil-ramnosídicos presentes no saião, são eles: patuletina 3-O-(4"-O-acetil- α -L-ramnopiranosil)-7-O-(2'''-O-acetil- α -L-ramnopiranosídeo) (1), patuletina 3-O- α -L-ramnopiranosil-7-O-(2'''-O-acetil- α -L-ramnopiranosídeo) (2) e patuletina 3-O-(4"-O-acetil- α -L-ramnopiranosil)-7-O-ramnopiranosídeo (3) (COUTINHO *et al.*, 2009).

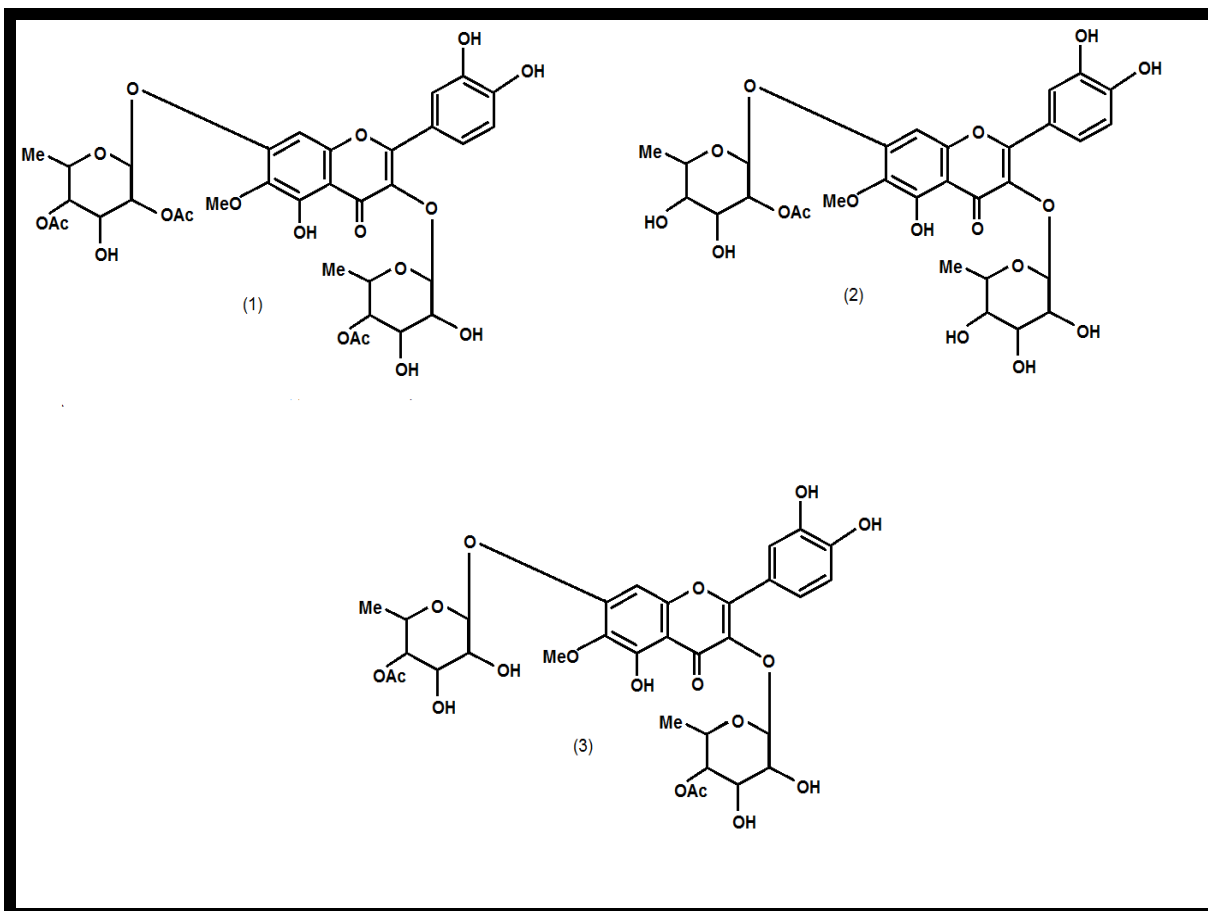


Figura 14 - Flavonoides presentes no saião (*Kalanchoe brasilienses*).

4.4.3.6. guaco (*Mikania glomerata* Spreng)

O guaco é uma planta medicinal, com efeito, broncodilatador e expectorante, tendo uso principal pelos entrevistados como expectorante, gripe, resfriado, tosse e bronquite. Para fins terapêuticos são usadas às folhas da planta ou xarope.

Em sua literatura encontram-se como indicação de uso nos casos de produtiva (com catarro), ronquidão, gripes, resfriados, alergias, dermatites e micoses. Segundo a sua monografia na farmacopeia brasileira o guaco tem indicação como expectorante (BRASIL, 2011).

Nesse contexto, o uso do guaco citados pelos entrevistados está de acordo com a literatura consultada.

O estudo fitoquímico dessa espécie resultou no isolamento dos ácidos ent-caur-16(17)-em-19-óico, ent-15-β-isobutiloxicaur-16(17)-em-19-óico, ent-15-β-benzoioxicaur-16(17)-em-19-óico, ent-15-β-hidroxicaur-16(17)-em-19-óico, ent-17-

hidroxicaur-15(16)-em-19-óico, o-hidroxicinâmico, além das substâncias estigmasterol, friedelina, β -sitosterol, lupeol e cumarina (SANTOS *et al.*, 1996; TALEB-CONTINI *et al.*, 2006; VENEZIANI, 1997). A cumarina, um dos seus principais constituintes químicos, mostrou ser responsável, pelo menos em parte, pela atividade broncodilatadora da planta através do relaxamento da musculatura lisa (LEITE *et al.*, 1992; SOARES *et al.*, 1996; LEAL *et al.*, 1996).

A cumarina (1,2-benzopirona) é definida como o marcador químico para controle de qualidade de formulações a base de guaco, conforme a Lista de registros simplificado de fitoterápicos da ANVISA, Resolução RE n° 89, de 16 de março de 2004 (Anvisa, 2004).

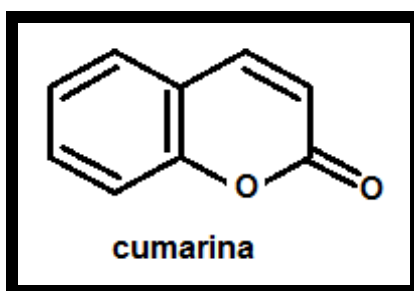


Figura 15 - Composto presente na *Mikania glomerata Spreng* usado como marcador químico.

4.4.3.7. erva doce (*Pimpinella anisum L.*)

A erva doce é usada principalmente como calmante e contra o estresse. Sendo consumida na forma de chá (infusão) de duas a três vezes ao dia após as refeições.

A fitoquímica da erva doce esta bem estudada, e as atividades farmacológicas documentadas apoiam alguns de seus usos como fitoterápico.

Segundo sua monografia a erva – doce tem propriedades expectorantes, antiespasmódicas, carminativa e parasiticida. Tradicionalmente, tem sido usada para catarro dos brônquios, coqueluche, tosse espasmódica, cólica com flatos, e topicamente, para pediculose e escabiose; seu uso mais específico é para bronquite, traqueíte com tosse persistente e como adjuvante aromático para evitar cólica após uso de purgantes. Atualmente a erva – doce tem sido empregada como agente com efeito estrogênico. Supõe-se que ela aumente a secreção de leite, favoreça a

menstruação, facilite o parto, alivie os sintomas do climatério em mulheres e aumente a libido (BARNES, J. *et al.*2012).

