

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARCELO LUIZ FIDELES

**PROJETO “HORTO MEDICINAL”:
Uma abordagem botânico-antropológica e extensão
pedagógica.**

**PATOS DE MINAS
2009**

MARCELO LUIZ FIDELES

**PROJETO “HORTO MEDICINAL”:
Uma Abordagem botânico-antropológica e extensão
pedagógica.**

Monografia apresentada à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a Conclusão do curso de Ciências Biológicas.

Orientador(a): Profa. Esp. Margareth Costa e Peixoto Pitorra.

**PATOS DE MINAS
2009**

633.88 FIDELES, Marcelo Luiz
F451p Projeto "Horto Medicinal": uma abordagem botânico-
antropológica e extensão pedagógica/Marcelo Luiz
Fideles. Orientadora: Prof^a. Esp. Margareth Costa e
Peixoto Pitorra. Patos de Minas: [s.n.], 2009.
44p.

Monografia de Graduação – Faculdade Patos de
Minas - FPM
Curso Licenciatura em Ciências Biológicas

1. Conhecimento popular 2. Conhecimento científico
3. Plantas medicinais 4. Sustentabilidade 5. Extensão
pedagógica I. Marcelo Luiz Fidelis II. Título

MARCELO LUIZ FIDELES

PROJETO “HORTO MEDICINAL”:
Uma Abordagem botânico-antropológica e extensão
pedagógica.

Monografia apresentada em _____ de _____ de _____ pela comissão
examinadora constituída pelos professores:

Orientadora:

Profª Esp. Margareth Costa e Peixoto Pitorra.
Faculdade Patos de Minas – FPM

Examinador:

Prof.
Faculdade Patos de Minas – FPM

Examinador:

Prof.
Faculdade Patos de Minas – FPM

Dedico esse estudo aos tantos estudiosos, leitores, e os diversos autores que referenciaram este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Manifesto meu agradecimento aos meus pais, e minha irmã, pessoas incríveis, que me deram as mãos nas muitas vezes que caí, e que me impulsionaram nesta tão difícil caminhada.

Agradeço aos meus professores das séries iniciais, pois foram eles que me ensinaram as primeiras letras, e delas, as frases do qual foi possível confeccionar este trabalho.

Agradeço em especial a minha orientadora, Margareth Costa e Peixoto Pitorra que me ajudou na elaboração e contextualização desta monografia, e nas diversas dificuldades que apareceram.

Em especial professores como Kenya Junqueira Cardoso, e Luciana de Araújo Mendes Silva que se dispuseram além dos ensinamentos necessários, muitas lições da vida.

A amigos e parentes, que mesmo estando ausentes ou não tão participativos, torcem por mim.

E a meu grande e poderoso Deus, do qual sem ele, nenhuma linha poderia ter sido traçada.

Aquilo que os remédios não curam, cura o ferro; aquilo que o ferro não cura, cura o fogo; aquilo que o fogo não cura é preciso considerá-lo irremediável.

Hipocrates de Cós

RESUMO

O conhecimento seja ele motivado pela experiência, curiosidade, ou explicação dos fenômenos do mundo proporcionou ao homem o saber calcado em diversas hipóteses que vieram a esclarecer e transmitir a informação. Informação esta passada por gerações, por pessoas que se utilizaram deste saber, como o conhecimento popular sobre as ervas ou plantas medicinais, e que consciente ou inconscientemente possibilitaram o saber científico sobre os princípios ativos terapêuticos. O objetivo do presente estudo foi resgatar o conhecimento popular sobre plantas medicinais, propiciando e agregando a este trabalho a realização de um elo entre o senso comum, do conhecimento científico da participação popular com ênfase em abordagem pedagógica, onde possa incentivar alunos, professores e também a sociedade a ensinar valores culturais, éticos por meio de colaboradores voluntariados, de gestão pública ou privada, despertando a preocupação com o assistencialismo social. Este trabalho foi realizado através de revisão de literatura de forma descritiva e qualitativa em várias tais como em livros, revistas dentre outros. A revisão literária possibilitou o ordenamento e a possibilidade de construção de um horto medicinal, sua execução, funcionamento e sua importância dentro do contexto cultural, pedagógico e científico. Mediante toda esta hipótese descritiva do trabalho, observa-se o quanto enfatizador é a informação, e o conhecimento, seja ele popular ou científico, pois é através deles que se chegaram as maiores sabedorias, por meio do qual conclui que a construção de um horto medicinal vem como fator para remediar e recuperar elementos perdidos culturalmente, na preservação ambiental e na sustentabilidade.que envolve este projeto.

Palavras-chave: Conhecimento Popular. Conhecimento Científico. Plantas Mediciniais. Sustentabilidade. Extensão Pedagógica

ABSTRACT

Whether knowledge is motivated by experience, curiosity, or explanation of phenomenon of the world, it has given to man acquaintance on several assumptions that came to clarify and convey information. Information passed through generations by people who used this knowledge, like the folk knowledge of herbs and medicinal plants, and that consciously or unconsciously allowed the scientific knowledge about the principals of active treatment. The aim of this study was to collect the folk knowledge of medicinal plants, providing and adding to this work a effectuation of a link between common sense, scientific knowledge of popular participation with an emphasis on teaching approach, which can encourage students, teachers and also society to teach cultural and ethical values through volunteering collaborators, public or private managing, raising the concern with social welfare. This work was conducted through descriptive and qualitative review of literature in various such as books, magazines and others. The literature review has enabled the possibility of planning and construction of a medicinal garden, implementation, operation and its importance within the cultural, educational and scientific context. Through all this descriptive hypothesis of the work, it is observed how the information is emphasized, and knowledge whether popular or scientific, because through them you reached the highest wisdom, by which concludes that the construction of a medicinal garden is a factor to recover and reclaim lost cultural elements in environmental preservation and in the susceptibility that involves this project.

Keywords: Popular Knowledge. Scientific Knowledge. Medicinal Plants. Sustainability. Educational Extension

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
1 AS PLANTAS CURAM?	11
2 HORTO MEDICINAL (RESPONSABILIDADE SOCIAL/ PROJETO/ FUNCIONAMENTO)	18
3 DA IMPORTÂNCIA DE UM HORTO MEDICINAL	24
4 DISCUSSÃO	33
5 SUGESTÕES	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

INTRODUÇÃO

O ser humano na busca pelo entendimento da sua origem, das coisas que o rodeiam, do seu cotidiano, incorporava conceitos sobre os fatos ou as circunstâncias das quais ele fazia parte. Daí criavam-se as possibilidades e os conceitos dos conhecimentos, sejam eles fundamentados como empíricos, mediante a experiência, religiosos, pelo explicável no sobrenatural, filosóficos, pela racional reflexão humana ou científica baseados em todas as perguntas conjugadas ou não aos outros tipos de explicações para as quais ele buscava comprovações reais ou aparentes. Pois toda observação do mundo e da natureza envolvia a utilização mental de várias categorias intelectuais, em que seus observadores se permitiam interpretar ou argumentar sobre a classificação e ordenamento desta cadeia de fenômenos na qual o ser vivo estava inserido, e que mediante o estudo hipotético desta logística lhe permitia ver o mundo com um olhar metodicamente diferente. Assim ele criava todas as informações com referência a todo o ajuntamento de dados que a experiência lhe trazia, buscando de forma racional e organizada uma visão sistemática do que o rodeava.

A Biologia, um ramo e uma vertente, deste conhecimento é uma disciplina com largo espectro de especialidades no mundo acadêmico, origem de diversas especializações como o próprio nome indica “estudo da vida”. Desse modo, debruçando-se sobre o funcionamento dos vários tipos de organismo existentes, suas manifestas fisiológicas, seus papéis sistemáticos no ecossistema, nas relações de um ser com o outro, nas alterações do equilíbrio dinâmico entre eles, na probabilidade dos fatos, entre outros, construindo, assim, a interdisciplinaridade do saber.

Desta forma a investigação dos inúmeros mistérios nos quais estão inseridos estes conglomerados de células ou estruturas que carregam a energia vital se esparrama por diversos campos. Um deles é a botânica ou biologia vegetal, que é a ciência das plantas e algas, seres que carregam parte da informação necessária deste elo equilibrado de interação dos seres vivos no ainda inexplicável universo.

Mediante isto, as funções desempenhadas pelas plantas, para dar alívio ao corpo ou produzir bem estar mental, foram as práticas medicinais, o seu uso na magia, na religião, ou alimentação. O seu uso como recurso terapêutico foi uma alternativa bastante eficaz.

Ao longo de toda a trajetória humana, as plantas foram sendo utilizadas como uma forma interativa na busca do alimento, da realização de atos de invocação aos deuses que cada grupo cultuava, na busca pela cura de uma dor, de um sofrimento.

A acumulação desse grande saber é hoje utilizado pela medicina popular e empregado pela medicina tradicional como tratamento de diversas enfermidades e males que acometem os seres vivos. Uma forma de grande visibilidade quanto a isso é a Fitoterapia, ou seja, uma terapia que utiliza os recursos vegetais como fonte de estudo e meio para cura ou mesmo paliativo para a saúde dos indivíduos.

Há uma grande quantidade de plantas medicinais, em todas as partes do mundo, utilizadas há milhares de anos para o tratamento de doenças, mesmo que seus princípios ativos e mecanismos ainda sejam desconhecidos pela ciência, porém servem de apoio e incentivo a se buscar os reais benefícios de sua utilização e descoberta.

