Universidade Federal de Uberlândia

Instituto de Biologia

Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais

Conhecimento Popular sobre plantas do Cerrado como subsídio para propostas de Educação Ambiental.

Magno Rodrigues Borges

Uberlândia – MG

Junho – 2009

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Biologia
Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais

Conhecimento Popular sobre plantas do Cerrado como subsídio para propostas de Educação Ambiental.

Magno Rodrigues Borges

Orientadora: Dra. Ana Maria de Oliveira Cunha
Co-orientadora: Dra. Lúcia de Fátima Estevinho Guido

Dissertação apresentada à Coordenação da Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais (Mestrado) da Universidade Federal de Uberlândia.

Uberlândia – MG
Junho – 2009

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B732c Borges, Magno Rodrigues , 1979-
Conhecimento popular sobre plantas do cerrado como subsídio para propostas de educação ambiental / Magno Rodrigues Borges. - 2009.
120 f. : il.

Orientadora: Ana Maria de Oliveira Cunha.
Co-orientadora: Lúcia de Fátima Estevinho Guido.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.
Inclui bibliografia.

1. Educação ambiental - Teses. 2. Etnobotânica - Teses. I. Cunha, Ana Maria de Oliveira. II. Guido, Lúcia de Fátima Estevinho. III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. IV. Título.

CDU: 37:504

Elaborado pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de Catalogação e Classificação

Dedico esta vitória a todos aqueles que acreditaram em meu potencial e em minha dedicação. Dentre eles estão minha família, meus pais, meus irmãos, minha sogra, meus cunhados, meus companheiros de religião, minhas orientadoras e meus amigos.

Em cada etapa de minha vida vocês foram indispensáveis. Amo todos vocês!

Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, assim como em todas as manhãs, a Deus, pai bondoso e justo que entrega em nossas mãos a possibilidade de transformar a nós mesmos. Agradeço, tentando fazer de mim um instrumento de vossa paz.

À minha Família, que por infinitas vezes teve que aguentar os meus lamentos e cobranças. Viviane, Camila e Carolina, se tenho forças para continuar minhas lutas é porque estou com vocês. Obrigado!

Aos meus pais, José Armando e Norma, que fizeram de suas lágrimas e suor, conquistas que foram repassadas a mim. Gostaria que este trabalho representasse um singelo agradecimento do que vocês já fizeram por mim. Obrigado.

À minha "boadrasta", Luciana, que cuida com carinho de meu pai e de toda a minha família. Obrigado por se esforçar tanto para fazer nossas vidas mais felizes.

À minha sogra, Ana Vera, que por tantas vezes me acolheu em sua casa como uma mãe faz com o seu filho. À Sebastiana, que cuida de mim e de minha família com tanto amor e carinho. Aos meus cunhados, Emerson e Douglas, que me dão força e me auxiliam no que for necessário. Obrigado!

Aos meus irmãos, Maurício e Marcelo, que mesmo com todos os tropeços de minha vida, me sustentaram, de perto ou de longe, quando era preciso. Obrigado pelos momentos de reflexão que cada um de vocês me proporciona!

Aos meus companheiros de religião que me auxiliaram (e muito!) a me manter lúcido perante os obstáculos que eu mesmo colocava em meu caminho. Obrigado pela felicidade de trabalhar com vocês!

Aos amigos que estiveram sempre ao meu lado, nas horas boas e ruins, compartilhando sonhos e frustrações!

Àqueles que possibilitaram realização deste trabalho: os moradores dos distritos, que mais do que me acolher, me deram valiosas lições de vida. Obrigado por aceitarem o desafio da pesquisa!

À Profª. Drª. Ana Cunha e à Profª. Drª. Lúcia, que respeitaram os meus limites e alavancaram o meu crescimento acadêmico. Obrigado pelos momentos de reflexão, que não acabam aqui...

Aos Professores Drs. Oswaldo, Ana Angélica, Marcos Vinícius, André Terra, Paulo Eugênio, Cléber Del Claro, dentre outros, pela paciência e dedicação que todos vocês têm por seus alunos. Obrigado!

Ao Prof. Dr. Marcos Sorrentino, por me dar a honra de participar do meu crescimento profissional. Obrigado!

Aos companheiros de campo: Taíce, Patrícia, Elisabeth, Marcus, os dois Henriques (da biologia e da antropologia), Marcela, Emerson e Gastão. Obrigado pela força e auxílio, tanto nas idas à campo quanto nas discussões do Grupo de Etnobiologia, Conservação e Educação Ambiental.

À Universidade Federal de Uberlândia e seus funcionários, em especial à Maria Angélica, Nívea e aos vigilantes.

Aos funcionários da garagem-UFU, pela atenção e apoio logístico para minha formação.

Muito Obrigado a todos!

“Causo” do Barqueiro

Em um largo rio, de difícil travessia, havia um barqueiro que atravessava as pessoas de um lado para o outro. Em uma das viagens, iam um advogado e uma professora.

Como quem gosta de falar muito, o advogado pergunta ao barqueiro:
- Companheiro, você entende de leis?
- Não - respondeu o barqueiro.
E o advogado compadecido:
- É pena, você perdeu metade da vida.

A professora muito social entra na conversa:
- Seu barqueiro, você sabe ler e escrever?
- Também não - respondeu o barqueiro.
- Que pena! Condói-se a mestra - Você perdeu metade de sua vida!

Nisso chega uma onda bastante forte e vira o barco. O barqueiro preocupado, pergunta:
- Vocês sabem nadar?
- NÃO! - Responderam eles rapidamente.
- Então é uma pena - Conclui o barqueiro - Vocês perderam toda a vida.

Não há saber maior ou saber menor.
Há saberes diferentes.

PAULO FREIRE

Resumo

BORGES, M. R. **Conhecimento Popular sobre plantas do Cerrado como subsídio para propostas de Educação Ambiental.** 120 f., Dissertação (Mestrado), Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, 2009.

Trabalhos em Etnobotânica e Educação Ambiental têm em comum a interdisciplinaridade e podem ser complementares. Enquanto a Etnobotânica se preocupa, por exemplo, com a visão e o conhecimento sobre as plantas nativas do Cerrado, trabalhando com base na botânica e na antropologia, a Educação Ambiental se ocupa em disponibilizar os valores e os conhecimentos necessários para a sustentabilidade de uma população. A pesquisa teve como objetivo avaliar, por meio de algumas metodologias Etnobotânicas, o conhecimento das espécies vegetais nativas e seus usos na área urbana de Martinésia (Uberlândia - MG), e fomentar, através da Pesquisa-Intervenção, projetos futuros de Educação Ambiental (EA) em uma visão mais sócio-interacionista para a conservação do referido ambiente. Para alcançar este propósito foram utilizadas entrevistas com a comunidade para identificar parceiros que pudessem divulgar seus conhecimentos sobre plantas do Cerrado (Informantes Chaves) e parceiros que tivessem a capacidade de intermediar o conhecimento popular e o científico e organizar práticas de Educação Ambiental (Editores). Foram aplicadas metodologias Etnobotânicas (entrevistas, "walk-in-the-woods" e pranchas) com os Informantes Chaves para averiguar o seu conhecimento popular, enquanto que os Editores passaram por entrevistas e auxiliaram na organização das oficinas de Educação Ambiental. Foram identificadas 49 espécies de plantas úteis pelo método etnobotânico "walk in the woods", sendo que os usos mais frequentes foram o medicinal (45%) e o alimentar (28%). Dentro do uso medicinal das plantas nativas, 57% dos procedimentos destacados foram dos chás, a folha foi a parte da planta mais utilizada (33%) e as indicações das doenças mais tratadas por essas plantas foram para os sistemas respiratório (20%), geniturinário (18%), digestório (17%) e na pele (14%). A utilização das pranchas nas entrevistas não foi suficiente para que os Informantes Chaves falassem sobre seus conhecimentos, sua aplicação nas oficinas apresentou um resultado eficiente. As entrevistas (com a comunidade, com os Informantes Chaves e com os Editores) destacaram o conhecimento físico da comunidade (aspectos sociais, econômicos, biodiversidade e outros) e o simbólico (valores). A Educação Ambiental deve se basear em fatores físicos e biológicos da região, como seu clima e espécies nativas, contrastando o conhecimento popular e o da literatura científica. Entretanto, também se deve levar em consideração os fatores da comunidade, como: os sócio-econômicos, para melhor seleção do público alvo; os educacionais, para uma abordagem mais próxima à linguagem da comunidade e para que se contraste a educação formal e a informal; e ainda os fatores culturais, que permeiam o ambiente e o conhecimento dessa população. Devem, também, respeitar a cultura do local, que podem ter elementos racionais ou não, por dois motivos: para que as pessoas não se sintam feridas em suas ideologias e para que possa haver continuidade nas discussões sobre o ambiente como um todo (dos aspectos naturais aos humanos) para a sustentabilidade socioambiental.