Observa-se que os usos da erva – doce segundo sua monografia não condiz com os usos citados pelos entrevistados. Ou seja, ao buscar comprovações científicas sobre tal propriedade medicinal, não foi encontrado em nenhuma das bibliografias consultadas algo que pudesse comprovar a eficácia dessa planta como calmante e contra o estresse.

O anetol (trans-1-metoxi-4-(1-propenil)-benzeno) ou trans-anetol é uma substância flavonóide, oxidante aromático natural, presente numa variedade de extratos de plantas medicinais (POLZIN *et al.*, 2007). O anetol é o principal constituinte de muitos óleos essenciais derivados de plantas medicinais, como *C. zehntneri*, *Pimpinella anisum* L. (com odor semelhante), *Illicium verum* Hook. F. (anis-estrela), *Foeniculum vulgare* (fennel) (POON & FREEMAN, 2006; COSGE *et al.*, 2008) e *Artemisia dracuncululus* (tarragon) (DUKE, 1992).

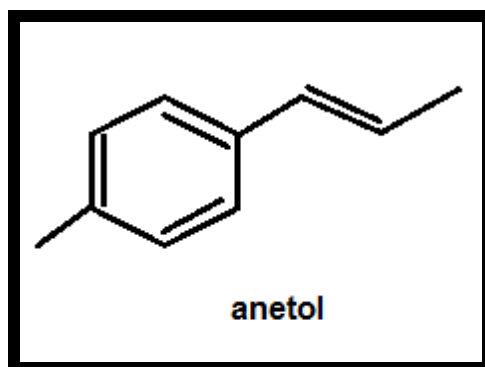


Figura 16 - Principal constituinte químico presente na *Pimpinella anisum* L.

Tabela 3 - Relação das espécies mais representativas citadas nas entrevistas

Nome Comum	Nome científico	Família	Propriedades	Constituintes Químicos
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Colagogo, estimulante do fígado, sedativo, diurético, demulcente e antisséptico.	α -pineno, mirceno, α -ocimeno, cariofileno, eremofileno.
Erva Cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	Verbenaceae	Calmante	linalol, carvona, citral.
Hortelã	<i>Mentha</i> spp.	Lamiaceae	Antiespasmódicas, analgésico, antisséptico, anti-emético, antimicrobiano e antiviral.	mentol
Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Poaceae	Anti-helmíntico, antibacteriano, inseticida, diurético, diaforético, calmante, analgésico, anti-febril, anti-reumático, carminativo, antitussígeno e distúrbios digestivos.	geranial (α -citral) e neral (β -citral)
Saião	<i>Kalanchoe brasilienses</i>	Crassulaceae	Tratamento de afecções pulmonares, queimaduras e feridas de pele (inflamações).	acetil ramnosídeos de paulatina
Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Spreng	Asteraceae	Broncodilatador e expectorante	cumarina
Erva Doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	Expectorante, antiespasmódicas, carminativa e parasiticida.	anetol

Outros aspectos questionados foram com relação à parte das plantas mais utilizadas para o preparo dos remédios caseiros (figura 10). A parte da planta mais comumente empregada foi à folha, seguida do caule e da raiz. Este resultado foi semelhante ao estudo realizado por Medeiros e colaboradores (2004), para o município de Mangaratiba, Rio de Janeiro.

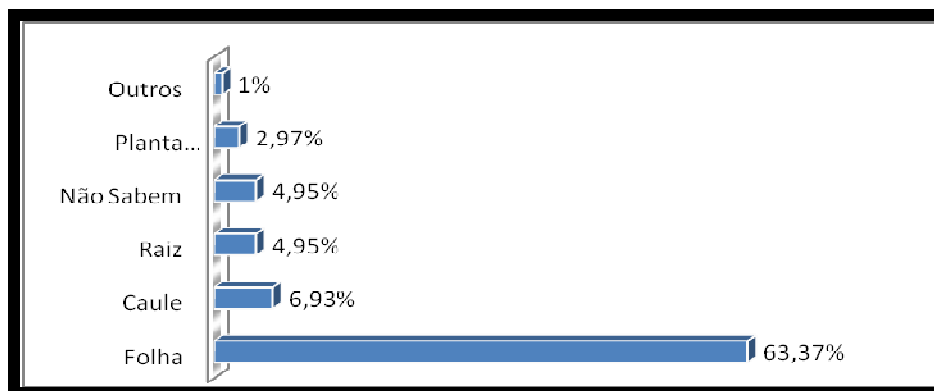


Figura 17 - Partes mais utilizada das plantas medicinais para o preparo dos remédios caseiros.

O uso acentuado de folhas apresenta um caráter de conservação do recurso vegetal, pois não impede o desenvolvimento e a reprodução da planta, se a retirada da parte aérea não for excessiva (MARTIN, 1995).

Segundo Lima e colaboradores (2006), as folhas colhidas devem apresentar aspecto saudável, estando livres de envelhecimento, doenças e pragas, além de se manifestar um bom desenvolvimento. A secagem deve ser à sombra, em área coberta, limpa e ventilada. No caso das cascas do caule, devem ser colhidas de plantas adultas saudáveis, lavadas em água corrente e em seguida secadas ao sol ou estufa, sendo armazenadas em local ventilado e sem umidade, evitando assim o surgimento de fungos ou fermentação. As raízes arrancadas do solo devem ser lavadas em água corrente, para retirar excesso da terra e devem ainda passar por uma avaliação de sua rigidez. Raízes que apresentam ataques de fungos ou nódulos não devem ser usadas. As de boa qualidade devem ser dessecadas e armazenadas conforme o processo recomendado para as cascas. No caso de raízes grossas e tubérculos, deve ser cortados em pequenos pedaços com espessura de um centímetro para a secagem.

Neste estudo os entrevistados não informaram a forma de coletas das plantas medicinais, como também não informaram a maneira como era realizada a secagem das plantas utilizadas.

Por último foi perguntado o modo de preparo das plantas medicinais. Os principais métodos empregados podem ser observados na figura 11.

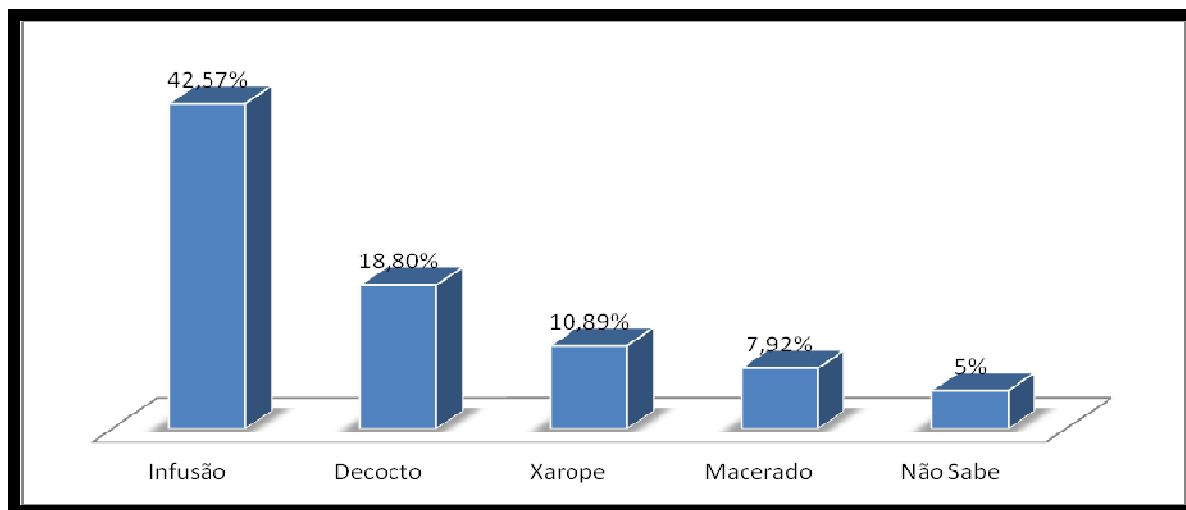


Figura 18 - Formas e Modo de preparo das plantas medicinais.