Por isso, é que através da projeção, preservação e estudo cultural que se pode buscar os resultados pertinentes na elaboração de elos que mantenham o fundamental conhecimento popular e sua elevada importância dentro do contexto social, histórico e científico. Por meio de pesquisas em livros, periódicos, artigos, que foi possível a realização deste estudo, tendo como referenciais autores e instituições de renome que se buscou a contextualização e investigação do tema proposto, e cujo objetivo é descrever a possibilidade de um projeto de execução de um horto medicinal e incluí-lo como forma de extensão no conhecimento e aplicação de conteúdo escolar, objetivando servir como modelo experimental.

Assim o primeiro capítulo decorre sobre o poder medicinal das plantas, suas utilizações, curas e princípios ativos seqüenciando o próximo que trata da execução estrutural e prática de um projeto atendente ao assistencialismo social, seu funcionamento e ordenamento de administração, finalizando no terceiro por ensinar a interação entre o corpo docente, o ensino, a sociedade, e o corpo discente, para o cultivo de espécies de plantas medicinais, criando um espaço botânico-antropológico.

1 AS PLANTAS CURAM?

Existe uma gama de utilização das plantas, uma destas aplicações são sobre as formas terapêuticas aplicadas a atividades curativas do ser humano e de outras espécies vivas, e inclusive através de uma cultura popular, de um saber passado de gerações em gerações.

A palavra “Botânica” vem do grego botane, que significa “planta”, que deriva, por sua vez, do verbo *boskein*, “alimentar”. As plantas, entretanto, participam de nossas vidas de inúmeras outras maneiras além de fontes de alimento. Elas nos fornecem fibras para vestuário, madeira para mobiliário, abrigo e combustível; papel para livros [...]; drogas para os remédios; e o oxigênio que respiramos. (RAVEM; EVERT; EICHHORN, 2007, p.1).

Miguel e Miguel (2000) dizem que o homem intuitivamente buscava sempre soluções para os problemas que o cercava podendo ser estes de nutrição, reprodução, proteção, ao longo de toda uma cadeia de gerações, e que gerado pela capacidade de experiência e inteligência estreitava uma relação com as plantas, recorrendo-se a elas quando algum mal os acometia, buscando assim um poder curativo nestas espécies, sendo assim o passador dos conhecimentos deste uso.

Brandão (2003) ressalta a relação entre as plantas e a medicina provém de muito tempo ao longo de diversas gerações, sendo estas plantas utilizadas e cultivadas próximas de casa e sendo usadas como remédio para diversos males, e que através deste conhecimento ao longo de todo este tempo serviu como descoberta para suas propriedades medicinais, caracterizando o ensaio e o erro. Portanto Civita (1979) afirma que muitas enfermidades e mal-estar tem seus males tratados com a eficiência na utilização de chás, xaropes, laxativos, diuréticos e que grande parte da farmacologia utiliza-se de tal matéria-prima na fabricação e industrialização destes.

Miguel e Miguel (2000) citam que diante de um tempo mais avançado da utilização das plantas medicinais mediante toda uma história de seu uso criaram-se teorias e saberes que contribuíram significativamente para a ciência moderna,

surgindo assim a fitoterapia, ou seja, tratamento por plantas, estabelecendo preparados com a finalidade de prevenção e alívio de alguma patologia. O que de acordo com Martins et al. (1995) estas utilizações e este conhecimento sobre estas plantas vêm se difundindo muito, principalmente em áreas mais pobres, e que existe a necessidade de projetos regionais que possam atender a população, em detrimento da atenção a saúde.

Segundo Guerra (2003) o que se observa nos últimos tempos, tanto no Brasil quanto no exterior, é a apropriação destas heranças naturais por grandes grupos econômicos, aumentando assim seu capital financeiro ignorando qualquer outra responsabilidade com a importância cultural e o ser humano em todos os aspectos sociais, e que se não houver um modelo mais estruturado; o Brasil, um país rico de biodiversidade pode por ignorância caminhar para a escassez de seus recursos naturais.

Assim as plantas medicinais apresentam um grande potencial a ser descoberto e aprofundado em conhecimentos, e são de fundamental importância em diversos contextos no qual a sociedade se encontra inserida.

A partir do século XIX a humanidade se depara perplexa diante do diverso e inesgotável arsenal terapêutico, presente nas ditas plantas medicinais. A descoberta de substâncias ativas, que em estado natural ou após sofrerem processos de transformação química, possuem atividades farmacológicas, muitas vezes já confirmadas pelo uso popular e comprovadas cientificamente. Neste momento passaram a gerar interesse e incentivos institucionais e governamentais. (MIGUEL ; MIGUEL, 2000, p. 13).

Possibilitando projetos sustentáveis que venham a disseminar o conhecimento, a informação, as pesquisas, a busca de novas substâncias que possam ajudar no tratamento de inúmeros males que rodeiam os diversos seres vivos, que de acordo com Braun (2008) é necessário que se tenham alternativas que possa garantir uma qualidade de vida para as gerações futuras, pois se os métodos continuarem sendo da mesma forma, como os de hoje, as condições de vida posteriores poderão ter a qualidade bastante reduzida, pois todo este sistema de economia e desenvolvimento necessita de princípios mais éticos.

Assim o conhecimento de inúmeras plantas medicinais pelo seu uso ao longo do tempo propiciou grandes descobertas dos princípios ativos nestes vegetais, e a elaboração de fitoterápicos e drogas sintéticas. Desta forma inúmeras plantas são

conhecidas pela população como medicinais, e também outras demais conhecidas cientificamente pelos seus princípios de ação.

Desta forma plantas usadas ou plantadas nos jardins ou quintais de várias pessoas como funcho (*Foeniculum vulgare*), por exemplo, que de acordo com Barbosa; Frade e Faustino (2003) pode ser indicado a diversas doenças, entre elas, distúrbios digestivos, cólicas abdominais, etc., tendo como ação atividade atuante no sistema digestório, tendo o relaxamento da musculatura do estômago, redução da produção de gases, entre outros sintomas. E assim inúmeras plantas conhecidas popularmente e que são utilizadas pela população geral, sejam elas cientificamente provadas e aquelas que ainda não contém nenhum estudo ainda confirmado sobre sua utilização.

Desta forma tem-se também o manjeriço que de acordo com Martins et al. (1995) é uma planta herbácea, utilizada como estimulante digestivo, anti-reumática, e tônica, entre outras características terapêuticas, das quais se utilizam o sumo ou a infusão de suas folhas como medida de tratamento. Seguindo assim uma série de plantas com funções empregadas em diversos males, seguindo uma linha de modos de sua utilização bem conhecidos pela população.

É o caso da babosa (*Aloe soccotrina*) que é citado por Balmé ([19--]) onde ele ressalta que a utilização deste vegetal é muito antiga, onde é bastante eficaz e utilizada como purgante e tônicos digestivos. E onde ele caracteriza também que é necessário a precaução quanto a utilização deste vegetal, pois existem contra indicações a serem seguidas.

As precauções seguem a toda e qualquer planta ou recurso natural utilizado como fim terapêutico, pois assim como uma droga sintética, estes também podem apresentar interações e contra-indicações.

Que é o caso da camomila (*Chamonila recutia*), que é enfatizada por Martins et al.(1995) como uma erva com folhas bem separadas umas das outras, e com sua produção durante o ano todo, que apresenta uma ação clamante, e ações antiinflamatórias, bem como sendo utilizada como analgésico e cicatrizante. Mas que apesar de todas estas indicações possuem também as contra-indicações, principalmente entre mulheres grávidas ou em lactação, etc..

E desta forma assim constituem-se muitas plantas usadas com algum emprego dentro da medicina natural, com suas indicações e contra-indicações, com

seus princípios ativos pouco conhecidos e estudados, e com outros já conhecidos e difusos dentro do mundo científico.

Como é o caso do alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*), pois segundo Matos (2000) este é uma espécie européia, hoje espalhada por todo o mundo e conhecida por suas utilizações medicinais, e que apresenta propriedades cicatrizantes, antimicrobianas, além de ser diurético e estimulante do sistema digestivo (carminativa).

Outro exemplo enfatizador destes conhecimentos da espécie vegetal dentro do conhecimento científico pode lembrar-se da hortelã (*Mentha piperita*), onde a obra de Balmé ([19--]) diz que esta é uma planta muito conhecida, fortemente aromática e delicada, e que pode ser cultivada nos quintais e jardins de casa, e que esta tem como conteúdo de seus óleos o mentol proporcionado assim a quem usa este vegetal ações calmante, digestivas, anti-sépticas entre outras alternativas de seu emprego.

Assim têm-se inúmeras plantas direcionadas a diversos males que acometem tanto o ser humano, quanto as espécies animais e vegetais, pois as plantas em geral atendem a toda esta gama da diversidade de problemas, e diversidades de seres vivos.

Tradicionalmente o homem e a mulher do campo utilizam as plantas medicinais também para cuidar dos animais em suas propriedades. Tratar deste tema significa recuperar este conhecimento tradicional que, habitualmente, vem sendo usado de forma difusa no meio rural, mas necessita de aprimoramento prático e aprofundamento do estudo das espécies medicinais mais utilizadas. (NETO ; ALMEIDA, 2007, p.95).

Existem assim várias formas de utilização no emprego desta terapêutica, sobre diversos meios de preparação e uso das plantas medicinais. Como é o caso do alecrim (*Rosmarinus officinaliss L.*) que Matos (2000) cita que esta planta pode ser utilizada como chás, e na preparação de tinturas, onde são misturados álcool e água, e estas tinturas podem ser utilizadas mediante sua ingestão, e em utilização externa, por meio de compressas ou fricções.