Palavras-chave: Etnobotânica. Conhecimento popular. Educação Ambiental. Distritos rurais.

Abstract

BORGES, M. R. **Popular knowledge on "Cerrado" plants as a subsidy to the Environmental Education proposal.** 120 f., Dissertação (Mestrado), Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, 2009.

Ethnobotany and Environmental Education assignments have the interdisciplinary in common and can be supplementary. While the Ethnobotanic worries, for instance, with the vision and the knowledge about native "Cerrado" plants, working with its basis on botanic and in the anthropology, the Environmental Education worries about arranging the values and necessary knowledge to the sustainability of a population. The research has had as its aim to evaluate through some ethnobotany methodologies, the knowledge of native vegetal species and their uses in the urban area of Martinésia (Uberlândia – MG) and develop, through the Intervention-Research, future Environmental Education projects in a more social-interactionist view to the referred environment conservation. In order to reach this goal interviews were made with the community to identify partnerships that could advertise their knowledge on "Cerrado" plants (Key Informants) as well as partnerships which had the capacity of intervening in the popular and scientific knowledge and finally organize Environmental Education practices (Multipliers). Ethnobotanic methodologies were adopted (Interviews, walk-in-the-woods, and boards) with the Key Informers in order to check out their popular knowledge, while the Multipliers passed through interviews and helped in the Environmental Education workshop. 49 species of useful plants were identified through the ethnobotanic method "walk-in-the-woods", being the most frequent uses the medicinal (45%) and the nourishing (28%). Within the native medicinal plants use, 57% from the highlighted procedures were the ones through tea, the leaf was the most used part from the plant (33%) and the prescriptions from the most treated illnesses per such plants were to the breathing system (20%), genitor (18%), digestive (17%),and in the skin (14%). The boards utility in the interviews weren't enough to the Key Informers to talk about their knowledge, its application in the workshops presented an efficient result. The interviews (with the community, the Key Informers and the Multipliers) highlighted the community physical knowledge (social aspects, economics, biodiversity and others) as well as the symbolic (values). The Environmental Education should base in several factors from this community like: the social-economical, to a better selection from the target group; the educational in order to have a close approach to the community language and to contrast the formal and informal education; moreover the cultural aspects that permeate this population environment and knowledge. The local culture might also be respected, in which can have rational elements or not, due to two reasons: in order not to people feel hurt according to their ideologies and in order to have a continuity in the discussions about the environment as a whole (from the natural to the human aspects) to the social-environmental sustainability.

Key words: Ethnobotany, Popular knowledge, Environmental education, Rural districts.

Lista de Figuras

Figura 1 – Mapas do Brasil, Minas Gerais, Município de Uberlândia e a divisão de seus distritos, com o Distrito de Martinésia hachurado. Fonte: Oliveira; Silva & Paula (2006) – Modificado por Borges, M. R.....26

Figura 2 – Número de indivíduos em relação às classes de idades da população urbana de Martinésia (n=94). 37

Figura 3 – Atividades dos indivíduos da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=83). 38

Figura 4 – Escolaridade dos indivíduos da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=83). 38

Figura 5 – Classe Econômica Familiar da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=28). 39

Figura 6 – Reuniões destacadas pela população de Martinésia expressos em porcentagem (n=28) 42

Figura 7 – Participantes da Oficina desenvolvida na presente pesquisa.....63

Figura 8 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das diferentes categorias de uso. 79

Figura 9 – Porcentagem das citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) dos diferentes procedimentos de uso das plantas medicinais. 81

Figura 10 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das diferentes partes das espécies vegetais nativas utilizadas como medicinais. 84

Figura 11 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das enfermidades tratadas com plantas medicinais em relação às causas de morbidade na cidade de Uberlândia (SUS, 2007). 86

Lista de Tabelas

Tabelas 1 e 2 – Quadros comparativos da população Urbana e Rural do Município de Uberlândia averiguado pelo IBGE no ano de 2000 (UBERLÂNDIA, 2008).....25

Tabela 3 – Espécies categorizadas de acordo com seus usos (GOMES, 2008) que foram utilizadas para a produção de pranchas. 32

Tabela 4 – Renda familiar média das classes adotadas pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa em seus Critérios de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2008).. 39

Tabela 5 – Levantamento comparativo dos conhecimentos etnobotânicos (usos populares das plantas medicinais entre parênteses) indicados pelos Informantes Chaves 1 e 3 (IC1 e IC3) durante a oficina, no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG.....65

Tabela 6 - Levantamento comparativo dos conhecimentos etnobotânicos (usos populares das plantas medicinais entre parênteses) indicados pelos Informantes Chaves 1, 2 e 3 (IC1, IC2 e IC3) durante a oficina, no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG.....68

Tabela 7 – Listagem dos conhecimentos etnobotânicos de plantas medicinais com usos e procedimentos coincidentes, feito pela triangulação das citações dadas pelos Informantes Chaves 1, 3 e 4 em entrevistas feitas com a metodologia "walk-in-the-woods" e na oficina, comparando com os usos da literatura científica de Salles et al. (1997), Silva Júnior (2005) e De La Cruz (2008).....82

Sumário

1. Introdução 11
2. Objetivo 23
3. Material e métodos 24
   3.1.Área de estudo 24
   3.2.Coleta de dados 27
4. Resultados e Discussões 35
   4.1.Entrevista com a comunidade 35
   4.2.Identificação dos Informantes Chaves 43
   4.3.Identificação dos Editores 44
   4.4.Entrevista com os Informantes Chaves 46
      4.4.1. Fora dos padrões, dentro da pesquisa 53
   4.5.Entrevista com os Editores 57
   4.6.Oficina 62
   4.7.O conhecimento popular e científico 77
   4.8.A Educação Ambiental a partir do conhecimento popular sobre as plantas 92
      4.8.1. A importância e envolvimento dos Editores 93
5. Considerações finais 96
6. Referências Bibliográficas 98
7. Apêndices 108

1. Introdução

Por milênios, as plantas e os seres humanos trilharam sua jornada juntos no planeta Terra. Esse longo convívio gerou um estreitamento de suas relações permitindo a sobrevivência dessas espécies de uma forma particular. O desenvolvimento da espécie humana ocorreu graças a determinadas utilizações que dava aos vegetais, tais como folhagens para a cabana, lenha para os barcos, fibras para cordas, têxteis e corantes. Estes apareceram nos primeiros estágios da pré-história humana, sendo que a utilização mais frequente dessas plantas foi a medicinal e a alimentar (BALICK & COX, 1997). Da mesma forma o progresso de certas espécies vegetais ocorreu pelas mãos do ser humano, a exemplo do milho, que tinha ancestrais que produziam alimento anualmente, só se tornou uma colheita mundial quando a autopolinização foi desenvolvida graças à hibridação gerada pelo ser humano no século XX (ALLARD, 1999).