A infusão foi a principal forma de preparo das plantas medicinais com 42,57 % das citações, seguidos do decocto, xarope e macerado.

Apenas 5,19 % dos entrevistados afirmaram que as planta medicinais poderiam ter alguma contra indicação e a maioria dos entrevistados alegou que as plantas medicinais não tinham contra indicações enquanto outra parte não sabia se havia alguma contra indicação para seu consumo (Figura 12).

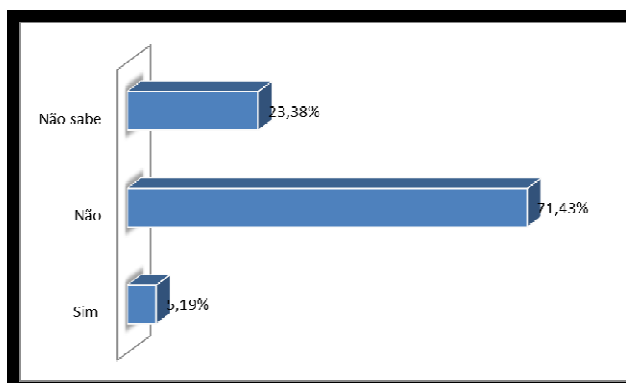


Figura 19 - Conhecimento sobre contra indicações das plantas medicinais.

Vários entrevistados afirmaram fazer uso de varias plantas medicinais concomitantemente, como também afirmaram utilizar os medicamentos prescritos pelos médicos juntamente com as plantas medicinais. Uma grande parte dos entrevistados também afirmou que mesmo tendo a prescrição médica em mãos não faziam uso do medicamento prescrito por acharem que não fazem efeito ou simplesmente pelo fato de não poderem pagar por eles, uma vez que os mesmo não estavam disponíveis nos postos de saúde para distribuição gratuita.

A mistura de plantas no preparo dos medicamentos é um hábito frequente entre os informantes, porém, esta prática inspira cuidados, pois pode trazer efeitos diferentes do esperado, em virtude das interações entre constituintes químicos das plantas (MARTINS *et al.* 2000).

Isto reflete a importância da orientação do uso de plantas medicinais para que seu uso inadequado não ocasione problemas à saúde que vão desde a ineficácia terapêutica a reações adversas severas, dependendo da forma de uso. Por isso, é a conscientização da população sobre seus riscos, visto que a ideia de que produto de origem natural não faz mal à saúde ainda encontra-se amplamente disseminada (CARVALHO *et al.* 2007).

4.4.4. Reestruturação da Horta e construção do laboratório didático

Primeiramente foi realizado um diagnóstico etnobotânico, para avaliar as condições da vegetação existente e o local que receberiam as novas mudas, como também suas potencialidades de arborização. As plantas existentes no local foram identificadas pelos professores Gilberto Dolejal Zanetti e professora Tatiana Konno. Na figura 13 podemos observar esquematicamente a distribuição dos canteiros existentes na horta da escola.

Para facilitar a análise, as plantas foram organizadas com seus respectivos nome e indicação científica, assim como o nome e a indicação popular mencionada pelos entrevistados e das espécies já existentes na escola (Esses dados não constam nesse trabalho).

Com os dados obtidos dos questionários foi possível conhecer as espécies mais utilizadas pela comunidade da escola que juntamente com as espécies já existentes fizeram parte da nova horta da escola.

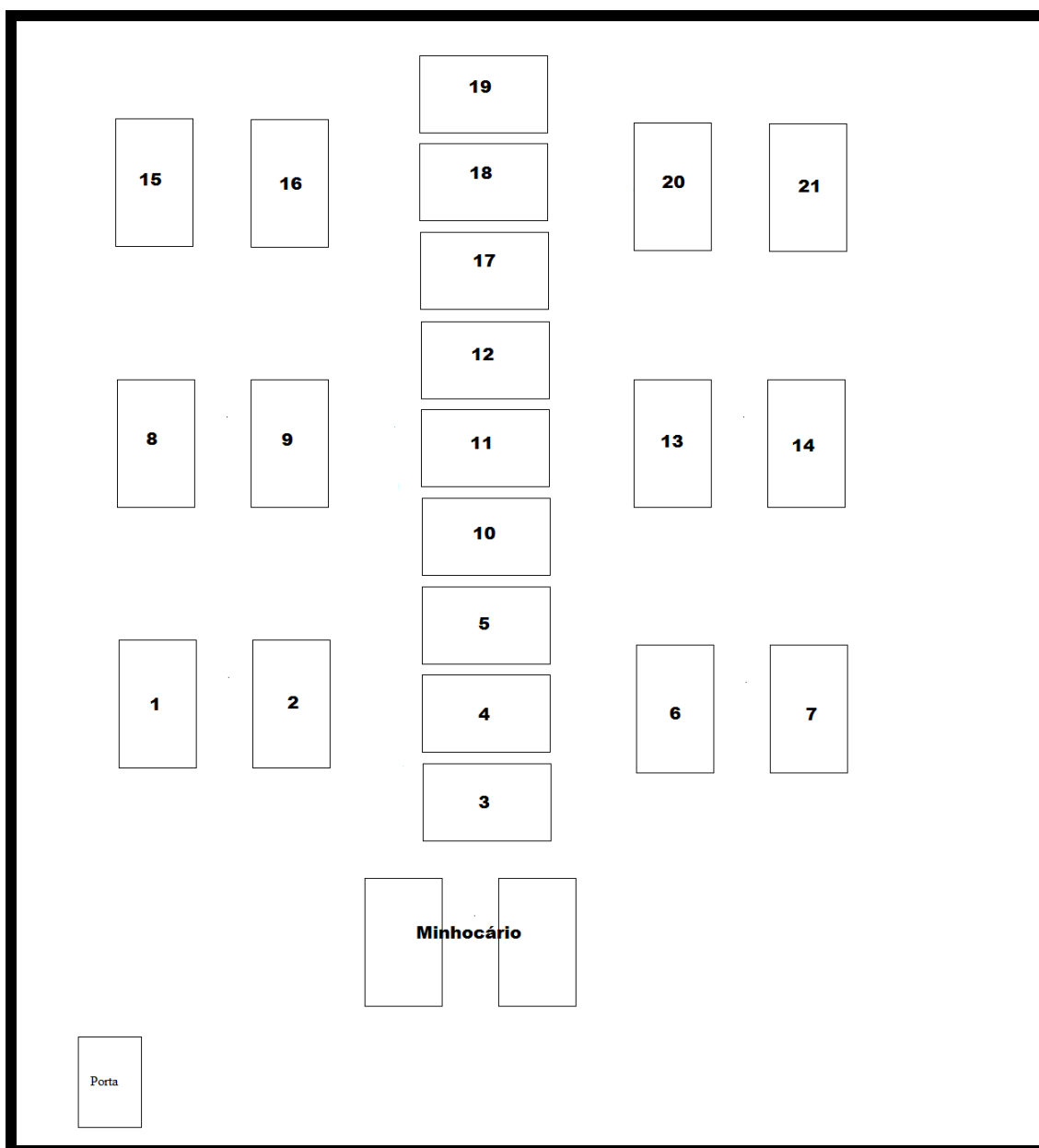


Figura 20 - Mapa dos canteiros existentes na horta da escola.