Nisto há diversas formas de preparo e uso das plantas medicinais, o que de acordo com Martins et al. (1995), diz que para cada vegetal deve se ter um cuidado em suas preparações, manipulando os princípios ativos de forma correta, pois para cada doença deve -se ter o preparo de uma determinada parte vegetal para um determinado problema de saúde.

Podendo assim fazer, por exemplo, com a Babosa (*Aloe Soccotrina*) segundo Balmé ([19--]) um preparado, o elixir tônico, uma receita bastante antiga e que de acordo com o autor eficaz no tratamento de algumas adversidades do sistema digestório, principalmente sobre o fígado e também no combate das intoxicações e fermentações intestinais. Este preparado segundo ele deve ter como aditivos o vinho, o ruibarbo, o açafraão e o ácido clorídrico.

No caso dos preparados de xaropes, Martins et al. (1995), cita que eles geralmente são empregados nos sintomas de tosses, dores na garganta, e bronquite. E que seus ingredientes para seu preparo é mediante a utilização de uma calda de açúcar cristal, podendo esta ser substituída por rapadura. Onde toda esta mistura deve ser levada ao fogo e posteriormente filtrado e guardado em frascos de vidro, a autor lembra também que o açúcar pode ser substituído por mel de abelhas.

Outra planta também conhecida e geralmente bastante utilizada é o gengibre (*Zingiber officinalis Roscoe*), que segundo Matos (2000), trata-se de um rizoma que tem como origem os países da Ásia, mas que se dissipou por todo o mundo, e que apresenta propriedades anti-sépticas, e também no tratamento de dores nas articulações, e na coluna, utilizadas como compressas e emplastros.

E assim seguem várias formas do emprego de plantas, podendo ser estas por meio de chás, cataplasmas, tinturas, xaropes, óleos, os unguentos e pomadas. As pomadas e os unguentos conforme Martins et al. (1995), podem ser utilizados para sua composição o sumo das ervas, ou mediante chás bastante concentrado destas plantas, e posteriormente misturado a banha animal, gordura de côco ou vaselina.

Nisso grandes partes destes vegetais ou recursos naturais em geral são utilizados tanto por leigos de uma forma correta ou incorreta, quanto profissionais mais especializados, e preocupados com uma coerência maior do emprego destas plantas como é o caso da fitoterapia e homeopatia.

Que de acordo com Castro, Bonfim e Guião (2007) faz uma análise sobre as idéias ao longo da história cultural das plantas que se assemelhavam aos princípios da homeopatia, e diz que o alquimista Paracelsus, em sua teoria sobre a explicação do poder curativo das plantas associava o problema, ou o mal da saúde a uma semelhança entre a parte do vegetal e a parte do corpo doente, a chamada “Teoria das Assinaturas”, onde o órgão doente era tratado pela planta que parecia com ele, mas o autor ressalta também que esta teoria nem sempre apresentava relativamente algum resultado.

O resultado obtido pela utilização destas plantas medicinais de forma correta e racional, tendo os seus resultados mediante o senso de atuação dos princípios e substâncias de composição destas plantas.

Desta forma Siqueira et al. (2007) citam a importância dos Flavonóides, que para uma planta serve como uma atração de insetos polinizadores e mantém aqueles que lhe causam alguns malefícios distantes. É que nos seres humanos este atua como diurética, fortalece os vasos capilares, etc. Em Martins et al. (1995) citam que nos caso dos alcalóides, eles apresenta características alcalinas, onde se encontram nos vacúolos dos vegetais e nas paredes celulares, que sua variação na quantidade deste principio no vegetal pode ao longo do ano sofrer modificações, e que geralmente são utilizados pela planta como proteção para os insetos e outros animais herbívoros, e que no ser humano atua provocando uma ação calmante, sedativa, e analgésica sobre o sistema nervoso central.

Assim, têm-se também os óleos essenciais citados por Siqueira et al. (2007), onde estas substâncias apresentam grande importância na relação das plantas com os insetos, e que são facilmente conhecidas pelo aroma que exalam, e que geralmente são utilizados como anti-sépticos, analgésicos, anestésicos, estimulador da produção de glóbulos brancos entre outros males que podem acometer o ser humano e até as demais plantas.

Outro exemplo é o caso dos taninos que de acordo com Martins et al. (1995) ressaltam que esta substância é bastante complexa do ponto de vista químico, e que está presente em todo o vegetal pois a protege contra animais herbívoros, e que sua presença é bastante fácil de ser identificada, devida a adstringência ao se mastigar ou ingerir algum alimento com esta substância, e que geralmente sua utilização terapêutica são as cicatrizações em queimaduras, suas propriedades antidiarréica, podendo atuar também na contração dos vasos capilares, o que por exemplo pode auxiliar no tratamento de problemas de hemorróidas.

E seguem-se diversos princípios químicos encontrados nas plantas, e já conhecidas suas utilizações e mecanismo de atuação em seres vivos, bem como aqueles que ainda não se sabem sua composição e que possivelmente através de estudos, análises, e pesquisas possa ser descoberto a atuação destes ainda desconhecidos pelo mundo científico. Matos (2000, p. 40) afirma que: "O estudo químico do material selecionado através de ensaios clínicos é uma tarefa de

responsabilidade das universidades, instituições de pesquisa e empresas farmacêuticas.”

Pois segundo Martins e Guião (2007, p. 58):

Os avanços no estudo da farmacologia das plantas, combinados com a ocorrência de efeitos colaterais dos medicamentos convencionais, provocaram um retorno ao uso da fitoterapia em todo o planeta, na última década. Deve-se ressaltar que boa parte das substâncias utilizadas pela indústria farmacêutica convencional tem sua origem, direta ou indiretamente, nas plantas medicinais.

E com isso buscando o emprego racional, ecológico por resultados que possam elucidar a importância que as plantas medicinais representam diante deste arsenal biológico que elas representam na busca da compreensão de diversos males que acometem os seres vivos.

2 HORTO MEDICINAL (RESPONSABILIDADE SOCIAL/PROJETO/ FUNCIONAMENTO)

Uma empresa privada, ou um gestor público preocupado com o bem estar social, compreende-se como uma empresa com um potencial relativamente de empresa cidadã. Podendo assim aplicar em diversos setores, a possibilidade de idéias necessárias ao funcionamento de um plano ou negocio que tenha foco a preocupação com a sociedade em geral.

É notório, nos últimos anos, o crescimento do interesse das empresas na destinação de recursos para as atividades voltadas a área social. Essa preocupação surgiu no marco da democratização da sociedade brasileira e, especialmente, a partir da constatação de que o Estado sozinho não consegue atender as necessidades emergenciais da população socialmente excluída. (NAVES, 2003, p. 130).

Martins e Guião (2007) citam como exemplo a implantação de Farmácias vivas, ou Farmácias populares de plantas medicinais, onde se tenha um local apropriado para a junção da comunidade, realizando um atendimento a saúde e da preparação de remédios artesanais, preparados pelas pessoas envolvidas como as crianças, as pastorais, a associação de moradores, as mulheres com a finalidade de buscar as organizações sociais.

Pois de acordo com Naves (2003) tendo-se uma participação maior dessas empresas em projetos cidadãos, sua imagem fica mais reforçada dentro do mercado de serviços, ou produtos, levando assim ao público e consumidores um maior estatus, independente de qual for a área de atuação destas.

E assim dispor-se de um local de forma ecológica que possa abrigar um projeto de cunho relativamente social, que na obra de Braun (2008) cita que a arquitetura de uma obra ecológica deve ser aquela com o menor impacto sobre o meio ambiente local, buscando um design que se adapte à natureza, acompanhando suas formas no relevo, que busque a interação com o clima, que seja em concomitâncias com aspecto do solo, da paisagem e da flora. Martins e Guião (2007) dizem que os grupos que venham a participar destes projetos se capacitem

por meio de dinâmicas trocando informações, conhecimentos e experiências, por intermédio de encontros, reuniões, feiras sobre o tema de plantas medicinais, envolvendo diversos aspectos de produção, ambiental, político, cultural, etc.

Matos (2000) ressalta que para atender a tais recomendações é necessário uma associação de abordagens, onde se valide as propriedades medicinais, correlacionando o conhecimento pela experiência e pelo saber científico, caracterizando um uso mais racional das plantas medicinais, seja diretamente pelas pessoas, seja com possível industrialização de seus princípios ativos.

Para que se selecionem as plantas, ou outras matérias-primas na produção ou elaboração de certos produtos fitoterápicos, ou na sua utilização como chás, cataplasmas, etc., é necessário que se sigam as determinadas recomendações. E que essas plantas conforme Matos (2000) podem ter seu conhecimento adquirido junto à comunidade por meio de questionários realizados por meio de entrevistas e formulários adequados as informações necessárias para que se obtenham resultados significantes, principalmente entre pessoas mais velhas e costumeiras nestas práticas de uso medicinal como os “receitadores”, raízeiros, benzedeiros, etc. Constando assim nesta pesquisa dados concisos necessários a execução do projeto permitindo as análises de como são utilizadas as plantas, de qual a parte empregada e quais os nomes vulgares destas espécies.

Pinho e Pichonelli (2009) afirmam que o uso destas plantas seja racional e de acordo com as recomendações normais, sendo necessário que se tenham incluídas plantas nativas que já são utilizadas pela população em geral com fins curativos e que possam ser cultivados e produzidos em alguma parte do país.

E assim criando uma cadeia de situações favoráveis a diversos setores da sociedade, seja na economia, na ecologia, na educação e na saúde.