Pessoas usam plantas de formas tão diversas que existem poucas atividades humanas as quais as plantas não desempenham um papel importante. Na verdade, plantas foram determinantes no curso da civilização (BALICK & COX, 1997). Esta estreita relação entre os seres humanos e plantas são base para vários estudos científicos, desde os primórdios da civilização até os dias atuais.

A ciência moderna estabelecida a partir do século XVII traz o discurso do Método que apresenta características peculiares, importantes para a solução de problemas. Para Descartes (1984) uma das regras do Método consiste precisamente em "dividir cada uma das dificuldades [...] em tantas parcelas quanto for possível e requerido para melhor as resolver". O pensamento cartesiano colocou um marco extremo da distinção entre o *ser humano* (como sujeito cognoscente) e a *natureza* (como objeto conhecido), com redução dos processos vitais a mecanismos, ainda que orgânicos (CARNEIRO, 2006). O conhecimento e o exercício deste Método, ao longo de séculos,

parecia ser o único meio confiável de se chegar à Verdade. Entretanto, o que era para ser a solução dos problemas humanos, começou a se tornar mais um deles. Tal epistemologia dicotômica acarretou uma visão mecanicista ampla dos fenômenos naturais, com enfoque fragmentado de mundo e uma relação de oposição dominadora do ser humano frente à natureza (PONTING, 1995).

A visão mecanicista, base da ciência moderna, também estabelece uma relação de dualidade, a partir do momento em que coloca o ser humano separado da natureza, a natureza da cultura, o sujeito do objeto, o conhecedor do conhecido, o observador do observado. Essa visão contribui profundamente para o agravamento da crise ambiental, uma vez que produz formas de conhecimento que buscam a dominação, a exploração e o controle do mundo natural (SARTORI, 2006).

A urgência na superação da dicotomia sociedade e natureza foi deflagrada com a falência da racionalidade economicista neoclássica, tornada evidente com o impacto do relatório, **Limites do Crescimento**[1]. O ser humano não pôde mais se situar no enfrentamento cognitivo-tecnológico ante a natureza (paradigma moderno), mas deve estabelecer com ela um diálogo diagnóstico-interpretativo criterioso (paradigma contemporâneo), que culminou no movimento ambientalista e, posteriormente, na Educação Ambiental (CARNEIRO, 2006).

Entretanto, à inserção da Educação Ambiental, os paradigmas modernos ainda persistiram nos cientistas como técnicas e metodologias para se resolver a questão ambiental e, como já era previsto, não houve mudanças efetivas. Isto os levou a pensar uma nova ciência baseada na integração das várias áreas da ciência, concebendo o

[1] Estudo encomendado pelo Clube de Roma (1968) ao MIT-Massachussets Institute of Technology; coordenado por Dennis Meadows, é conhecido ainda por Relatório Meadows e contribuiu para a inserção da temática ambiental na agenda política internacional e nos meios científicos, ao denunciar o vigente modelo de desenvolvimento econômico como inviável, dados os limites físico-ecológicos que a finitude da biosfera impõe ao crescimento bioeconômico da humanidade (Trevisol, 2003).

mundo de maneira integrada. Um exemplo desta modificação de olhares foi descrito por Lovelock (2000), em livro sobre as ciências da vida, no qual afirma que os nossos corpos são constituídos por cooperativas de células. Diferentemente do conceito mecanicista de que somos apenas um conjunto de células, este novo conceito se preocupa mais com as relações ou interações entre as células.

Esta visão mais global da ciência tem feito com que áreas não estanques, mas multi, inter e transdisciplinares como ocorrem nos casos da Ecologia e da Biotecnologia, entre outras, adquiram enorme importância (AZEVEDO, 1999). A Educação Ambiental e a Etnobotânica são algumas dessas áreas que apresentam o objetivo de agregar a ciência e a cultura de uma forma mais orgânica.

Entretanto, a Educação Ambiental também precisou passar por essa mudança de paradigma ao longo de sua história, pois em sua origem ela foi primeiramente estruturada por pessoas ligadas à ciência mecanicista, oriunda de países dominantes. Assim, a Educação Ambiental assumiu uma vinculação quase que exclusiva do "ambiente verde", ou seja, do conservacionismo puro, sem ou com a mínima presença do ser humano no ambiente. Isso obstruía as possibilidades que a Educação Ambiental tinha de agregar problemáticas econômicas e de padrões socioculturais específicos, como se apregoa as novas tendências políticas (GAUDIANO, 2007). Essas práticas, que tiveram como base a ciência mecanicista, obtiveram resultados pequenos frente aos problemas ambientais, pois eram projetos que indicavam "o que fazer, como fazer e quando fazer" para pessoas que tinham uma cultura própria e desenvolviam, à sua maneira, a conservação dos ambientes naturais. As ideias desenvolvidas nessas pesquisas desmoronaram, já que quando os pesquisadores saíam de cena, todo o conhecimento repassado era considerado de uma cultura alheia e por isso não foi assimilado pela população. Essas práticas se mostraram irrelevantes, pois não

conseguiam colocar a "educação como um processo dinâmico em permanente construção" tão discutidas no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado na Conferência Rio 92 (BRASIL, 2008).

Outros projetos de Educação Ambiental, muitas vezes, baseados em modelos de países dominantes, apresentavam objetivos confusos, uma vez que tentavam utilizar o discurso do multiculturalismo para implementar uma espécie de "missão civilizadora" de projeto de sociedade, ou seja, de aniquilamento da cultura do outro e de suas diferenças, a fim de apaziguar aquilo que nos inquieta e perturba a ordem (SÁNCHEZ & PEDRINI, 2007). Trabalhos com esse escopo, eventualmente, tiveram de ser encerrados prematuramente por falta de confiabilidade da população, isto é, a população não se relacionava mais com o pesquisador devido ao seu desrespeito cultural, impedindo-o de continuar suas ideias de Educação Ambiental.

Em relação à Educação Ambiental, a "missão civilizadora" é uma consequência da ciência mecanicista e gera conflitos entre o conhecimento popular e o científico, promovendo certo descrédito das populações em relação aos pesquisadores e à ciência. Por este motivo esta área do conhecimento teve de repensar as suas bases e adotar uma mudança de paradigma: o pensamento racional linear teve de dar lugar à complexidade, ou seja, um escopo decorrente da compreensão de sistemas não-lineares (GAUDIANO, 2007). Apesar dos cientistas modernos apenas afirmarem que o atual momento seja de revisão da modernidade, defendendo que o conceito moderno de racionalidade deve ser mantido em suas características básicas, os chamados pós-modernos, em contrapartida, defendem o ponto de vista de que estamos no início de uma nova era da humanidade (GOERGEN, 1998). Assim a Ciência Pós-moderna (contemporânea) tem em sua base a complexidade e a transdisciplinaridade e, de acordo com Santos (1988), quatro

fundamentos: todo o conhecimento científico-natural é científico-social; todo o conhecimento é local e total; todo o conhecimento é autoconhecimento e todo o conhecimento científico visa constituir-se em um novo senso comum.