Como dito anteriormente, a escola já possuía um espaço destinado a uma horta e um outro local, em condições precárias, onde foi realizada uma obra para construção de um laboratório didático para atividades aplicadas nas disciplinas da Escola. Nas figuras 14 e 15, é possível observar o espaço da horta e nas figuras 16 e 17 o local disponível para construção de um laboratório didático.

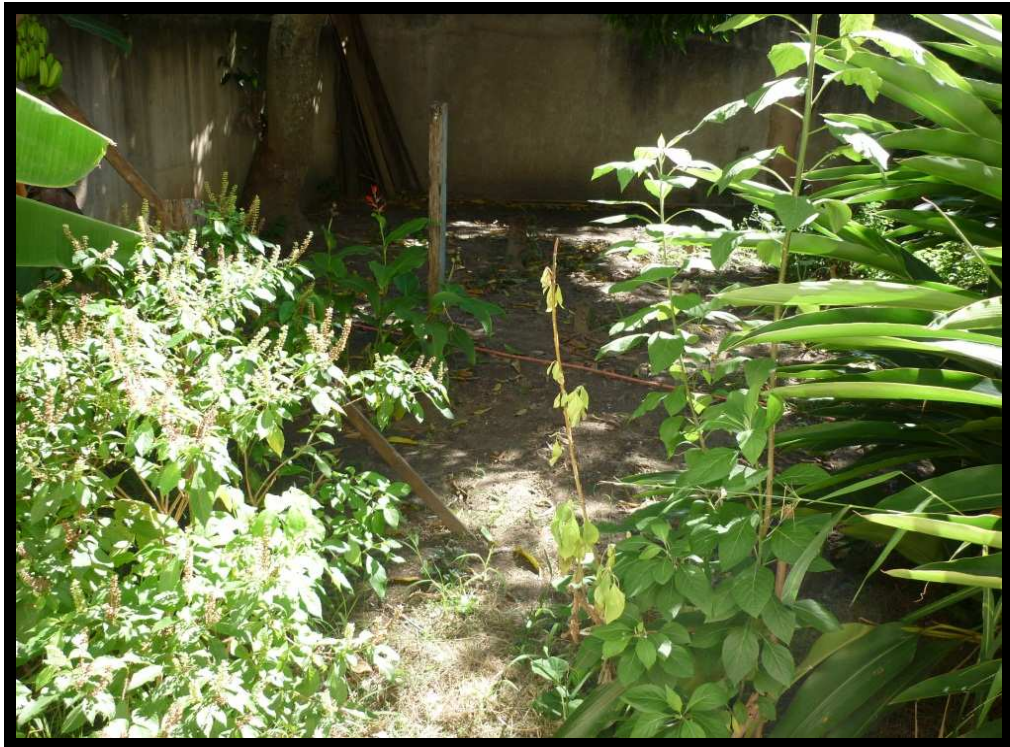


Figura 21 - Horta didática (espaço).



Figura 22 - Horta didática (espaço).



Figura 23 - Local para futuro laboratório (espaço).



Figura 24 - Local para futuro laboratório.

Após a reestruturação e a construção do laboratório o local ficou adequado para desenvolvimento e manipulação das plantas medicinais oriundos da horta didática. Além de contribuir com mais um laboratório para a Escola. Nas fotos subsequentes é possível observar como ficou o espaço disponível após a reestruturação da horta e do laboratório na sua inauguração (Figuras 18 – 22).



Figura 25 - Banner de entrada do espaço disponibilizando para realização do projeto.



Figura 26 - Alunos do projeto e equipamentos de jardinagem para uso na horta.



Figura 27 - Horta didática: Canteiros.



Figura 28 - Horta didática: Canteiros.



Figura 29 - Laboratório didático: Inauguração - Diretora, professores e alunos.

O laboratório foi equipado com balanças, estufas de secagem para as plantas e alimentos, liquidificadores e processadores para uso com alimentos e plantas, freezer e refrigerador para conservar as matérias primas e produtos oriundos da manipulação, tudo isso em ambiente com temperatura controlada. Além disso, foi adquirido para o trabalho na horta material de jardinagem de pequeno e médio porte para o cuidado com a plantação e manutenção da horta que ficou a cargo de um funcionário da escola (Figura 18).

5. Conclusões

Ao final deste trabalho foi possível reestruturar a horta existente na escola com as plantas já existentes e outras novas com base nos resultados obtidos no questionário etnográfico. Também foi construído um laboratório didático para realização de atividades relacionadas com o cuidado, preparo, manejo da terra e espaço para plantio de plantas medicinais. Estas atividades utilizando o espaço criado incentivarão práticas que contribuem para a melhoria do ensino-aprendizagem dos alunos de uma maneira mais integrada nas diversas áreas do conhecimento;

A maioria dos entrevistados foram do sexo feminino, com faixa etária diversificada, e 60% dos entrevistados apresentaram escolaridade do ensino médio incompleto a superior completo;

As plantas medicinais são representadas de modo associado à cura de doenças ou desequilíbrios, uso potencial do conhecimento popular pela indústria, aplicações domésticas e reforço dos efeitos ou substituição dos medicamentos tradicionais. Conclui-se que a simbolização sobre os objetos estudados nesta comunidade escolar possibilitou o acesso a importantes elementos psicossociais que servem como base para intervenções educativas com maior efetividade relacionadas ao processo saúde-doença;

76 % dos entrevistados utilizam plantas medicinais para cuidado da saúde, 55% dos entrevistados apresentou idade superior a 30 anos e 60 % dos entrevistados adquiriu o conhecimento dos familiares. No entanto, 30 % não conhecem a fonte da informação;

53 % dos entrevistados sempre ou às vezes indicam o uso de plantas medicinais para cuidado da saúde;

86 espécies foram citadas no questionário etnográfico, sendo que boldo, erva cidreira, hortelã, capim limão, saião, guaco e erva doce obtiveram, respectivamente, as maiores citações;

As principais indicações obtidas foram calmante, dor em geral, resfriado/gripe, má digestão e pedra nos rins;

A parte da planta mais comumente empregada foi à folha, seguida do caule e da raiz e o modo de preparo preponderante foi a infusão, seguidos do decocto, xarope e macerado;

71,43 % dos entrevistados alegaram que as plantas medicinais não possuem contra indicação e 31,17 % não sabem e somente 5,19 % afirmou existir contra indicação.

6. Referências Bibliográficas

ALBURQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.H.C. *Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de Caatinga no Estado de Pernambuco*. Nordeste do Brasil. Acta Botânica Brasílica, v.16, n.3, p.273-85, 2002.

ALMEIDA, M.Z. *Plantas Medicinais*. 2ªed. Salvador: Edufba, 2003.

ALMEIDA, Maria Zélia de. *Plantas medicinais*. 3ªed. Salvador: EDUFBA, 2011. 221p.