A Organização Mundial de Saúde, em quase todas as suas reuniões tem recomendado que os países membros, especialmente os do 3º Mundo, procurem ampliar o seu arsenal terapêutico para a saúde pública através do aproveitamento das práticas de medicina caseira empregadas pelo povo. (MATOS, 2000, p. 28)

Desta forma coletando-se todo o material vegetal biodiverso a execução do horto é preciso que se faça o controle de qualificação e quantificação destes espécimes.

Nesse sentido, Civita (1979) ressalta que existem muitas plantas catalogadas como medicinais, onde as substâncias terapêuticas encontradas nelas podem ser encontradas em diversas partes de suas estruturas, tais como as raízes, as folhas, flores, etc. consolidando as denominadas ervas ou plantas medicinais.

O que segundo Matos (2000) define que sejam atendidos tais cuidados e análise, pois é necessário que a validação do uso destas plantas medicinais seja baseada no conhecimento pelo seu uso, e no real resultado obtido e provado por meio do conhecimento científico. Possibilitando assim o uso adequado e aplicando uma tecnologia adequada e sua posterior transformação em produtos fitoterápicos

E que as plantas medicinais apresentam um grande potencial a ser descoberto e pesquisado, pois:

Seja qual for a linha de pesquisa desenvolvida, as plantas medicinais devem ser tratadas com maior rigor e entusiasmo em todo o mundo. A importância do estudo das plantas medicinais determina um enorme impulso no progresso e independência socioeconômica e científica de nosso país. (MIGUEL; MIGUEL, 2000, p. 21).

Pinho e Pichonelli (2009) dizem que quando forem comprovadas a segurança e os efeitos das plantas medicinais, o governo poderá subsidiar os medicamentos produzidos industrialmente, ou plantas no seu estado in natura para que atendam o serviço de saúde pública.

Toda esta preocupação em torno das plantas medicinais é com base em seu uso que deve ser racional e empregado de forma coerente e incisa dentro do contexto empregado, que de acordo com Balmé ([19--]) é preciso que se tomem todas estas precauções para que a prática e uso dos recursos terapêuticos desta terapia sejam mais seguro e eficiente, não o tornando mais complicado e que estas plantas não fazem milagres, e que a orientação médica é precisa.

Ao iniciar um cultivo de plantas medicinais, deve-se atentar para as necessidades dessa plantas como a disposição de água, capinas, controle de pragas, etc., pois é necessário que se olhe a peculiaridade de cada planta. “O excesso de água é um dos principais inimigos das ervas medicinais. Por isso, as regas precisam ser feitas com cuidado. Aplicando-as com o auxílio de um regador de crivo fino e nunca use mangueira.” (CIVITA, 1979, p. 618)

De acordo com orientações da EMATER-MG, as capinas, sempre que necessário, devem ser feitas para que evite a concorrência de plantas invasoras

(mato), impedindo assim o não aproveitamento dos nutrientes e da água do solo. Sempre que preciso será realizado o controle de doenças e pragas por meio biológico; de pulgões, ácaros, formigas, e demais insetos. (Minas Gerais, 2007).

O desenvolvimento das plantas medicinais apresenta-se bastante rápido muitas delas apresentam um ciclo de vida que gira em torno de um ano ou menos. (Civita, 1979).

Assim devem ser seguidas técnicas que possibilitem o maior e melhor aproveitamento das partes das plantas de forma correta, seguindo os padrões necessários. Bem como àquelas retiradas de áreas silvestres

Caracterizando o conhecimento de forma geral em todos os aspectos relativos ao emprego e a utilização destas plantas medicinais.

Portanto o estudo etnobotânico é o primeiro passo para um trabalho multidisciplinar envolvendo botânicos, engenheiros florestais, engenheiros agrônomos, antropólogos, médicos, químicos, entre outros, para se estabelecer quais são as espécies vegetais promissoras para pesquisas agropecuárias, justificando assim seu uso e sua conservação (RODRIGUES; CARVALHO, 2001, p. 103).

Desta forma percebe-se o cuidado de manuseio das plantas medicinais desde o seu plantio, ou mesmo aquelas retiradas de ambientes silvestres, até sua colheita, industrialização, não se perdendo nenhum potencial ativo em sua composição.

E no qual, segundo a EMATER-MG, no preparo do terreno não é necessário que se faça a aração, gradagem e correção de solo (porém, poderão ser feitas se necessárias) e que o terreno deve estar isolado, cercado, para evitar a entrada de animais. (Minas Gerais, 2007).

Já o plantio, de acordo Civita (1979), pode ser feito mediante o uso de sementes, ou por estaquias, principalmente por galhos que podem ser plantados em recipientes mais rasos, tendo um desenvolvimento radicular mais próximo a superfície. E que se plantadas em canteiros é preciso que sejam avaliadas as qualidades do solo e a luminosidade do local.

As plantas selecionadas para o plantio, ou para a exploração de sua matéria-prima podem ser escolhidas e identificadas de acordo com Martins e Guião (2007) por meio do seu nome científico, a qual família pertence, identificando-os pelos seus atributos botânicos, como as características de suas folhas, raízes, etc. que de acordo com os autores são critérios essenciais ao desenvolvimento de um herbário.

Quanto à luminosidade, temperatura e umidade do ar Civita (1979) lembra que grande parte das ervas precisa receber em média em torno de cinco horas de sol, e que algumas espécies crescerão melhor sem luz direta e que também é satisfatório uma atmosfera não muito seca e nem muito úmida, e que temperaturas muito baixas, principalmente a noite, não é muito propícia as ervas medicinais.

Com relação à nutrição vegetal destas plantas medicinais Martins et al. (1995) afirmam que um dos fatores que podem interferir nestas plantas é o excesso ou a falta dos nutrientes que são necessários ao seu desenvolvimento, e que a adubação mineral deve ser evitada e que a adubação orgânica tem sido recomendada, tendo como constituinte o uso de compostos orgânicos, excetuando no caso àqueles provenientes de lixos urbanos devida concentração e possível contaminação por metais pesados e altas atividades microbianas.

A adubação é feita com o objetivo de promover condições favoráveis a um melhor desenvolvimento das espécies cultivadas. Para crescer as plantas necessitam da luz solar, do ar, da água e dos nutrientes que estão no solo. Os recursos presentes no solo, quando em deficiência ou excesso, podem afetar a qualidade da planta, formando-a mais ou menos rica em princípios ativos. Assim uma adubação equilibrada é a chave para a obtenção de plantas mais resistentes a pragas e doenças e, em alguns casos, com maiores teores de substâncias ativas. (MARTINS; GUIÃO, 2007, p. 87).

Com relação às pragas e doenças que possam prejudicar este cultivo, Martins et al. (1995) lembram que as espécies medicinais geralmente são bem resistentes ao ataque de agentes externos e doenças, mas que se ocorrer algum desequilíbrio, pode haver algum tipo de prejuízo nestas plantas e que fatores como a nutrição, é bastante importante na resistência ou enfraquecimento delas. E que o uso de agentes químicos como os agrotóxicos são condenados, pois sua utilização pode trazer alterações nos princípios ativos das plantas. Assim todo cuidado com relação a saúde do vegetal deve ser feita mediante o autor com vigilância sanitária, evitando a entrada de patógenos, e utilizando formas alternativas como a rotação de cultura, e o uso de extratos, caldas e soluções vegetais, bem como iscas formicidas.

No que diz respeito aos critérios de colheita das plantas medicinais, Martins e Guião (2007) citam alguns instrumentos necessários à coleta a fim de proporcionar uma qualidade maior da matéria-prima, mantendo a saúde das espécies vegetais, e que estas ferramentas devem ser bem lavadas, secadas e guardadas, e que podem

ser usados podões, facas e facões, serras. E que o uso das serras é menos utilizado por que pode ocasionar um maior e intenso dano aos tecidos vegetais.

Já Balmé ([19--]) relaciona alguns métodos de como fazer a colheita das partes vegetais utilizadas como terapêuticas devendo sempre procurar as de maior vitalidade, que não apresentem nenhum estrago, que devem ser tenras e frescas, e que em se tratando de flores como matéria-prima, estas devem ser feitas antes da floração total. Já os frutos e sementes devem estar com sua maturação completa, e que as raízes devem ser arrancadas durante o verão, sendo posteriormente limpas, retirando assim o húmus.

Nisto seguem-se assim diversos métodos e etapas, desde o plantio até a sua colheita para utilização das plantas medicinais e consolidando a execução e estrutura de um herbário ou horto medicinal. Que em Martins e Guião (2007) ressaltam que um herbário é importante para dar base a estudos sobre biodiversidade, fornecendo dados e fomentos na indicação de áreas a serem preservadas, e também o de manter o conhecimento regional sobre uma determinada espécie.

E assim desenvolver etapas do projeto onde possam participar de uma forma bastante colaborativa, pessoas capacitadas profissionalmente e voluntariamente a desenvolver projetos comunitários. Pois segundo Braun (2008) quando as pessoas participam de projetos comunitários em quaisquer áreas, ao fazerem este tipo de trabalho realizam consigo mesmas, um trabalho de desenvolvimento interior com elas mesmo, e que aprendem a fazer as coisas de um modo mais preciso e prazeroso, passando a não mais reclamar das tarefas que estes fazem ou tendem a vim fazer.