Na direção da contemporaneidade, várias pesquisas são desenvolvidas como a de Carneiro (2006) a qual ressalta que a Educação Ambiental crítica demanda, fundamentalmente, a formação inicial e continuada de educadores e cientistas, sob perspectiva interdisciplinar. Na mesma linha, Gaudiano (1997), Layrargues (2000) e Gadotti (2000) indicam que a abordagem de conteúdos deve ter um foco mais multicausal dos problemas socioambientais e a busca de soluções alternativas do que diagnósticos e análise de efeitos presentes, para tanto, impõe-se partir de situações locais e regionais para as questões globais, tanto em nível nacional quanto internacional. Da mesma forma, Sartori (2006) afirma que a Educação Ambiental deve promover o desenvolvimento de uma compreensão integrada do ambiente ao considerá-lo em sua totalidade, levando em conta a interdependência entre o meio natural, cultural e o socioeconômico, sob o enfoque da sustentabilidade. Sato *et al.* (2002) argumentam também que a Educação Ambiental deve refazer a capacidade inventiva dos seres humanos em resgatar a interdependência planetária, enfatizando a capacidade do sistema social em superar esses conflitos e limitações socioambientais.

A união desses fundamentos leva aos princípios básicos da Educação Ambiental, que são a complexidade dos sistemas, a interdisciplinaridade e a transversalidade (GAUDIANO, 2007), fatores indispensáveis para o enfoque pós-moderno da cultura da sustentabilidade, descrito por Freitas & Fleuri (2006). Sustentabilidade que irá impactar com duas crises: a do meio ambiente e a do desenvolvimento. De um lado, as ações de desenvolvimento devem ter como parâmetro certos limites ecológicos. Por outro lado, os problemas ambientais somente poderão ser resolvidos se considerarmos também os

problemas postos pelo desenvolvimento (COLOMBO, 2006). Assim, a sustentabilidade socioambiental deve recuperar o significado do ecodesenvolvimento como um processo de transformação do meio natural que, por meio de técnicas apropriadas, impede desperdícios e realça as potencialidades deste meio, cuidando da satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos culturais (SORRENTINO, 2005).

De acordo com Gaudiano (2007), a Educação Ambiental discutida nas Conferencias e Órgãos Governamentais consideram apenas a visão dos países do Norte (de países hegemônicos como Estados Unidos e parte da Europa), não consideram as experiências da América Latina. A visão hegemônica de Educação Ambiental lança mão da ideia do verde pelo verde, uma concepção biocêntrica da relação sociedade-natureza como um neo-mito da natureza intocada (DIEGUES & NOGARA, 1994). Uma visão ainda, mecanicista, fragmentada que julga o conhecimento popular ou tradicional como primitivo e que a conservação só poderá ser alcançada pela alocação do ser humano "fora" do ambiente natural.

Entretanto, a *Educação Libertária* de Paulo Freire (2004) mostra uma experiência que valoriza a presença da cultura popular (conhecimento local) na educação formal. Ao transportar essa ideia para a Educação Ambiental, obtemos um escopo o qual considera que a cultura deve ser base dessa educação, pois é no contexto popular que os indivíduos se afirmam dentro da sociedade e instituem o seu conhecimento formal e informal. Este tipo de Educação identifica o ser humano e a natureza como partes do mesmo sistema cujos problemas devem ser encontrados e solucionados. Assim, a Educação Ambiental para a sustentabilidade é, uma educação política, democrática, libertadora e transformadora e a sustentabilidade deve ser entendida como fundamento da Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória, compreendida como

estratégia para a construção de sociedades sustentáveis, socialmente justas e ecologicamente equilibradas (TOZONI-REIS, 2006).

De acordo com Sorrentino (2005) a Educação Ambiental deve fomentar processos que impliquem o aumento do poder de uma maioria que hoje é subjugada, de sua capacidade de autogestão e o fortalecimento de sua resistência à dominação capitalista de sua vida (trabalho) e de seus espaços (ambiente).

Tendo como desafio transformar minha prática escolar, baseada nos paradigmas antigos, em processos mais contemporâneos, interdisciplinares e integradores, procurei o Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia para buscar opções de áreas e professores que pudessem me auxiliar. Nesta ocasião, conheci e me integrei ao Grupo de Etnobiologia, Conservação e Educação Ambiental (http://www.grupoetno.blogspot.com/) o qual desenvolve pesquisas que, em um primeiro instante, me intrigou, pois combinavam Antropologia, Biologia e Educação Ambiental de uma forma dinâmica e com finalidades bem objetivas.

A Educação Ambiental, ao longo dos estudos desempenhados por este grupo, se mostrava em comunhão com os objetivos da Etnobiologia, pois a cultura, como construção e transmissão de saberes, produz uma relação entre evolução e conhecimento, que é justamente o foco de estudo desta ciência. Dentro da Etnobiologia existe a Etnoecologia, que pode ser definida como um estudo de como a natureza é percebida pelos humanos de acordo com suas crenças e conhecimento e, como os humanos, com suas representações e significados simbólicos, usam e/ou administram as paisagens e os recursos naturais (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2001).

A Etnoecologia envolve várias áreas, destacando-se nesse trabalho a Etnobotânica que é o estudo da relação entre pessoas ("etno") e plantas ("botânica"). Entre o "etno" e a "Botânica" existe um espectro de interesses que vai de investigações

arqueológicas de civilizações antigas à bioengenharia de novos produtos agrícolas. Entretanto, o campo é delimitado nos dois lados. No lado da "Botânica", os estudos etnobotânicos estão ocupados com plantas que possuem conexões com pessoas, enquanto que no lado da "etno", os estudos estão preocupados com as formas de uso e de como as pessoas visualizam as plantas (BALICK & COX, 1997).

A Etnobotânica, portanto, é o estudo das sociedades humanas, passadas e presentes, e suas interações ecológicas, genéticas, evolutivas, simbólicas e culturais com as plantas (BECK & ORTIZ, 1997). Determinadas populações, como as do Império Maia e as do Brasil colonial com seus escravos, tiveram suas culturas definidas pela relação entre as plantas e o *Homo sapiens* (BARRERA-BASSOLS & TOLEDO, 2005; ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2001).

Levantar, compreender e registrar os dados sobre o conhecimento popular em relação às plantas em uma determinada comunidade é o papel da Etnobotânica. Esse conhecimento envolve relações de troca de informações entre as pessoas e seu entendimento sobre o meio ambiente, em que vivem, e são permeadas por fatores culturais e sociais (COSTA, 2002). Ela é uma das áreas da Biologia que mais cresce em pesquisas, sendo que alguns de seus produtos transcendem o mero interesse antropológico, como no caso de fármacos descobertos que geraram e ainda geram grande interesse econômico (BALICK & COX, 1997). Algumas vezes os produtos vegetais com potencial de uso econômico extraídos da flora são bem variados, como no caso do Cerrado, entretanto sua utilização é regional e ocasional (ALMEIDA *et al.*, 1998). Desta forma, trabalhos com plantas do Cerrado devem ser mais explorados para que as plantas e seus usos tenham maior alcance e importância dentro da sociedade.