AMOROZO, M.C.M. *A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais*. In: DI STASI, L. C. *Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. 230p.

AMOROZO, M.C.M. *Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger*. MT. Acta Botânica Brasília, V.16, n.2, p.189-203, 2002.

AMOROZO, M.C.M.; GELY, A. *Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas*. Barbacena/PA: Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, v.4, n.1, p.47-131, 1988.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 89, de 16 de março de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DOU de 18/03/2004. 2004.

ASBAHR, A.C.; MARTINEZ, M. Apostilas Aulas Práticas. Disciplina: Formas de preparo e uso de plantas medicinais. In: Curso de Especialização em Plantas Medicinais. Faculdade Bagozzi. Forquilha. 2008. material não publicado. Disponível em: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/fitoterapia/1124953870.Formas%20de%20preparo%20e%20uso%20das%20plantas%20medicinais.pdf>. Acessado em: 14/12/2013.

AZEVEDO, C.D. *Plantas medicinais e aromáticas*. Niterói: PESAGRO-RIO, 2002. 4 p. (PESAGRO-RIO. Documentos, 81).

BARATTA, M. T., DORMAN, H. J. D., DEANS, S. G., FIGUEIREDO, A. C. Antimicrobial and antioxidante properties of some essential oils. Flavour Fragrance J., Chichester, v. 13, n. 4, p. 235-244, 1998.

BARBOSA, J.S., ALBURQUEQUE, H.N., SILVA JUNIOR, E.S., FREIRE, O.O. A etnomedicina da feira central de Campina Grande – PB. IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnologia. Belém – PA, 2009.

BARNES, J.; ANDERSON, L.A.; PHILLIPSON, J.D. Fitoterápicos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. p.125-127, 315-318.

BHAT, S.V. et al. Structures and stereochemistry of new labdane diterpeneoids from *Coleus forskohlii* Brinq. *Tetrahedron Letters*, v.19, p.1669-72, 1977.

BRASIL (ANVISA). Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, 1ª ed. Brasília – DF, 2011. P. 43.

BRASIL (ANVISA). Ministério da Saúde. O que devemos saber dos medicamentos. Brasília - DF, 2010.

BRASIL 2004b. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RE N° 89 de 16 de março de 2004. Determina a publicação da "*Lista de registro simplificado de fitoterápicos*". Diário Oficial, Brasília - DF, 18 mar.

BRASIL, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, 1996.

BRASIL. (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 84/2002. Estabelece critérios para prescrição e dispensação para medicamentos genéricos. Brasília - DF, 2002.

BRASIL. (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 96/2008. Dispõe sobre a propaganda, publicidade, informação e outras práticas cujo objetivo seja a divulgação ou promoção comercial de medicamentos. Brasília - DF, 2008.

BRASIL. Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação - CIPLAN. Resolução nº 5 de 08 de março de 1988. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. *Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília - DF, 20 set. 1990. Seção 1, p. 18056-18059.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 519 de 26 de junho de 1998. D.O.U. de 29 de junho de 1998. Brasília - DF.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RESOLUÇÃO - RDC Nº 10 de 9 De Março de 2010. D.O.U. de 21 de agosto de 2006. Brasília - DF.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RESOLUÇÃO – RDC Nº 13 de 2013. *Norma para fabricação de fitoterápicos tradicionais*. D.O.U. de nº 51 de 15/03/2013. Brasília - DF.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 17 de 24 de fevereiro de 2000. Aprova o regulamento técnico, normatizando o registro de medicamentos fitoterápicos junto ao Sistema de Vigilância Sanitária. D.O.U. 25 Fev 2000. Brasília - DF.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 17 de 16 de abril de 2010. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. D.O.U. Brasília - DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 48 de 16 de março de 2004. *Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos*. D.O.U. Brasília - DF, 18 mar. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 17 de 24 de fevereiro de 2000. Aprova o Regulamento técnico visando normatizar o registro de medicamentos fitoterápicos junto ao sistema de vigilância sanitária. Diário Oficial da União 25 Fev 2000; Seção 1: 25.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. Práticas Integrativas e Complementares – Plantas Medicinais e fitoterapia na Atenção Básica. Brasília – DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília – DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos e adolescentes infectado pelo HIV. Brasília - DF, 2002.

BRATMAN S. *Guia prático de medicina alternativa: Uma avaliação realista dos métodos alternativos de cura*. Rio de Janeiro (RJ): Campus; 1998.

CALIXTO, J.B. ; SCHEIDT, C. ; OTUKI M. ; SANTOS, A.R. *Biological activity of plant extracts: novel analgesic drugs*. Expert Opinion Emerging Drugs. V.6, n. 2, p. 261-279, 2001.

CÂMARA, A.M.C.S.; MELO, V.L.C.; GOMES, M.G.P.; PENA, B.C.; SILVA, A.P.; OLIVEIRA, K.M.; MORAES, A.P.S.; COELHO, G.R.; VICTORINO, L.R. Percepção do processo saúde-doença: Significados e valores da educação em saúde. 2010.

CARLINI, E.L.A., SILVA-FILHO, A.R., SUCHECKI, D., MALUF, E., CALIL, H.M., LODDER, H.M., LEITE, J.R., CONTAR, J.D.P., ASSOLANT, K.R.M., SEABRA, M.L., SOUZA, M.L.O., FROCHTENGARTEN, M.L., SILVEIRA-FILHO, N.G., BUENO, O.F.A., FILHO, O.G., KLEPACZ, S., GIRARDI, S.M.V., TUFUK, S., FERREIRA, T.M.S. Farmacologia pré-clínica, clínica e toxicologia do capim-cidrao, *Cymbopogon citratus*. Brasília: CEME (Programa de Pesquisas em Plantas Medicinais), 1985. 51p.

CARRICONDE, C. et al. Plantas medicinais & plantas alimentícias. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1996. 153p.

CARVALHO, A.C.B.; NUNES, D.S.G.; BARATELLI, T.G.; SHUQAIR, N. S. M. S. A. Q.; NETTO, E. M. Aspectos da legislação no controle dos medicamentos fitoterápicos. T&C Amazônia, Ano V, Número 11, Junho de 2007.

CENTEC. Instituto Centro de Ensino Tecnológico. Produtor de Plantas Medicinais. Cadernos Tecnológicos. 2. ed. Ver. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004. p 48.

CHEVALLIER, A. The Encyclopedia of Medicinal Plants. London: Dorling Kindersley, 1996.

CLÉMENT, D. The historical foundation of ethnobiology (1860-1889) *J. Ethnobiol*, v.18, n.2, p.161-187, 1998.

COSGE, B.; KIRALAN, M.; GÜRBÜZ, B. Characteristics of fatty acids and essential oil from sweet fennel (*Foeniculum vulgare* Mill. var. dulce) and bitter fennel fruits (*F. vulgare* Mill. var. vulgare) growing in Turkey. *Nat Prod Res.*, v. 22, n. 12, p. 1011-1016, 2008.

COSTA, S.S.; JOSSANG, A.; BODO, B.; SOUZA, M.L.M.; MORAES, V.L.G. Patuletin acetylramnosides from *Kalanchoe brasiliensis* as inhibitors of human lymphocyte proliferative activity. *Journal of Natural Products*, v.57, p.1503-1510, 1994.