3 DA IMPORTÂNCIA DE UM HORTO MEDICINAL

Mediante a modernidade, a espontaneidade, o imediatismo com que o ser humano vem buscando o resultado nas coisas, muitas das vezes certas práticas e saberes tradicionais vem sendo engolidos, esquecidos e monopolizados por algumas pessoas, deixando assim um grande tesouro por meio da informação, e deste senso comum acabarem.

Nogueira (2007, p. 29) diz que “é no mínimo interessante, ou mesmo ‘fustigante’ realizar um trabalho entre dois universos de saber, dois universos de conhecimento: o científico, acadêmico e o popular”.

Segundo Araújo (2002) as conhecedoras de remédios caseiros geralmente advindos do meio rural tinham forte influência do catolicismo popular e apresentava algum tipo de parentesco com pessoas que detinham também este conhecimento como curandeiros, benzedeiras, parteiras; e essas pessoas geralmente intervinham em processos relativos à cura de quem os procura.

Onde a revista Terra ressalta que no século 19, a ciência isolou os princípios ativos das plantas. Inclusive a manipulação laboratorial dos princípios medicinais destas plantas dando origem às drogas químicas, tendo como base o isolamento de um poderoso analgésico. (Gonçalves, 2003).

Desta forma, grande parte do conhecimento sobre plantas medicinais se deve a civilizações mais antigas e geralmente ligadas ao meio rural, sendo que grande parte deste conhecimento vem se perdendo e tendo pouca importância no mundo atual.

Que de acordo com Rodrigues e Carvalho (2001) a etnobotânica inclui tudo o que diz respeito à relação entre a população e as plantas. E apresenta o estudo como o contato com estas comunidades mediante a aproximação e convivência, possibilitando o conhecimento entre os homens e as plantas.

Esta cultura popular é importante principalmente onde a população encontra-se desprotegida por um gestor eficaz de políticas de saúde, onde o descaso pelo o bem-estar geral não vem acompanhado por um sistema ideal.

Segundo Matos (2000), este conhecimento sobre as plantas utilizadas como terapêuticas devem ser conseguidas por métodos cuidadosos por meio de entrevistas e formulários, acarretando numa coleta correta de informações inerentes para se obter bons resultados, sendo estas pessoas geralmente mais velhas conhecedoras do assunto, sejam elas “receitadoras” ou usuárias como os raízeiros, rezadeiras, etc.

Martins et al. (1995) definem que muitas destas influências, destas tradições deixaram grandes marcas e contribuições em diferentes áreas da cultura, constituindo assim basicamente a medicina popular, o que vem sendo retomada como terapêutica natural, quer servindo de base para sua utilização ou de estudos científicos que comprovem sua eficácia e integrando o ser humano a um vida mais saudável e natural.

Em sua obra Araújo (2002) ressalta a importância da implantação de um projeto voltado a fitoterapia como justificativa de resgatar os conhecimentos terapêuticos utilizados pela população, e implantar este projeto na rede municipal como forma alternativa de saúde e resgate do conhecimento e das práticas populares.

Preenchendo assim a lacuna deixada pelos serviços de saúde convencionais, o desobstruindo e propiciando melhores condições e dando atenção especial à população necessitada, e também de manter e conservar o saber cultural.

Quanto à atenção a saúde e a aplicação de terapia alternativa existem a possibilidade do emprego no sistema público de saúde, do uso racional das plantas medicinais, pois há uma carência dentro do sistema de saúde tradicional, mediante isso:

Tendo a fitoterapia um custo inferior ao dos tratamentos convencionais, a sua introdução na rede básica de saúde, certamente possibilitará o acesso ao tratamento por parte de uma parcela maior da população. Além disso, a introdução de fitoterápicos poderia contribuir para a resolução da problemática de medicamentos, pois seria oferecida mais uma opção terapêutica (ARAÚJO, 2002, p. 36)

E as plantas medicinais podem ser utilizadas tanto na produção de fitoterápicos quanto de remédios ou preparados caseiros. Pois para Civita (1979), a medicina popular, na maioria das vezes advindas do conhecimento tradicional através de xarope, laxativos, diuréticos, unguentos e inalações de produtos vegetais,

entre outros métodos são comprovados para tratamento de distúrbios orgânico e que, além disso, dentro da farmacologia, muitos medicamentos têm suas matérias-primas retiradas do reino vegetal.

As plantas medicinais de acordo com o princípio a que são eficazes e geralmente utilizados pela população abrangem grandes formas de manuseio em doenças, enfermidades em geral. Podendo ser utilizados de acordo com Pinho e Pichonelli (2009) sobre inflamações, hipertensão, infecções, úlceras queimaduras, osteoporose e uma infinidade de outros problemas relacionados ao corpo, tendo os seus efeitos de antiinflamatórios, cicatrizantes, utilizado para problemas estomacais, para diarreia, etc. São assim inúmeras enfermidades das quais várias plantas medicinais tem suas utilizações com resultados e eficácia comprovados, mediante estudos, conhecimento e principalmente pessoal conhecedor destas práticas, desde um conhecedor popular à um conhecedor profissional.

De acordo com Guião (2003) as relações com a classe médica e farmacêutica podem produzir bons frutos ou podem ser ruins, pois existem muitas variáveis tanto ao grupo e a comunidade de trabalho, pois cada um tem uma experiência com esta prática, e que também o poder público pode ser um bom parceiro, mas sempre fazendo avaliações quanto a esta parceria afim de que não se torne um problema e impedimentos destas práticas. Desta forma tendo-se coerências de conhecimento e abordagens em diversos aspectos relativos ao uso de plantas medicinais e seu uso e produção de fitoterápicos segundo Martins e Guião (2007), é necessário uma capacitação dos grupos responsáveis, fortalecendo assim um maior relacionamento de conhecimentos e experiências, possibilitando assim um maior saber sobre as plantas medicinais, tendo assim uma elaboração coletiva sobre todos os requisitos necessários a produção e execução de algum derivado relacionado a estas práticas alternativas. E onde tais práticas devem ser realizadas com ênfase na busca do modo racional e recomendado, principalmente se forem utilizadas ou tiverem a ideia de serem empregadas a população em geral, Matos (2000, p. 39) diz que:

A obrigatoriedade do uso de plantas medicinais cientificamente validadas, especialmente nos programas governamentais de fitoterapia, além de garantir ao usuário o acesso a plantas realmente medicinais, serve para distinguir o programa de fitoterapia de base científica de outros comumente implantados por leigos, nos quais a seleção das plantas é feita pela simples incorporação do receituário popular, sem nenhuma avaliação prévia de suas reais propriedades terapêuticas e tóxicas.”

Como as plantas medicinais já são a bastante tempo utilizados pelas pessoas em geral de forma negligente, e como muitas empresas farmacêuticas já o estão utilizando sobre formas de fitoterápicos, ou complementando-os em outros medicamentos; a produção deste produtos apresentam grandes passos a serem conquistados e regulamentados junto aos órgão e entidades competentes. E principalmente utilizados pela população desprovida de maiores oportunidades, como a aplicação da agricultura sustentável.

Diante disso Pinho e Pichonelli (2009) citam que o Governo Federal listou algumas plantas que poderão virar fitoterápicos e ser utilizados junto ao SUS (Sistema Único de Saúde). Nisto a política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos diz que o Brasil é um grande patrimônio genético, pois compreende uma grande diversidade vegetal e cultural, tendo assim em mãos um grande arsenal de possibilidades de estabelecer um desenvolvimento de projetos na área de políticas de saúde, sobre o uso de plantas medicinais e fitoterapia, utilizando-se de métodos sustentáveis respeitando os princípios e compromissos necessários a ética, promovendo a inclusão social e gerando recursos. (Brasil, 2006).

Abrindo assim espaço para agricultores no desenvolvimento da agricultura familiar e sustentável, promovendo um negócio para esta modalidade de plantas medicinais, funcionando assim como fornecedores de matéria-prima para as indústrias que utilizam recursos naturais para manufaturar seus produtos de comercialização.

Com relação ao desenvolvimento econômico e estrutural da cultura de plantas medicinais consta-se o seguinte:

O plano de negócio é um estudo que reúne informações sobre as características, condições e necessidades do futuro empreendimento. Ele apresenta análises da potencialidade e da viabilidade do negócio e facilita sua implantação, no que se refere aos aspectos mercadológico, técnico, financeiro, jurídico, e organizacional. Através do estudo o empreendedor terá uma noção prévia do funcionamento da sua empresa. (MINAS GERAIS, 2005, p. 5)

Assim tendo-se os cuidados necessários e as práticas adequadas para a produção das plantas medicinais, o produtor pode enxergar uma forma tanto integral como adicional da renda de suas propriedades, não atrapalhando as demais atividades executadas no terreno. Pois segundo Martins e Guião (2007) é

necessário que se capacite os grupos de pessoas já habituadas às práticas de plantas medicinais, organizando assim na busca de objetivos que proporcionem qualidade por meio dos Pop-pop's (Procedimento Operacional Padronizado Popular), tendo também a execução de trabalho com segurança.

A informação orientada de forma adequada aos diferentes seguimentos por parte do manuseio e aplicação das plantas medicinais vem de acordo com a execução das atividades objetivadas pela proposta de elaboração do Horto Medicinal dando o apoio lógico, sustentável e educativo das práticas relacionadas ao seu funcionamento e execução. Assim, conforme Civita (1979) para que se iniciem os cultivos das ervas medicinais, deve-se estar conciso das características necessárias ao desenvolvimento daquele vegetal, obedecendo cada peculiaridade, colocando-as em local adequado; e que se forem plantadas em canteiro, por exemplo, é necessário que se observe as características de luminosidade, e o solo, e que também sejam bem drenado e fofo.