Pesquisas em Etnobotânica são desenvolvidas em vários locais do mundo (ALBUQUERQUE & ANDRADE, 1998; AGUILAR & ARROYO, 2004; BARRERA-

BASSOLS & TOLEDO, 2005; GARCÍA-BAQUERO, 2006), todavia esses estudos são importantes especialmente no Brasil, uma vez que seu território abriga uma das floras mais ricas do mundo, da qual 99% são desconhecidas quimicamente (GOTTLIEB *et al.*, 1998). Estudos desta ciência também são encontrados nas diversas regiões de nosso país (SILVA-FORSBERG & FEARNSIDE, 1997; ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2001; COSTA, 2002; GARROTE, 2004; HIRUMA-LIMA *et al.*, 2006; MIURA *et al.*, 2007), inclusive no Triângulo Mineiro, pelo Grupo de Etnobiologia, Conservação e Educação Ambiental (BARBOSA, 2004; SALGADO, 2007; MILANI, 2007; GOMES, 2008). A pesquisa Etnobotânica promovida por esse Grupo possui métodos variados, como: *pranchas*, que são instrumentos visuais para a determinação de espécies; *entrevistas semi-estruturadas*, que requer respostas do entrevistado a partir de um roteiro e do desenvolvimento da própria entrevista; *turnê guiada,* que visa à coleta de material botânico com o entrevistado para a posterior comparação do conhecimento popular e da literatura científica; dentre outras metodologias.

Muitos estudos etnobotânicos lidam com objetivos próximos aos da antropologia: entender como outras pessoas visualizam o mundo e sua relação com ele. O modo como as pessoas incorporam plantas na sua cultura, religião e até nas revelações cosmológicas desvelam muito sobre essas próprias pessoas (BALICK & COX, 1997). A Etnobotânica também facilita a determinação de práticas apropriadas ao manejo da vegetação com finalidade utilitária, pois empregam os conhecimentos tradicionais obtidos para solucionar problemas comunitários ou para fins conservacionistas (BECK & ORTIZ, 1997). Este efeito incisivo na comunidade possui íntima relação com a Pesquisa Participante.

De acordo com Brandão (1987), nesse tipo de pesquisa estabelece-se uma maior participação dos pesquisadores dentro dos grupos observados de modo a reduzir a

estranheza recíproca entre ambos. Thiollent (1994) afirma que esta pesquisa faz com que os pesquisadores estabeleçam relações comunicativas com pessoas ou grupos da situação investigada com o intuito de serem mais bem aceitos dentro do grupo. Uma tendência das Pesquisas Participantes que busca investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa, assumindo uma intervenção de caráter socioanalítico é a Pesquisa-Intervenção (AGUIAR, 2003).

A Pesquisa-Intervenção se mostrou válida para o Grupo de Etnobiologia, Conservação e Educação Ambiental, porque as comunidades estudadas anteriormente ficavam, muitas vezes, sem saber o destino do Conhecimento Popular oriundo das pesquisas Etnobiológicas, pois os cientistas não davam retorno à população ou não ampliavam a abrangência do conhecimento da comunidade estudada. No intuito de promover uma pesquisa mais próxima aos interesses das comunidades estudadas, o presente trabalho assumiu a postura de Pesquisa-Intervenção, buscando relações entre o Conhecimento Popular e a Botânica, assim como interações entre as populações do entorno de Uberlândia e a sua Universidade Federal, que possam subsidiar projetos de conservação de espécies nativas dessa região.

Estes projetos são de grande valia, pois segundo Drummond *et al.* (2005) a vegetação do Triângulo Mineiro, onde está situada Uberlândia, é hoje considerada de alta importância biológica para as ações de preservação e conservação da biodiversidade, por restarem poucos remanescentes de vegetação natural de cerrado e poucas unidades de proteção integral.

Desta forma, o trabalho se aproxima de uma abordagem discutida por Invernizzi (2004), no qual se constitui o "*community-based research*" (pesquisa de base comunitária), como uma alternativa para resgatar o interesse conservacionista dos indivíduos afetados pela crise ambiental e permitir que se utilizem vantajosamente dos

avanços da "ciência normal", em conjunção aos conhecimentos práticos e tradicionais. Também baseamos este estudo em autores como Gaudiano (1997), Layrargues (2000) e Gadotti, (2000) que preconizam uma abordagem de conteúdos em um foco multicausal dos problemas socioambientais, iniciando a partir das situações locais, a busca de soluções alternativas ao invés de diagnósticos e análise de efeitos presentes.

Acompanhar e preparar populações locais em pesquisas com a finalidade de conservação de áreas naturais é comentado por Hanbury-Tenisson (1991), o qual afirma que incorporar intencionalmente populações no manejo de áreas naturais protegidas em que elas habitam e valorizar a perspectiva cultural desses povos é considerado essencial na elaboração de planos de manejo. Segundo Berkes & Folke (2000), o manejo de recursos sobre um sistema de conhecimento tradicional pode continuamente adaptar-se, modificar-se e mesmo desenvolver-se em face de perturbações, podendo acarretar no aumento da resiliência[2] do ecossistema.

A crise ambiental não será resolvida apenas pelo conhecimento de conceitos de Educação Ambiental e sustentabilidade ou da identificação de espécies vegetais e animais da região estudada. A solução envolve também o trabalho de se conhecer e respeitar as culturas trazidas por essas comunidades. Para Sato (2002), a proteção da biodiversidade é um completo consenso entre os ambientalistas, mas negligencia a diversidade cultural. Assim, conhecer estas culturas, suas simbologias e seus significados indicam os problemas, as limitações, as necessidades e até as soluções de um povo, apontando o interesse para a mudança que a Educação Ambiental pode desencadear. Por isso, deve ser meta da Educação Ambiental assumir nossas responsabilidades individuais e coletivas, interligadas pelas circunstâncias sociais e ambientais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos e de

[2] Resiliência é um conceito multifacetado, contextual e dinâmico (MASTEN, 2001) que, biologicamente significa a capacidade do ecossistema retornar ao seu estado de origem ou estado natural após uma perturbação (BEGON, 1996).

todas as espécies e sistemas naturais com os quais compartilhamos o planeta ao longo dos tempos (SORRENTINO, 2005). Dessa forma, a mudança de atitudes não deve ser colocada pelo pesquisador, mas deve ser pensada pela própria população que, instigada pelo primeiro, pode priorizar a conservação dos recursos naturais dando um salto para a sustentabilidade socioambiental.

2. Objetivos

A presente pesquisa tem como objetivos: investigar, por meio de técnicas Etnobotânicas, o conhecimento das espécies vegetais nativas e seus usos pela comunidade da área urbana de Martinésia e fornecer dados para futuros projetos de Educação Ambiental (EA) em uma visão sócio-interacionista para a conservação do referido ambiente.

3. Material e Métodos

3.1 Área de Estudo

O Cerrado brasileiro é considerado um dos 25 "hotspots"[3] mundiais (MYERS *et al.* 2000), sendo que sua cobertura vegetal é a segunda mais importante do Brasil. Abrange aproximadamente 1.750.000 km², que corresponde a cerca de 20% do território nacional e é um dos biomas mais ricos do mundo em biodiversidade (DIAS, 1990). É possuidor de riquíssima flora com mais de 10.000 espécies de plantas, sendo 4.400 espécies endêmicas desse bioma (MENDONÇA *et al.*, 1998).

Minas Gerais é um estado que tem como bioma majoritário o cerrado. A Oeste deste estado encontra-se, no Triângulo Mineiro, o município de Uberlândia (18º 55'S; 48º 16'O), local do presente estudo. O clima da região é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen, que se caracteriza pela alternância de invernos secos e frios e verões chuvosos e quentes (SILVA & ASSUNÇÃO, 2004). Este município tem como fitofisionomias predominantes o Cerrado e o Cerradão, que ocupam 11,33% da área do município. Campos Higrófilos[4] também são encontrados nesta região, somando 6,84% da área de Uberlândia (BRITO & PRUDENTE, 2005). Estas áreas possuem uma variedade de espécies vegetais arbóreas, arbustivas e herbáceas que se destacam frente aos outros tipos fitofisionômicos do bioma Cerrado.