COUTINHO, MARCELA A.S., MUZITANO, MICHELE F.; COSTA, SÔNIA S. Flavonoides: Potenciais agentes terapêuticos para o processo inflamatório. *Rev. Virtual Quim.* V.1, n.3, p.241-256. 2009.

CRAVEIRO, A.; ALENCAR, J.W.; MATOS, F.J.A.; ANDRADE, C.H.S.; MACHADO, M.I.L. Essential oils from brasilian Verbenaceae Genus *Lippia*. *Journal of Natural Products*, v. 44, n. 5, p. 598- 601, 1981.

CUNHA O. Ementa da Cultura Brasileira. Rio de Janeiro: p 527, 1989.

Dallormi MM & Obdulio MG. Desenvolvimento de Fitoterapia. São Paulo: Copyright Robe (ed), pp 11-15. 1999.

DELACASSA, E.; SOLER, E.; MENENDEZ, P.; MOYNA, P. Essential oils from *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown and *Aloysia chamaedrifolia* Cham. (Verbenaceae) from Uruguai. *Flavour and Fragrance Journal*, v. 5, p. 107-108, 1990.

DI STASI, L.C. Plantas medicinais verdades e mentiras – *O que os usuários e os profissionais de saúde precisam saber*. São Paulo: UNESP; 2007.

DIEGUES, A.C. & ARRUDAS, R.S.V. Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. São Paulo, 2000. p.3.

DIEGUES, A.C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Hucitec, 1998.

DUKE, J. A. Handbook of Phytochemical Constituents of GRAS Herbs and Other Economic Plants. CRC Press, Boca Raton, FL, 1992.

ELISABETSKY, E. Pesquisas em plantas medicinais. *Ci. Cult.*, v.39 n.8, p. 697-702, S. Paulo, 1987.

ELIZABETSZY, E.; SILVA BRUM, L.F.; SOUZA, D.O. Anticonvulsivant properties of linalool in glutamate-related seizure models. *Phytomedicine*, v. 6, n. 2, p. 107-113, 1999.

ELLIS, M.D.; BAXENDALE, F. P. Toxicity of seven monoterpenoids to tracheal mites (Acari: Tarsonemidae) and their honey bee (Hymenoptera : Apidae) hosts when applied as fumigants. *Journal of Economic Entomology*, v. 90, n. 5, p. 1087-1091, 1998.

EVANS-PRITCHARD, E.E. Witchcraft, oracles, and magic among the Azande. Oxford: Clarendon Press/Oxford University Press. 1937/1976.

FERREIRA, M.S.C., FONTELES, M.C. Aspectos etnobotânicos e farmacológicos do *Cymbopogon citratus* Stapf (capim-limão). *Rev. Bras. Farm.*, Rio de Janeiro, v. 70, n. 4, p. 94-97, 1989.

FESTER, G.; RETAMAR, J.; RICCIARDI, A.; CASSANO, A. La esencia de *Lippia alba* de Isla Puente (y de Villa Ana). *Revista de la Facultad de Ingenieria Química*, XXX, p. 5-10, 1961.

FESTER, G.A.; MARTINUZI, E.A.; RICCIARDI, A. I. *Anales de la Asociacion Quimica Argentina*, v. 42, p. 43, 1954.

FRIGHETTO, N.; OLIVEIRA, J.G.; SIANI, A.C.; CHAGAS, K.C. *Lippia alba* Mill N. E. Br. (Verbenaceae) as a source of linalool. *Journal of Essential Oil Research*, v. 10, p. 578-580, 1998.

FUN, C.E; SVENDENSEN, A.B. The essential oil of *Lippia alba* (Mill) N. E. Br. *Journal of Essential Oil Research*, v. 2, p. 265- 267, 1990.

GÁLVÉZ, J.L.H.; TORRES, I.P.; AGUILAR, O.E.A; LARA,M.L. Estudio del efecto diurético de la hoja de *Cymbopogon citratus* en modelo de ratas. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, v. 3, n. 2, p. 79-82, 1998.

GARLET, T.M.B. Levantamento das plantas medicinais utilizadas no município de Cruz Alta, RS, Brasil. Porto Alegre, 220p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

GEERTZ, C. Interpretações das culturas. Rio de Janeiro, 1989.

GHELARDINI, C.; GALEOTTI, N.; SALVATORE, G.; MAZZANTI, G. Local anaesthetic activity of the essential oil of *Lavanda angustifolia*. *Planta Medica*, v. 65, n. 8, p. 700-703, 1999.

GOMES, E.C.; MING, L.C.; MOREIRA, E.A; MIGUEL, O.G.; MIGUEL, M.D.; KERBER, V.A.; CONTI, A.; FILHO, A.W. Constituents of the essential oil from *Lippia alba* (Mill) N. E. Br. (Verbenaceae), *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 74, p. 29-32, 1993.

GRISI, M.C.M.; SILVA, D.B.; ALVES, R.B.N.; GRACINDO, L.A.M.B.; VIEIRA, R.F. Avaliação de genótipos de *Menta (mentha spp.)* nas condições do Distrito Federal, Brasil. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Botucatu, v.8, n.4, p.33-39, 2006.

KLEIN, T.; LONGHINI, R.; BRUSCHI, M.L.; MELLO, J.C.P. Fitoterápicos: um mercado promissor. *Revista de Ciências Farmacêutica Básica e Aplicada*, v.30, n.3, p.241-248, 2009.

KOKATE, D.K.; VARMA, K. C. Anthelmintic activity of some essential oils. *Indian Journal of Hospital pharmacy*, v.8, p.150-151, 1971.

LEAL, L.K.A.M.; MATOS, F.J.A.; VIANA, G.S.B. Atividade broncodilatadora do extrato hidroalcoólico e da cumarina de *Torresea cearensis* Fr. All. (cumaru). Abstract F-128, XIV *Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil*. 1996.

LEITE M.G.R.; SILVA, M.A.M.; LINO, C.S.; VIANA, G.S.B.; MATOS, F.J.A. Atividade broncodilatadora em *Mikania glomerata*, *Justicia pectoralis* e *Torresca cearensis*. Abstract 021, XII *Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil*. 1992.

LIMA, J. L. S.; FURTADO, D. A.; PEREIRA, J. P. G.; BARACUHY, J. G. V.; XAVIER, H. S. Plantas medicinais: de uso comum no Nordeste do Brasil. Campina Grande, 2006.

LINDNER, E.; DOHADWALLA, A.N.; BHATTACHARYA, B.K. Positive Inotropic and blood pressure lowering activity of a diterpene derivative: isolated from *Coleus forskohlii* : forskolin. *Arzneimittel-Forschung*, v.28, p.284-89, 1978.

LORENZETTI, B. B., SOUZA, G. E., SARTI, S. J., FILHO, D. S., FERREIRA, S. H. Myrcene mimics the peripheral analgesic activity of lemongrass tea. J. Ethnopharmacol., Lausanne ,v.34, n. 1, p. 43-48, 1991.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas Medicinais do Brasil, nativas e exóticas cultivadas. 1ªed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

MARQUES, L.C. O mercado de produtos fitoterápicos. Fármacos e Medicamentos, n.4, p.43-46, 1999.

MARTIN G.S.; Ethnobotany: a method. New York: Chapman & Hall.; 1995.

MARTIN, G.J.; **Ethnobotany - A 'People and Plants' conservation manual.** London, Chapman & Hall, 1995. Pp.268.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. de; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. Plantas medicinais. Viçosa: Editora UFV: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 220p.