O conhecimento por parte destes agricultores, e demais pessoas ligadas ao ramo de atividades de plantas medicinais, ou afins, também é de fundamental importância que saibam como explorar de forma correta as plantas medicinais, àquelas onde não há o cultivo direto, como as retiradas de florestas. Pois de acordo com Rodrigues e Carvalho (2001) a exploração dos recursos das plantas medicinais em florestas é bastante extensiva, sejam elas de forma bruta, ou mediante a retirada de alguma parte utilizável para a realização de fitoterápicos e afins, e das espécies utilizadas desta forma, poucas são cultivadas, e, na maioria dos casos, também pouco estudadas.

Muitas são as espécies medicinais retiradas de ambientes não cultivados diretamente.

As potencialidades de uso das plantas medicinais encontram-se longe de estar esgotadas, afirmação endossada pelos novos paradigmas de desenvolvimento social e econômico baseado 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 apud BRASIL, 2006, p.13).

A exploração de plantas de uso medicinal da flora nativa, através de uma extração desordenada nos ecossistemas brasileiros tem levado a diminuição por

parte destas espécies vegetais pela predação das mesmas, seja pelo manuseio incorreto, seja pelo desconhecimento de perpetuação delas. O que de acordo com Rodrigues e Carvalho (2001) algumas espécies vegetais nativas correm maior perigo que as outras devidas as suas partes utilizadas como medicinais, pois suas extrações podem ser através da coleta de raízes, caules, casca, provocando assim um maior dano a este vegetal, podendo levá-lo a sua morte.

É necessário que haja o estabelecimento de estratégias que de acordo com o interesse de manejos destas plantas possa proporcionar a exploração correta, a recuperação de áreas devastadas, o conhecimento da ecologia de forma geral, educação e treinamento e qual o verdadeiro papel medicinal. Pois segundo Civita (1979), as plantas medicinais nativas são utilizadas pela população geral, muitas das vezes sem nenhuma comprovação de seus benefícios, distribuídas e usadas por pessoas de modo irracional, e que a utilização incorreta e desproporcional destas plantas podem apresentar grande toxicidade, e também interações com outros princípios (sinergia), bem como, inúmeros efeitos adversos por parte de seus usuários.

Assim de acordo Martins et al. (2007) o cultivo que envolve todo o caminho necessário a produção e extração de plantas medicinais não é restrito apenas a produção de mudas, ou seu plantio direto mas envolve toda a qualidade necessária ao seu desenvolvimento para que se produza remédios realmente úteis e com segurança.

Assim várias plantas medicinais de emprego na comunidade e na indústria farmacêutica devem ser empregadas no contexto de trabalho e pesquisa, buscando-se o porquê da utilização e dos aparentes resultados aos objetivos propostos pela sabedoria popular e científica no que dizem respeito ao seu emprego.

A agricultura familiar é uma das prioridades do governo federal e apresenta como vantagens a disponibilidade de terra e trabalho, a detenção de conhecimentos tradicionais, a experiência acumulada na relação com a biodiversidade e as práticas agroecológicas voltadas ao atendimento dos mercados locais e regionais, bem como potencial de agregação de valor e renda nas cadeias e nos arranjos produtivos de plantas medicinais e fitoterápicos. A participação da agricultura familiar nas cadeias e nos arranjos produtivo de plantas medicinal e fitoterápico é a estratégia fundamental para garantir insumos e produtos, para ampliação dos mercados e melhor distribuição da riqueza gerada nas cadeias e nos arranjos produtivos. (BRASIL, 2006 p. 15).

Quanto às ênfases relativas à extensão escolar o que se enxerga de primórdio é que com relação a escola Carbonell (2002) ressalta que ela se apresenta em crise e que na realidade nunca saiu dela, e que muitos foram os

trabalhos de pesquisas de diferentes pontos que apresentaram o diagnóstico lento da morte da escola, ou do sistema escolar. Mas que mesmo assim diante destes obstáculos ela se mantém viva, exercendo seu papel de suma importância na formação de cidadãos, em suas diversas vertentes em concomitância com as diversas mudanças do mundo.

Desta forma são necessárias equipes de docentes e uma comunidade educativa mais participativa, onde haja um projeto forte e estável com atitude aberta à possibilidade de inovação dinamizando um processo inovador do ensino.

Pois de acordo com Moyles et al. (2006) é necessário descobrir sobre e como uma criança pensa sobre uma determinada questão; e que o adulto tem de buscar saber por que aquela criança pensa desta forma e valorizar esta forma de pensar e a utilizar como modo de ensino, como atividade de aprendizagem, mesmo que esta ideia não seja em seu total verdade dentro do conhecimento científico atual, e que esta pessoa deve aplicar aprendizagens que ajudarão no desenvolvimento desta criança para que seu aprendizado seja mais próximo de como entender o mundo.

Pois segundo Carbonell (2002) na pedagogia tradicional geralmente o mecanismo entre o modo de ensinar e de aprender segue um esquema entre a exposição-escuta-memorização-repetição, e que a preocupação na centralidade não é o aluno, mas sim o conteúdo a ser ministrado que é o objeto e o método a ser estudado. E assim aplicar metodologia de ensino onde possa possibilitar ao aluno aulas ministradas enfocadas dentro de um contexto propício e enfatizador do assunto e do conhecimento aplicado.

Encinas (2004) ressalta que na educação ambiental, por exemplo, é fundamentalmente uma pedagogia de ação e que não adianta se tornar apenas conscientes dos problemas reativamente ambientais, mas tem de se tornar mais ativo e fazer ações com que possam exemplificar a prática, não só a teoria. Desta forma, é necessário que haja projetos com a finalidade de proporcionar ambientes agradáveis, ecológicos e sustentáveis que possam dinamizar o ambiente escolar com a realidade e necessidades sociais.

Em sua obra Braun (2008) diz que os princípios de uma arquitetura ecológica são aqueles que causam o menor impacto possível ao meio ambiente buscando uma eficiência no uso dos materiais, tendo menor consumo de energia e circulação de ar. Proporcionando um design adaptativo ao meio ambiente local acompanhando a inclinação do solo em conjuntura com a paisagem da região.

O ser humano que constrói cidades é um ser "prático". Ele mal percebe o canto dos pássaros, o farfalhar das folhas ao vento, o marulhar suave das águas nos regatos. Há muito que ele abandonou o contato com a natureza. Acha que não depende mais dela, não tem mais suportar seu desconforto, seus insetos, sua insegurança, suas intempéries. Acaba se habituando aos ruídos das máquinas, as altas velocidades em largas avenidas, ao gigantismo dos arranha-céus, a segurança do cimento armado, ao conforto do ar -condicionado, a beleza das imagens da televisão (BRANCO, 2003, p. 26).

Assim, o encaminhamento de um projeto de forma racional e equilibrada deve ter um especialista na área, que possa proporcionar um andamento de cunho pedagógico. Pois segundo Libâneo (2005) o professor é um bom administrador, e quem faz a execução dos projetos dentro da escola, realizando àquilo que é necessário quanto às ações, e dos meios a serem seguidos para se alcançar os objetivos propostos.

Possibilitando dinamizar diversos conhecimentos dentro da biologia, ecologia e diversas áreas afins, proporcionando meios e alternativas mais práticas no processo ensino-aprendizagem, assim de acordo com Braun (2008) adaptar estes projetos aos novos paradigmas ambientais constitui-se um ato muito importante desde que haja uma integração de culturas entre a sociedade e da economia ocorrendo uma interação entre as comunidades sustentáveis, urbanas e rurais convencionais informando e comunicando o lado bom destes paradigmas nestes trabalhos.

Com relações as políticas nacionais de implantação e utilização das plantas medicinais segundo Veiga Junior, Pinto e Maciel (2005) a sua utilização medicinal para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma prática antiga da humanidade e em que vários países em desenvolvimento geralmente utilizam como cuidados básicos de saúde, e existem variados procedimentos para o uso desta medicina, mesmo com grande crescimento da medicina alopática. E que as pesquisas realizadas pelo uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil ainda são insuficientes e que deve ser o realizado um controle para sua utilização, comercialização, etc.

Matos (2000), alerta que é necessário a obrigatoriedade do uso de plantas medicinais cientificamente comprovadas, validadas por meio científico, comprovando sua eficácia, verificando a propriedade medicinal a esta planta atribuída, sendo analisado o seu nível de toxicidade e as quantidades administradas. E que a

informação com relação à validação destas plantas se dá por meio de bibliografia competente e consulta a órgãos regulamentadores possibilitando selecionar aquelas com fins realmente satisfatórios.

Através de projetos que possam proporcionar resultados obtidos de acordo com a lógica proposital e normatizadora de implantação, que em política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos afirma que o Brasil compreende um grande patrimônio genético e uma diversidade cultural que permite desenvolver uma forma própria e soberana na área de saúde com o uso das plantas medicinais ou a utilização de suas matérias-primas, e que tais projetos possam ser sustentáveis de acordo com a biodiversidade brasileira respeitando a ética e o compromisso com as entidades e os órgãos competentes quanto ao assunto, promovendo inclusive trabalhos de inclusão social. (Brasil, 2006).