O município de Uberlândia possui quatro distritos, a saber: Tapuirama, Miraporanga, Martinésia, Cruzeiro dos Peixotos, além do Distrito Sede. Os distritos rurais são áreas de estudo interessantes para a Etnobotânica, pois a relação entre plantas e pessoas é mais direta em locais que ainda mantém um contato mais efetivo com o ambiente natural. Esses distritos têm reconhecido papel social e cultural, funcionando

[3] Área rica em biodiversidade, com cerca de 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenham a vegetação original de sua região reduzida.
[4] Denominação dada a áreas com predominância de vegetação herbácea em região de várzea, próximo a cursos d'água.

como redutos de atividades culturais e sociais tradicionais da região (SILVA, 2005). Os habitantes dos distritos do Município de Uberlândia mantêm territorialidades rurais no espaço urbano como: a relação com a natureza, a tranquilidade, as relações pessoais com a vizinhança, a linguagem e alimentação rural, as festas e as crenças, os remédios caseiros e os quintais e os jardins que se parecem com casas de campo (MONTES, 2006). A ligação entre produção e consumo é mais direta e por isso pode-se estudar de que forma as pessoas buscam suas plantas nativas e como as utilizam, indicando também qual é o papel das mesmas em seus mitos e tradições (BALICK & COX, 1997).

Dentre os distritos de Uberlândia, Martinésia (Figura 1) foi o que se mostrou mais viável para a presente pesquisa por algumas de suas características, como a proximidade do distrito sede e sua organização social. Dista 32 km do centro de Uberlândia, é o menor em área (UBERLÂNDIA, 2008). Martinésia também é o menor distrito em relação à população urbana e o segundo menor em relação à população rural (Tabela 1 e 2). Se destaca dos outros distritos por apresentar uma organização social mais efetiva, evidenciada pelo Grupo de Etnobiologia, Conservação e Educação Ambiental. Possui encontros mensais do Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural, um Clube de Mães que oferece suporte a práticas de Educação Ambiental, além de outras reuniões periódicas dos integrantes da região.

Tabelas 1 e 2 – Dados comparativos da população Urbana e Rural do Município de Uberlândia (IBGE, 2000).

Área Urbana/2000

Distritos	População		Total
	Homens	Mulheres	
Uberlândia	245.701	255.513	501.214
Cruzeiro dos Peixotos	637	539	1.176
Martinésia	483	388	871
Miraporanga	2.695	2.290	4.985
Tapuirama	1.157	969	2.126

Área Rural/2000

Distritos	População		Total
	Homens	Mulheres	
Cruzeiro dos Peixotos	443	343	786
Martinésia	303	238	541
Miraporanga	2.631	2.239	4.870
Tapuirama	298	232	530

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

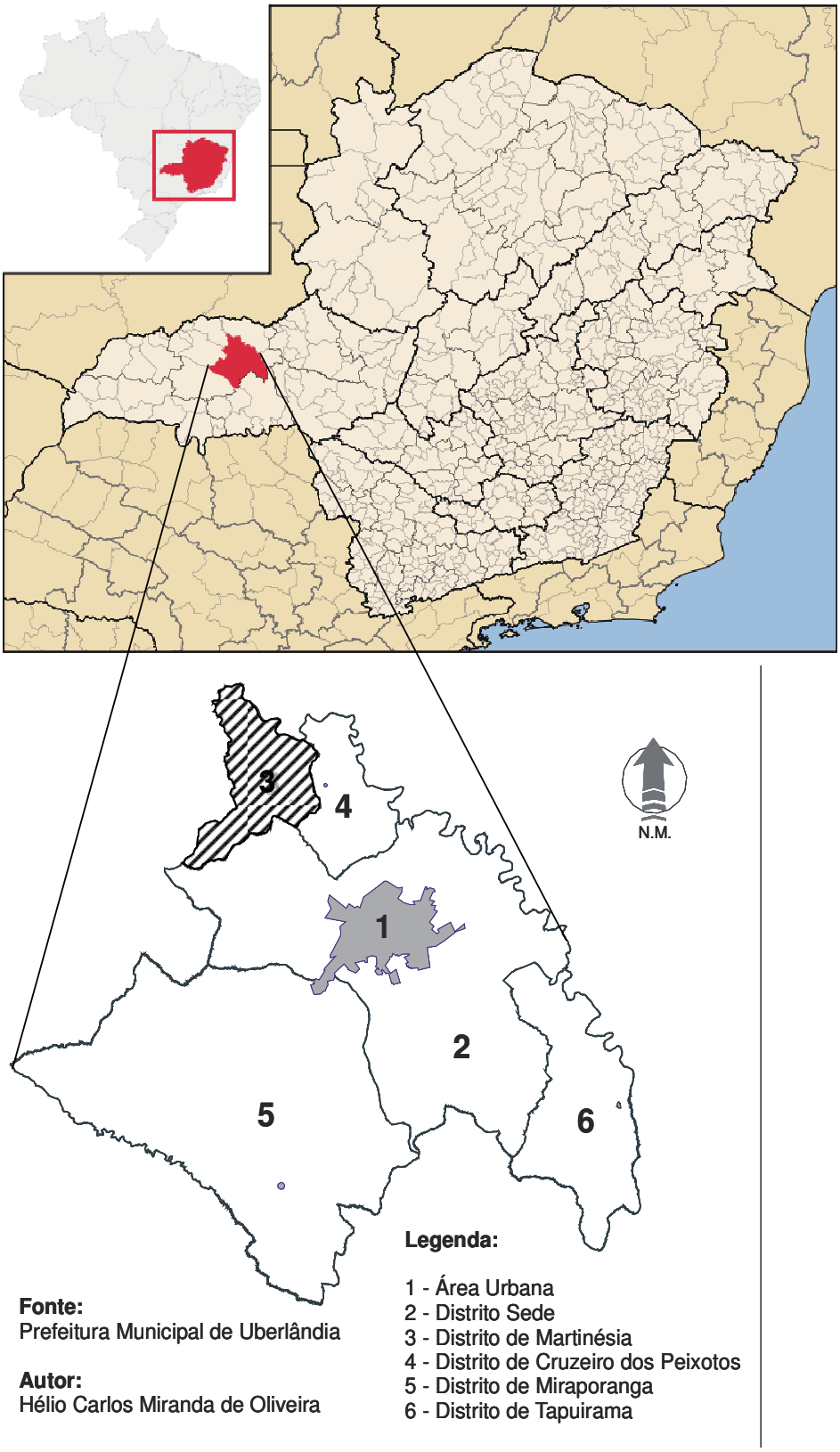

Figura 1 – Mapas do Brasil, Minas Gerais, Município de Uberlândia e a divisão de seus distritos, com o Distrito de Martinésia hachurado. Fonte: Oliveira; Silva & Paula (2006) – Modificado por Borges, M. R.

A Prefeitura Municipal de Uberlândia não apresenta dados socioeconômicos de Martinésia separadamente. Apresenta somente certas características da infra-estrutura do distrito como: um destacamento policial, um posto de saúde, tratamento de esgoto, coleta de lixo e varrição (UBERLÂNDIA, 2008).