MATOS, F.J.A. As ervas cidreiras do Nordeste do Brasil. Estudo de três quimiotipos de Lippia alba (Mill.) N. E. Brown (Verbenaceae) Parte II - Farmacoquímica. Rev. Bras. Farm., v. 77, n. 4, p. 137-141, 1996.

MATOS, F.J.A. Farmácias Vivas. 2ªed. Fortaleza: UFC E, 1994.

MATOS, F.J.A. Farmácias Vivas. Fortaleza: Imprensa Universitária da UFCE, 1991.

MATOS, F.J.A.; MACHADO, M.I.L.; CRAVEIRO, A.A.; ALENCAR, J.W. Essential oil composition of two chemotypes of Lippia alba grown in northeast Brazil. Journal of Essential Oil Research, v. 8, p. 695-698, 1996.

MEDEIROS, M.; ALMEIDA, J. Heterogeneidade de saberes em situações de interface: Mediação e intervenção sociotécnicas em projetos de desenvolvimento rural. "Ponencia presentada al VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto de Galinhas, 2010."

MEDEIROS, M.F.T.; FONSECA, V.S.; ANDREATA, R.H.P. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Acta Botânica Brasílica, v.18, n.2, p.391-399, 2004.

MELO FILHO, JULIO D; BURD, MIRIAM. Psicossomática hoje. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MING, L.C. Influência de diferentes níveis de adubação orgânica na produção de biomassa e teor de óleos essenciais de *Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. Verbenaceae. 1992. 206 p. (Tese mestrado), UFPR, Curitiba.

NEWMAN, D. J.; CRAGG, G. M. Natural products as sources of new drugs over the 30 years from 1981 to 2010. *Journal of Natural Products*, v. 75, p: 311–335, 2012.

OKA, Y.; NACAR, S.; PUTIEVSKY, E.; RAVID, U.; ZOHARA, Y.; SPIEGEL, Y. Nematicidal activity of essential oils and their components against the root nematode. *Phytopatology*, v. 90, n. 7, p. 710-715, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. Directrices de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección (BPAR) de plantas medicinales. Ginebra: OMS. 2003b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Organização Pan-Americana de Saúde. CIF Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Universidade de São Paulo. 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE / UNICEF. *Cuidados Primários em Saúde*. Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários da Saúde, Alma – Ata, URSS, 6 a 12 de Setembro de 1978. Brasília: Ministério da Saúde, 1979. 64p.

PARENTE, C.E.T. & ROSA, M.M.T. Plantas comercializadas como medicinais no município de Barra do Piraí, RJ. *Rodriguésia*, v.52, n.80, p.47-59, 2001.

POLZIN, G. M.; STANFILL, S. B.; BROWN, C. R.; ASHLEY, D. L.; WATSON, C. H. Determination of eugenol, anethole, and coumarin in the mainstream cigarette smoke of Indonesian clove cigarettes. *Food and Chemical Toxicology*. v. 45, p. 1948–1953, 2007.

POON, T. S. C.; FREEMAN, S. Cheilitis caused by contact allergy to anethole in spearmint flavoured toothpaste. *Australasian Journal of Dermatology*. v. 47, p. 300–301, 2006.

POSSAMAI, R.M. Levantamento etnobotânico das plantas de uso medicinal em Mariana Pimentel, RS. Porto Alegre, 108p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

PUATANACHOKCHAI, R.; KISHIDA, H.; DENDA, A.; MURATA, N.; KONISHI, Y.; VINITKETKUMNUEN, U.; NAKAE, D. Inhibitory effects of lemon grass (*Cymbopogon citratus*, Stapf) extract on the early phase of hepatocarcinogenesis after initiation with diethylnitrosamine in male Fisher 344 rats. *Cancer Letters*, v. 183, n. 1, p. 9-15, 2002.

QUEIROZ, M.S. O paradigma meconista da medicina ocidental moderna: uma perspectiva antropológica. *Revista de Saúde Pública* v. 20, n. 4, p.309-317, 1986.

RAJAPAKSE, R.; VAN EMDEN, H.F. Potential of four vegetable oils and ten botanicals powers for reducing infestation of cowpeas by *Callosobruchus maculatus*, *C. chinensis* and *C. rhodesianus*. *Journal of Stored Products Research*, v. 33, n. 1, p. 59-68, 1997.

RATES, S.M.K. 2001. Plants as source of drugs. *Toxicon.*, v.39, p.603 - 613.

RE, L.; BAROCCI, S.; SONNINO, S.; MENCARELLI, A.; VIVANI, C.; PAOLUCCI, G.; SCARPANTONIO, A.; RINALDI, L.; MOSCA, E. Linalool modifies the nicotinic receptor-ion channel kinetics at the mouse neuromuscular junction. *Pharmacological Research*, v.42, n. 2, p. 177-181, 2000.

RIBEIRO, A.Q.; LEITE, J.P.V.; DANTAS-BARROS, A.M. Perfil de utilização de fitoterápicos em farmácias comunitárias de Belo Horizonte sob a influência da legislação nacional. *Rev Bras de Farmacognosia*, 15(1): 65-79, 2005.

RODRIGUES, A.G.; DE SIMONI, C. Plantas medicinais no contexto de políticas públicas. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 31, n. 255, p. 7-12, mar./abril, 2010.

SANTOS T.C.; CABRAL L.M.; TOMASSINI T.C.B. Contribuição para o estudo de *Mikania glomerata* Sprengel. Abstract Q-034, XIV Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. 1996.

SANTOS, M.R.A.; INNECCO, R. Adubação orgânica e altura de corte da erva cidreira brasileira. *Horticultura Brasileira*, v. 22, n. 2, p. 182-185, 2004.

SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; PETROVICK, P.R. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. In: SIMÕES, C.M.O (Org) et al. **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 5.ed. ver. Ampl. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003, cap.15, p.371-400.

SCHUCK, V.J.A.; FRATINI, M.; RAUBER, C.S.; HENRIQUES, A.; SCHAPOVAL, E.E.S. Avaliação da atividade antimicrobiana de *Cymbopogon citratus*. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v.37, n.1, p.45-49, 2001.

SCHWARTZMAN, S. Saberes científicos e saberes populares. In: Reunião Anual da Associação Brasileira de Antropologia. Vitória: abril de 1998. Conferencia de abertura. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/ABA.htm>. Acesso em 12/09/2013.

SILVA, I. Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais. Cascavel: Assoeste, 1995.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMAN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P.R. Farmacognosia - da Planta ao Medicamento - 1ª Ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS UFSC, 1999.

SIMÕES, C.M.O., MENTZ, L.A., SCHENKEL, E.P., IRGANG, B.E., STEHMANN, J.R. Plantas da medicina popular do Rio Grande no Sul. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1986. 171 p.

SIMÕES, C.M.O.; MENTZ, L.A.; SCHENKEL, E.P.; NICOLAU, M.; BETTEGA, JR. Plantas da Medicina Popular do Rio Grande do Sul. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998. v.1. 150 p.

SOARES, A.K.A.; CARMO, G.C.; QUENTAL, D.P.; NASCIMENTO, D.F.; BEZERRA, F.A.F.; MORAES, M.O.; MORAES, M.E.A. Avaliação da segurança clínica de um fitoterápico contendo *Mikania glomerata*, *Grindelia robusta*, *Copaifera officinalis*, *Myroxylon toluifera*, *Nasturtium officinale*, própolis e mel em voluntários saudáveis. Rev Bras Farmacogn V. 16, P.447-454, 2006.