DISCUSSÃO

Por se tratar de uma sugestão, este projeto, estabelecido na cidade de Patos de Minas e região é dependente de diversos fatores, podendo direcionar-se a diversos rumos. Fatores estes, como as parcerias firmadas entre as possíveis empresas e ou os órgãos interessados a concretização deste trabalho que tem como cunho principal a inclusão social por meio do assistencialismo. Assistencialismo este representado por meio da conservação das práticas populares e folclóricas regionais, por meio da utilização das plantas medicinais junto aos programas de saúde pública, por meio da extensão as escolas como forma de conhecimento fora da sala de aula e como forma de orientar a população em geral em diversos segmentos de caráter social, econômico e político. É necessário que haja disposição de pessoas voluntárias e também capacitadas para a execução, monitoramento e andamento do projeto, consolidando interativamente as diferentes secretarias de gestão do município, como a secretaria de educação, a secretaria de saúde, entre outros gestores.

E assim firmando todo um sistema organizado, hierarquizado de forma lógica de parcerias, de voluntariado, de empresas e governos preocupados com o crescimento, desenvolvimento e participação cidadã. Tenho como finalidade proporcionar seja por meio de recursos financeiros, por meio de pessoal capacitado, ou, outras formas que convêm, a realidade deste trabalho para promover uma qualidade melhor de vida às pessoas mais necessitadas e também tirar destas relações os proveitos nas áreas de pesquisa, e de conhecimento, principalmente àquele de caráter científico, mediante todo o empirismo que envolve a base hipotética deste estudo.

SUGESTÃO

O projeto para a implantação de um horto medicinal na cidade de Patos de Minas trata-se de um projeto que venha atender as necessidades da população quanto a critérios de informações e atenção à saúde social, ao desenvolvimento das práticas de agricultura sustentável, a abordagem de temas junto à escola e a população local sobre conscientização ecológica e ambiental, servindo também como base para a extensão pedagógica para alunos do ensino básico ao médio, bem como, para a pesquisa de assuntos ligados aos princípios químicos das plantas medicinais para alunos no meio acadêmico.

Para a realização do projeto é necessário que haja a elaboração de uma proposta a órgãos preocupados com a responsabilidade social, por isso esta sugestão deverá ser apresentada a empresas privadas ou do setor público para a arrancada inicial do projeto, oferecendo mão-de-obra competente, profissional e dispondo de recursos financeiros para a concretização do mesmo. A proposta foi encaminhada à Faculdade Patos de Minas - FPM, para a análise quanto à sugestão e execução do mesmo, sendo averiguado as questões relativas ao local e estruturação do mesmo. Neste caso ainda aguardando resposta quanto à viabilidade do projeto junto à entidade acadêmica.

Tendo como objetivo criar estruturalmente um elo entre as pessoas e o saber, experimentalmente ou cientificamente, de forma racional, organizada, ecológica e elucidativa deste potencial poder medicinal das plantas. Desta forma, um projeto que possa educar e conscientizar a população vem como resposta a uma necessidade tão visível que é o descaso político-econômico-social em que se encontra a administração dos atuais governos.

A estruturação física do horto medicinal trata-se de uma vertente que pode ter vários rumos como concretização do mesmo, pois em se tratando de uma condição multifatorial, fica complicado o rumo linear deste projeto. Porém o que servirá de base neste trabalho primordialmente se dará como base e norteamento para o projeto experimental da cidade de Patos de Minas.

Assim, o espaço físico ou o terreno conseguido será por meio de entidades/empresas particulares ou de gestão pública por meio do assistencialismo social, onde a iniciativa privada ou pública enxergue a necessidade e obrigatoriedade da responsabilidade cidadã.

Pois se trata de um projeto que possa funcionar como meio de enfoque a sociedade no que diz respeito à cultura popular (o conhecimento empírico; do religioso); a aplicação da medicina alternativa; a investigação científica por meio do mundo acadêmico e áreas afins (conhecimento científico); a extensão pedagógica aplicada ao âmbito escolar do ensino básico ao médio, formando opiniões, dando informações a alunos aos contextos de plantas medicinais, do senso comum; da importância da preservação, reciclagem, sustentabilidade ambiental etc.

Escolhido ou adquirido o terreno o passo seguinte será manipulá-lo adequadamente viabilizando o projeto de forma que este possa produzir de maneira ecológica, organizada, e sem muitos custos; porém que proteja o local fisicamente não permitindo assim a entrada de animais, aglomeração de pessoas, ou demais fatores. Pois mesmo a área sendo pequena, ainda assim, alguns cuidados devem ser tomados como limpando o espaço retirando tocos, pedras, entulhos. O local deve ser fechado com cerca de arame ou tela para evitar a entrada dos animais.

O local será dividido entre o espaço de plantio, devidamente demarcado, um local fechado para administração, estudos das plantas medicinais de acordo com as normas legais, etc., por meio de construção de alvenaria; estufas, e uma sala de aula servindo como extensão pedagógica, aplicando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, bem como da comunidade geral de Patos de Minas.

No preparo do terreno, não há a necessidade de fazer aração, gradagem e correção da acidez do solo, basta fazer uma capina. No entanto se houver necessidade, elas deverão ser realizadas. O espaço físico será constituído interativamente com a natureza local não havendo necessidade que venham a prejudicar o ambiente e o ecossistema ali localizado, será aproveitado o máximo das possíveis conciliações entre o projeto e a natureza que se encontra inserido a proposta e concretização da arquitetura do horto medicinal.

Quanto às condições do solo para plantar e manusear as plantas medicinais, em princípio, será verificado se o mesmo não se encontra contaminado, por meio de averiguação visual e informativa sobre o histórico de plantios e atividades ali

realizadas anteriormente á execução do horto. Já relativamente às características do solo, de modo geral as plantas apreciam solos fofos e bem drenados.

Não serão empregadas formas de correção, fertilização, combate a doenças e pragas tanto do solo quanto das plantas com agentes químicos como adubos sintéticos, agrotóxicos entre outras denominações que não tenham como princípio o controle biológico por meio de adubo orgânico, preparação de substâncias não tóxicas para controle contra agentes invasores; quanto às plantas concorrentes estas deverão ser retiradas por meio de capinas manuais.

Serão usadas plantas de conhecimento regional, bem como as que são bastante utilizadas pela população como alternativa e aconselhamento médico. Deverão ser analisados e averiguados quais os tipos de plantas utilizados pela comunidade, a freqüência de utilização das mesmas, a identificação correta destas plantas, se seu uso condiz com o efeito e o princípio a que são aplicadas.

Os dados analisados poderão ser obtidos por meio de questionários por meio da etnobotânica, junto à comunidade, observações por meio de pessoas habituadas a utilização e recomendação das plantas medicinais, principalmente como os “ditos mediadores espirituais”, curandeiros, benzedeiros, mas é lógico apresentando coerência entre o que se predispõe os resultados alcançados, e no que diz respeito à Organização Mundial de Saúde (OMS). Poderá se coletar o material botânico e etnobotânico (conhecimento popular sobre as plantas) em visitas semanais, mensais.

A coleta destas plantas, o seu plantio ou mudas deverão ser anotadas em fichas que possam exemplificar o histórico relativo à como foram conseguidas, manuseadas, plantadas, bem como todas as informações que se acharem importantes e essenciais para que se tenham as boas e corretas práticas de cultivo. Não serão observadas após o plantio questões relativas à competição entre as plantas, porém os resultados poderão ser analisados quanto à interferência no crescimento e desenvolvimento da outra, através do que se chama alelopatia. As mudas ou plantas medicinais serão obtidas por meio de doações da comunidade, vizinhos, colegas de trabalho e ou escola, funcionários da instituição escolar, órgãos de gestão pública como o IEF (Instituto Estadual de Florestas de Patos de Minas-Minas Gerais), etc.

Serão feitos canteiros utilizando material reciclável como garrafas pets, tijolinhos e mesmo galhos secos, caídos no próprio local, utilizar-se-á copos

descartáveis para propagação de novas mudas e sementes e posterior translocação. Os canteiros serão feitos em formato e disposição de mandalas (círculos), facilitando assim a disposição da luz, e regas destes vegetais, bem como apresentação visual melhor aparente do projeto. Serão olhados espaçamentos que permitem o crescimento e desenvolvimento das plantas evitando o mínimo de competição e prejudicial desenvolvimento e crescimento dos mesmos.

A fertilização do solo será feita por meio de esterco animal ou outro material orgânico, não sendo utilizado adubo químico, ou de procedência química.

O plantio poderá ser realizado no período chuvoso do ano, mas se assim não for possível, contando com o auxílio maior da irrigação, o plantio poderá ser feito em qualquer época.

Quanto à ação de agentes invasores, ou condições climáticas inadequadas, a utilização da estufa comporta-se como estrutura bastante importante para a viabilidade e sucesso do horto.

Dependo de cada parte do vegetal a colheita e preparação do mesmo são diferentes, tendo sempre em vista medidas de controle na qualidade, evitando contaminações microbiológicas, químicas; não possibilitando a perda do material disposto.

Mediante a colheita do vegetal, este poderá ser utilizado para diversos fins de acordo com o propósito do projeto “Horto Medicinal”, enfatizando e praticando o conhecimento e a manutenção do saber e da cultura popular; buscar a realização de atividades experimentais e de pesquisa junto a instituições acadêmicas, extensão da sala de aula para alunos do ensino básico ao médio, assistencialismo alternativo terapêutico a população do município de Patos de Minas e cidades vizinhas. Bem como também informar, recomendar e instruir as práticas de cultivo das plantas medicinais como desenvolvimento sustentável por meio da agricultura familiar, oferecendo a possibilidade a agricultores e pessoas interessadas neste meio.