3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados no distrito de Martinésia teve duas abordagens: a caracterização da comunidade e o levantamento do conhecimento das plantas nativas e suas utilizações. Para isto a presente pesquisa teve como direcionamento teórico-metodológico a Etnobotânica, enquanto pesquisa cultural e do conhecimento dos recursos naturais vegetais, e a Pesquisa-Intervenção, que busca investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa, assumindo uma intervenção de caráter socioanalítico. Dentro da pesquisa Etnobotânica foram feitas entrevistas com pessoas da comunidade, que autorizaram, por escrito, em termo de consentimento (Apêndice 1) devidamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia[5].

Primeiro momento – Inserção na comunidade

A partir do primeiro contato com a comunidade, foram anotadas em um diário de campo as falas de moradores de Martinésia e as impressões do pesquisador para que se obtivesse um registro de detalhes sócio-culturais desta população. Esses tipos de anotações são denominados por Bernard (1989) como entrevistas informais e de acordo com Albuquerque *et al.* (2008), os trabalhos etnobotânicos se debruçam sobre diferentes

[5] O comitê de Ética aprovou os termos de consentimentos dos projetos: Levantamento dos usos de plantas do bioma cerrado no município de Uberlândia, MG; Educação Ambiental a partir do resgate dos quintais e seu valor etnobotânico em distritos rurais do município de Uberlândia, MG. Esta pesquisa utiliza os termos de consentimento dos mesmos cujo número do parecer é 333/05.

contextos, havendo a necessidade de manter o domínio das sutilezas comportamentais (físicas e orais) de cada comunidade.

Apesar de conhecer a região por outros trabalhos científicos desenvolvidos no local (SALGADO, 2007; GOMES, 2008; DAMASCENO & ALMEIDA, 2008), a entrada do pesquisador é sempre um ponto crucial em pesquisas que envolvem populações humanas. Para a entrada do pesquisador na comunidade foi escolhida a reunião do Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural, acontecimento que proporciona o encontro de diversas pessoas da comunidade e representantes políticos para discutirem problemas e soluções para o Distrito de Martinésia, assim como para ouvirem apresentações sobre projetos e pesquisas feitos na região, tendo como função integrar o Distrito de Martinésia ao Município de Uberlândia. Neste espaço foi exposto, para aproximadamente 30 pessoas, como e quando seria feita a pesquisa e quais problemas e soluções ela poderia acarretar à comunidade. Com a autorização devida do Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural a pesquisa pode ser iniciada.

Segundo momento – Formulário na comunidade

Com o intuito de reconhecer, delinear e caracterizar o perfil da comunidade da área urbana de Martinésia, foi utilizado um formulário (Apêndice 2) como instrumento. No formulário o roteiro é anteriormente estruturado pelo pesquisador e durante a entrevista o preenchimento é feito pelo mesmo. A amostragem foi realizada por conglomerado (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008), isto é, cada quarteirão da área urbana do Distrito de Martinésia foi considerado um conglomerado. A escolha dos quarteirões visitados foi feita por metodologia aleatória simples, em um mapa do distrito, os quarteirões foram numerados e por meio de um sorteio foi indicado dez deles que participaram das entrevistas.

Nos quarteirões sorteados a casa que estava mais ao norte e à esquerda participou da pesquisa. No sentido horário, as casas ímpares foram incluídas a 1ª, 3ª, 5ª e assim por diante até dar a volta completa no quarteirão. Quando os indivíduos de uma casa não se interessavam pela pesquisa ou não se encontravam na residência, a casa que estava à esquerda era incluída. E se ainda nesta não houvesse interesse na participação, a casa à direita seria a escolhida.

O formulário (Apêndice 2) teve como objetivo caracterizar a população para as futuras ações intervencionistas. Parâmetros sócio-econômicos, ocupação, idade, escolaridade, aspectos culturais passíveis de envolvimento com o tema abordado na pesquisa foram focados nesta entrevista. A identificação de possíveis **"Informantes Chave"** e **"Editores"** do tema Etnobotânica e Educação Ambiental também foram abordados neste formulário e a partir dele foram indicadas pessoas que tinham o perfil daqueles, indicando uma amostragem intencional (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008) na comunidade. Perguntas foram feitas para a comunidade no intuito de encontrar pessoas que preenchiam as características necessárias para cada um desses papéis.

Terceiro momento – Identificação dos possíveis Informantes Chaves

Informantes Chaves são pessoas selecionadas entre todos os informantes, para colaborar mais ativamente na pesquisa, escolhidos por critérios definidos pelo pesquisador (ALBUQUERQUE *et al.*, 2008). São pessoas que apresentam maiores conhecimentos sobre um tema em questão (CADIMA & MARÇAL JÚNIOR, 2004). Na seleção dos Informantes, critérios como as sutilezas, o detalhamento e as peculiaridades das informações obtidas foram levados em conta. Nesta pesquisa, assim como na de Albuquerque *et al.* (2008), os Informantes Chaves foram considerados especialistas locais, reconhecidos em sua comunidade como excelentes conhecedores de plantas

nativas da região. As pessoas mais votadas na pesquisa com a comunidade foram destacadas para o papel de Informantes Chaves e para melhor identificação elas foram destacadas no presente trabalho como Informantes Chaves 1 (IC1), 2 (IC2) e 3 (IC3).

Nas entrevistas, de cada planta destacada, foi perguntado a forma de uso e de preparo e para facilitar o agrupamento dos dados foi feita uma tradução dos diversos termos citados (do êmico para o ético) de acordo com as definições estabelecidas por Amorozo *et al.* (2002) e Lorenzi & Matos (2008).

Quarto momento – Identificação dos possíveis Editores

Segundo Barbosa (1998), Editores são indivíduos que transformam a comunidade em que vivem utilizando o conhecimento sobre determinado tema. Estes indivíduos têm como função, participar como mediadores entre o conhecimento científico e conhecimento popular. Assim, os Editores identificados na comunidade teriam de apresentar alguns requisitos mínimos para a participação efetiva na pesquisa. Os requisitos foram: disponibilidade para participar do projeto, capacidade de comunicação, credibilidade junto à população. Desta forma, foram destacadas pelas pessoas da comunidade aquelas que seriam mais influentes e empreendedoras, sendo que as pessoas mais mencionadas na pesquisa foram destacadas para o papel de Editores. Para melhor compreensão no texto, eles foram destacadas no presente trabalho como Editores 1 (E1), 2 (E2) e 3 (E3).

Quinto momento – Entrevista com os Informantes Chaves

Três modalidades de entrevistas foram aplicadas com os Informantes Chaves: uma entrevista semi-estruturada (Apêndice 3), uma turnê-guiada (conhecida também no campo científico como “walk-in-the-woods”) e uma entrevista com o uso de estímulos

visuais. Cada um desses procedimentos teve como propósito verificar o conhecimento popular dos Informantes Chaves a partir dos diferentes aspectos de cada técnica, contrastar esse conhecimento com a literatura científica e verificar sua eficiência para a posterior elaboração de oficinas de Educação Ambiental.

A entrevista semi-estruturada (MARTIN, 1995) foi realizada com os Informantes Chaves, identificados no terceiro momento. Como este tipo de entrevista é de difícil registro escrito de todas as informações fornecidas, conforme Albuquerque *et al.* (2008), foi necessário o uso de um gravador, com a devida autorização dos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas nas suas residências, no campo ou na área urbana, com a função de sondar os conhecimentos desses indivíduos sobre as plantas nativas e suas utilizações em diferentes áreas como culinária, medicina, ornamentação, ritualística e outras. Esses aspectos indicam a acessibilidade e a agregação desse conhecimento à cultura popular, valorizando-a.