SOUZA, D.F. Plantas Medicinais e Agricultura Familiar: Ampliando Caminhos. In: V JORNADA CATARINENSE E I JORNADA INTERNACIONAL DE PLANTAS

MEDICINAIS, 5., 2006. Joinville. Resumos. Santa Catarina: Nova Letra Gráfica e Editora, 2006. p.72-73.

TALEB-CONTINI, S.H.; Santos, P.A.; Veneziani, R.C.S.; Pereira, A.M.S.; França S.C.; Lopes N.P.; OLIVEIRA D.C.R. Differences in secondary metabolites from leaf extracts of *Mikania glomerata* Sprengel obtained by micropropagation and cuttings. Rev Bras Farmacogn V.16 (Supl.): P.596-598, 2006.

TANDON, J.S. et al. Structure of coleonol, a biologically active diterpene from *Coleus forskohlii*. Indian Journal of Chemistry, v.15, p.880-3, 1977.

TOMAZZONI, M.I.; NEGRELLE, R.R.B.; CENTA, M.L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2006; v.15, n.1, p.115-21.

VALDÉS, L.J.; MISLANKAR, S.G.; PAUL, A.G. *Coleus barbatus* (C. forskohlii) (Lamiaceae) and the Potencial New Drugs Forskolin (Coleonol). Economic Botany, v.41, n.4, p.474-83, 1987.

VARTAK, P. H., TUNGIKAR, V. B., SHARMA, R. N. Comparative repellent properties of certain chemicals against mosquitoes house flies and cockroaches using modified techniques. J. Cosm. Dis., Washington, v. 26, n. 3, p. 156-160, 1994.

VEIGA JUNIOR, V. F. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. Revista brasileira de farmacognosia, vol.18, nº 2, p.308, 2008.

VENEZIANI, R.C.S. Estudo fitoquímico de *Mikania glomerata* Sprengel. Ribeirão Preto. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo - FFCLRP. 1997

World Organization 2004. WHO Guidelines on safety monitoring of herbal medicine in pharmacovigilance systems, Geneva.

YANAGA, R.K.P. Padrões de Concorrência no Complexo Agrícola e Industrial de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares (PMACs) e Derivados: O Caso do Brasil. Monografia submetida ao curso de Ciências Econômica da UFSC. Florianópolis, 2009.

ZELNIK, R. et al. Barbatusin and cyclobutatusin, two novel diterpenoids from *Coleus barbatus* Bentham. *Tetrahedron*, v.33, p.1457-67, 1977.

ZOGHBI, M.G.B.; ANDRADE, E.H.A.; SANTOS, A.S.; SILVA, M.H.; MAIA, J.G.S. Essential oils of *Lippia alba* (Mill) N. E. Br Growing wild in the brasilian Amazon. *Flavour and Fragrance Journal*, v. 13, p. 47-48, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 196/96 – Conselho Nacional de Saúde

Sr(a) foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **intitulada: Plantas Medicinais e Alimentos Funcionais: Aprimoramento do Processo Ensino-Aprendizagem e Promoção da Saúde da Comunidade Escolar**, que tem como **objetivo**: conhecer os saberes e práticas de funcionários e professores da rede estadual de ensino de Macaé, com alunos e com frequentadores de feiras de plantas e alimentos de Macaé sobre a utilização de plantas medicinais e o consumo de alimentos funcionais e desenvolver um centro difusor de conhecimento sobre plantas medicinais e alimentos funcionais, na escola estadual de ensino médio Luiz Reid, com o potencial de ampliar as opções terapêuticas à população atendida, buscando garantir o acesso às plantas medicinais e aos alimentos funcionais, com segurança, eficácia e qualidade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde. Este é um estudo baseado em uma abordagem quanti-qualitativa, utilizando como método o questionário.

A pesquisa terá duração de 01 ano, com o término previsto para 31 de maio de 2011.

Suas respostas serão tratadas de forma **anônima** e **confidencial**, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada uma vez que seu nome será substituído de forma aleatória. Os **dados coletados** serão utilizados apenas **NESTA** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Sua participação é **voluntária**, isto é, a qualquer momento você pode **recusar-se** a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e **retirar seu consentimento**. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os seus dados, como também na que trabalha.

Sua **participação** nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas a serem realizadas sob a forma de perguntas em um questionário.

Sr(a) não terá nenhum **custo ou quaisquer compensações financeiras**. **Não haverá riscos** de qualquer natureza relacionada a sua participação. O **benefício** relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de saúde.

Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, e demais membros da equipe, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Desde já agradecemos!

Nome do Orientador
Pesquisador
Cel:
e-mail:

Nome do Orientando
Principal (instituição) Graduando
Cel:
e-mail:

Comitê de Ética em Pesquisa EEAN/HESFA: (21) 2293-8148/ramal 228

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 20__.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Sujeito da Pesquisa: _____
(assinatura)

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 196/96 – Conselho Nacional de Saúde

Sr(a) _____, pais/responsáveis do (a) adolescente _____, sob sua responsabilidade

foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **intitulada: Plantas Mediciniais e Alimentos Funcionais: Aprimoramento do Processo Ensino-Aprendizagem e Promoção da Saúde da Comunidade Escolar**, que tem como **objetivo**: conhecer os saberes e práticas de funcionários e professores da rede estadual de ensino de Macaé, com alunos e com frequentadores de feiras de plantas e alimentos de Macaé sobre a utilização de plantas medicinais e o consumo de alimentos funcionais e desenvolver um centro difusor de conhecimento sobre plantas medicinais e alimentos funcionais, na escola estadual de ensino médio Luiz Reid, com o potencial de ampliar as opções terapêuticas à população atendida, buscando garantir o acesso às plantas medicinais e aos alimentos funcionais, com segurança, eficácia e qualidade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde. Este é um estudo baseado em uma abordagem quanti-qualitativa, utilizando como método o questionário.

A pesquisa terá duração de 01 ano, com o término previsto para 31 de maio de 2011.

As respostas fornecidas pelo adolescente serão tratadas de forma **anônima** e **confidencial**, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, a privacidade do mesmo será assegurada uma vez que seu nome será substituído de forma aleatória. Os **dados coletados** serão utilizados apenas **NESTA** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

A participação do adolescente é **voluntária**, isto é, a qualquer momento o mesmo ou o sr(a), na condição de responsável, poderão **recusar-se** a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e **retirar seu consentimento**. A recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os seus dados, como também na que trabalha.

A **participação** do adolescente nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas a serem realizadas sob a forma de perguntas em um questionário.

O material com as informações fornecidas pelo sr(a) ficarão sob a guarda da coordenação do projeto por 5 anos, após o que os questionários serão triturados e descartados.

Sr(a) e o adolescente não terão nenhum **custo ou quaisquer compensações financeiras**. **Não haverá riscos** de qualquer natureza relacionada pela participação. O **benefício** relacionado à participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de saúde.

Sr(a) e o adolescente receberão uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, e demais membros da equipe, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e a participação do adolescente sob sua responsabilidade, agora ou a qualquer momento. Desde já agradecemos!

Nome do Pesquisador

Cel:

e-mail:

Comitê de Ética em Pesquisa EEAN/HESFA: (21) 2293-8148/ramal 228

Nome do Orientando/Graduando

Cel:

e-mail:

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 20__.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo que o adolescente descrito sob minha responsabilidade possa participar do estudo proposto, sabendo que dele será possível desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

sujeito da Pesquisa: _____
(assinatura)