E assim o conhecimento pela experiência deve estar sempre em pauta como forma de manutenção, aprimoramento, descobrimento e aplicação a população, a formadores de opinião e possíveis pessoas que possam vir a contribuir para melhorar e buscar formas e condições para o bem estar e a dignidade geral. Pois foi a partir do conhecimento experimental é que se chegou ao conhecimento científico.

Esta medicina alternativa seria pela utilização de plantas medicinais conhecidas e reconhecidas, validadas pelos órgãos competentes e fiscalizadores.

Prestando o assistencialismo de forma racional e organizada seguindo as regras normativas necessárias a execução deste projeto. Estas plantas medicinais coletadas poderiam ser utilizadas em forma de chás sobre os meios de infusão, decocção, em maceração; podem ser utilizados cataplasmas com ervas frescas, secas, em forma de pasta, compressas; podem ser utilizados como inalações, unguentos, xaropes e banhos, etc., observando as medidas utilizadas na elaboração.

A assistência prestada pelo Horto Medicinal não tem o objetivo de substituir o tratamento médico tradicional, mas sim o de proporcionar uma forma adicional, alternativa a comunidade geral, dando a atenção e prescrição necessária. Contudo como se trata de uma possibilidade de execução deste projeto a viabilidade e adequação do mesmo como extensão das práticas terapêuticas e sua implantação pelo sistema municipal de saúde, deve ser adequadamente estudado pelas autoridades responsáveis.

Dentro desta possibilidade de produção de plantas medicinais estas por parte dos seus manuseadores desde o solo a ser plantado, passando pelas formas de cultivo, coleta e manufaturação etc. devem ser seguidos certos parâmetros para que não haja contaminação da matéria-prima a ser utilizada. Nisto a orientação é bastante eficaz possibilitando a estes produtores as formas adequadas de manuseio e produção de forma qualificada. Esta contaminação pode oferecer um grande risco a população, isto porque grande parte dos vegetais pode ser contaminada tanto biologicamente como quimicamente, principalmente por metais, podendo ter origens diversas, podendo ser por acidentes, proposital, e ou contaminação do solo.

Já com relação ao campo de atuação educativo, observa que muitas das vezes ele vem calcado em sistemas de ensino-aprendizagem mais tradicionais, onde vários problemas como falta de apoio por uma política educativa melhor, por falta de recursos didáticos, falta de tempo, desconhecimento do docente, por falta de didáticas, etc. tem produzido efeitos não muito qualitativos dentro do mundo escolar. Tornando assim concreta a necessidade de mudança, reforma e modernização e extensão na forma de agir sobre o sistema de ensino, no que se trata também este projeto. Esta mudança não só verificada e concretizada por meio do governo, mas por meio da sociedade em geral, tanto de professores, como, os futuros professores e pesquisadores do processo de ensino-aprendizagem, de pais e entidades preocupadas e responsáveis pelo desenvolvimento social. Fazendo assim projetos e

idéias que possam viabilizar a forma de ensino, apresentando caminhos que adaptem as condições de vida na qual estão inseridos os alunos, as práticas do convívio social, da renda e da atividade econômica na qual eles participam, nas formas de como encarar os problemas e os possíveis caminhos a enfrentá-los, levantar a opinião e a importância desta opinião para eles, entre diversos contextos da condição do meio-ambiente, e do ser humano. Levando assim o conhecimento em geral de forma eficaz e proporcionando o ensino além do próprio ensino, possibilitando a estes alunos, condições mais eficazes do aprender e do viver por meio de trabalhos que funcionem e sejam apoiados pela comunidade geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se a fundamental importância de que se trata este projeto ao perceber que toda a base construtivista empregada hipoteticamente foi com base no conhecimento popular, na transmissão da informação, e por meio deste senso comum a possibilidade de delineamento informativo as elaborações científicas aqui argumentadas. O tema de plantas medicinais envolve uma grande evolução histórica no contexto humano e que embasou grandes conhecimentos por parte da medicina terapêutica, por isso ao concluir este trabalho, é de respaldo que sejam lembrados personagens como curandeiros, raizeiros, pessoas do meio rural, entre outros que se utilizavam ou utilizam destes recursos como forma curativa e paliativa dos males que os acometem e que hoje diante da modernidade e imediatismo dos acontecimentos em que a sociedade se encontra, observa-se o quanto é necessário a remediação da cultura popular, pois esta encontra-se cada vez mais perdida e limitada na sociedade, e que nada melhor que um projeto de fundo educativo e participativo capaz de formar opiniões seja no âmbito escolar, seja no social em geral empregando alternativas e conceitos que menores possam parecer, sejam exemplo de frutificação do saber e do respeito pela natureza no combate a erosão ecológica, informativa e cultural. Portanto acredita-se que a construção de um horto medicinal vem como resposta às lacunas nas quais se encontra inserida a sociedade em diversos elementos de que este trabalho relatou.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.. **Das ervas medicinais à fitoterapia**. São Paulo: ateliê Editorial, 2002. v. 1. 160 p.

BALMÉ, F.. **Plantas medicinais**. [S. l.]: Hemus, [19--]. 398 p.

BARBOSA, A.R.B.; FRADE, J.C.P.Q.; FAUSTINO, C.M.A.F. Plantas Medicinais e Fitoterápicas no serviço Público de Saúde: O exemplo de João Monlevade. In: Maria das Graças Lins Brandão. (Org.). **Plantas Medicinais e Fitoterapia**. Belo Horizonte: O Lutador/UFMG, 2003, p. 101-106. 113 p.

BRANCO; S. M. **Ecologia da Cidade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 64 p.

BRANDÃO, M. G. L. (Org.). **Plantas Medicinais e Fitoterapia**. Belo Horizonte: O Lutador/UFMG, 2003. 113 p.

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

BRAUN, R.. **Novos paradigmas ambientais: Desenvolvimento ao ponto sustentável**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.183 p.

CARBONELL; J. **A Aventura de Inovar: a mudança na escola**. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002. 120 p.

CASTRO, D. M.; BONFIM, F. P. G.; GUIÃO, M. Uso da Homeopatia no meio rural. In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais: uma experiência em rede**. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

CIVITA, V. (ed.). **Plantas e Flores**. São Paulo: abril cultural, 1979. v. 4 .

ENCINAS; C. G.. **Possibilidades de Futuro: Educação ambiental, cidadania e projetos de transformação**. Ribeirão Preto : Tecmedd. 2004. 166 p.

GONÇALVES, D. N. Drogas da Floresta. **Revista Terra**, São Paulo, n. 6, ed. 134, p. 46 – 59, jun. 2003.

GUERRA, C. B. Biodiversidade e extinção de plantas medicinais. In: Maria das Graças Lins Brandão. (Org.). **Plantas Medicinais e Fitoterapia**. Belo Horizonte: O Lutador/UFMG, 2003, p. 37-45. 113 p.

LIBÂNEO, J. C.. **Didática**. 24. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. v. 1. 262 p.

MARTINS, E. R. (Org.); GUIÃO, M. J. M. (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais**: uma experiência em rede. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007. v. 1. 157 p.

MARTINS, E. R. (Org.); GUIÃO, Marcos José Mafra (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais**: uma experiência em rede. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

MARTINS, E. R. et al. Cultivo de plantas medicinais. In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais**: uma experiência em rede. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

MARTINS, E. R. et al. **Plantas Medicinais**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995. 220 p.

MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais: Guia de Seleção e Emprego de Plantas Usadas em Fitoterapia no Nordeste do Brasil**. 2. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2000. 346 p.

MIGUEL, M. D. ; MIGUEL, O. G.. **Desenvolvimento de Fitoterápicos**. São Paulo: Robe editorial, 2000. v. 1. 116 p.

MINAS GERAIS. Emater, **Pomar Domestico**. [Belo Horizonte], 2007. (Série Horticultura).

MINAS GERAIS. Sebrae. **Cultivo de Ervas Medicinais e Aromáticas**. [S.l.], 2005. (Ponto de Partida para Início de Negócio).

MOYLES, J. R et al. **A excelência do brincar**. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2006.

NAVES, R. Um mundo melhor é possível. **SuperHiper**, [S.l.]; ano 29, n. 335, p. 130, Set. 2003.

NETO, H. D. et al. Manejo e coleta de Plantas Medicinais. In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais: uma experiência em rede**. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

NETO, H. D.; ALMEIDA, A. C. Uso de Plantas Medicinais em animais domésticos. In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais: uma experiência em rede**. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

NOGUEIRA, M. M. A Botânica e a experiência de interação da universidade com a comunidade. In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais: uma experiência em rede**. Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

PINHO, A.; PICHONELLI, M. Governo lista plantas que poderão virar fitoterápicos. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 Fev. 2009. c5

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E..**Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.832 p.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A.. Levantamento Etnobotânico de Plantas Medicinais dos Cerrados na Região do Alto Rio Grande - Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 25, n. 1, p. 102-123, jan./fev. 2001

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A.. Levantamento Etnobotânico de Plantas Medicinais dos Cerrados na Região do Alto Rio Grande - Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 25, n. 1, p. 102-123, jan./fev. 2001

SIQUEIRA, C.S . Por que as plantas curam? In: Ernane Ronie Martins (Org.) e Marcos José Mafra Guião (Org.). **Capacitação de agricultores e extrativistas em boas práticas populares de produção e manipulação de plantas medicinais: uma experiência em rede.** Montes Claros: UFMG/ICA, 2007.v.1. 157 p.

VEIGA JR, V. F.; PINTO, Ângelo C.; MACIEL, Maria Aparecida M. **Plantas Mediciniais: Cura segura?** Química Nova, v. 28, n. 3, p. 519-528, fev. 2005.