A turnê-guiada consistiu em levar o informante a zonas vegetacionais, com o objetivo de coletar plantas e obter informações sobre elas (PHILLIPS & GENTRY, 1993; ALEXIADES, 1996). Foi realizada com no intuito de verificar o conhecimento dos tipos de plantas nativas e seus respectivos usos na comunidade. A metodologia utilizada é denominada como Listagem Livre de acordo com Bernard (1988), pois é uma entrevista que possui questões pequenas e abertas, que possibilitam ampliar o rol de respostas. Este tipo de estratégia é interessante para identificar itens em um domínio cultural (BERNARD, 1988).

Posterior à entrevista, foram utilizadas as pranchas, ou seja, figuras de plantas nativas da região impressas em papel para fotografias de tamanho A4. As espécies escolhidas a partir de levantamento fitossociológico realizado no Cerrado de Martinésia

por Gomes (2008), considerando o Valor de Importância (VI) e a diversificação de usos das espécies pela comunidade local. Os critérios utilizados foram, respectivamente:

1º. Duas espécies, de maior VI, de cada uso categorizado por Gomes (2008).

2º. Espécies com usos raros têm preferência sobre as que têm uso mais frequentes.

3º. Vegetais devidamente identificados até espécie.

4º. Vegetais com fotografias com boas referências visuais.

5º. Espécies que não se repetem.

As pranchas (Apêndice 4) somaram 16 espécies, com 8 usos diferentes no total (Tabela 1) e foram utilizadas para que os Informantes Chaves indicassem o uso, o nome da planta e as partes da planta que identificam a espécie.

Tabela 3 – Espécies de plantas categorizadas de acordo com seus usos (Gomes, 2008) que foram utilizadas para a produção de pranchas.

Uso	Nome popular	Nome científico
Alimentação animal	Pimenta de macaco / pindaíba	*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.
Alimentação animal	Pimenta de macaco	*Cardiopetalum calophyllum* Schltdl.
Alimentação humana	Murici	*Byrsonima pachyphylla* Griseb.
Alimentação humana	Mamacadela	*Brosimum gaudichaudii* Trécul.
Artesanato	Barbatimão	*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville
Artesanato	Azulinho	*Miconia albicans* (Sw.) Triana
Carvão	Negramínea / catinga D'anta	*Siparuna guianensis* Aubl.
Carvão	Pau terra	*Qualea grandiflora* Mart.
Lenha	Cinzeiro / Carvoeiro	*Sclerolobium paniculatum* Vogel
Lenha	Leiteira	*Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk.
Madeira para construção	Aroeira	*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.
Madeira para construção	Chapada	*Acosmium subelegans* (Mohlenbr.) Yakovlev
Madeira para ferramentas	Caviúna	*Dalbergia miscolobium Benth.*
Madeira para ferramentas	Guaritá	*Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng.
Medicina	Cambuatá	*Matayba guianensis* Aubl.
Medicina	Angélica	*Guettarda viburnoides* Cham. & Schltdl.

Após a realização dessas entrevistas, as gravações e as anotações pessoais do pesquisador foram transcritas para documentos digitais e o material botânico foi levado

ao Herbarium Uberlandense para identificação. O Prof. Dr. Glein Monteiro Araújo e a Profa. Dra. Ana Angélica A. Barbosa auxiliaram na identificação das espécies coletadas.

Sexto momento – Entrevista com os Editores

Os Editores responderam a uma entrevista semi-estruturada (MARTIN, 1995) que visou verificar os conhecimentos deles sobre conservação de espécies vegetais, a relação destas espécies com a cultura local, a valorização do patrimônio natural e cultural e a identificação do público que mais gosta de ensinar, abordando e valorizando o tema Educação Ambiental e Cultura (Apêndice 5).

Sétimo momento – Organização da Oficina

Após a organização do grupo de trabalho (Informantes Chaves, Editores e Pesquisador), houve a preparação de uma situação de intervenção. Foram organizadas oficinas/reuniões envolvendo esse grupo de trabalho para que compartilhassem seus conhecimentos específicos sobre as plantas. Os Informantes Chaves trouxeram sua contribuição sobre Etnobotânica, o Pesquisador auxiliou com o seu conhecimento científico sobre as plantas nativas do Cerrado (identificação de espécies e usos das plantas na literatura científica), enquanto os Editores organizaram estas reuniões e foram os intermediários entre o Pesquisador e o Informantes Chaves.

Foram apresentados nas oficinas, pelo pesquisador, os dados mais representativos da pesquisa. O grupo observou e avaliou cada um dos procedimentos etnobotânicos realizados, como as entrevistas, o "walk-in-the-woods" e as pranchas com o propósito de descobrir qual metodologia deixa os informantes chaves mais a vontade para apresentarem seus conhecimentos. Esta prática também teve como finalidade aprofundar no conhecimento das plantas nativas e em seus usos, triangulando os dados

conseguidos com os Informantes Chaves. Serviu também para discutirmos ações intervencionistas destinadas à população local com o objetivo de ensinar sobre plantas nativas visando à conservação do bioma Cerrado. A partir deste momento pode-se iniciar a Pesquisa-Intervenção com os Editores, Informantes Chaves e o Pesquisador.

A Oficina aconteceu no Clube de Mães, a pedido de E1, e iniciou com a apresentação dos resultados socioeconômicos, culturais e etnobotânicos, coletados pelo pesquisador anteriormente. Esse método teve o objetivo de fomentar a discussão sobre esses dados e direcionar o grupo para o tema Educação Ambiental e Conservação dos Recursos Naturais.

4. Resultados e Discussões

4.1 Entrevista com a comunidade

Em uma Pesquisa-Intervenção, a entrada do pesquisador na comunidade escolhida para o estudo deve ser pautada no respeito às regras já estabelecidas. No caso de Martinésia, toda a sua rotina é discutida na reunião do Conselho Comunitário Rural, que acontece uma vez por mês. Portanto, antes de iniciarmos a pesquisa junto à comunidade participamos de uma reunião do referido Conselho e apresentamos os objetivos da presente pesquisa. Como foi pedido, pelos dirigentes do conselho, para que apresentássemos a pesquisa ao final da reunião, foi possível presenciar as discussões que nela ocorreram. Isso foi extremamente proveitoso para que conhecêssemos os problemas locais e como a comunidade lida com eles. A falta de manutenção de algumas estradas rurais da região e o funcionamento precário do posto policial e do posto médico foram os tópicos abordados, sendo discutidos por boa parte dos integrantes da reunião e resolvido que os dirigentes cuidariam da notificação à Prefeitura Municipal de Uberlândia.

Posteriormente, os organizadores do Conselho pediram licença para os outros participantes para que pudéssemos fazer a proposta de pesquisa. Explicaram tratar-se de um grupo da Universidade Federal de Uberlândia, que já havia realizado outras pesquisas na região e que a pesquisa poderia ser interessante para a própria população de Martinésia. Foi iniciada uma apresentação simples do projeto, para adequar-se aos moldes da cultura local. As pessoas olharam atentas às explicações sem fazerem perguntas. O diretor do Conselho, desta forma, autorizou a pesquisa, depois de o pesquisador afirmar que a pesquisa não afetaria o modo de vida das pessoas da localidade.

No segundo momento[6], várias incursões à Martinésia foram feitas com o intuito de aplicar um formulário (Apêndice 2) com a comunidade de sua zona urbana. Em relação aos outros distritos de Uberlândia (Tabelas 1 e 2), Martinésia é uma comunidade pequena, com aproximadamente 1412 habitantes, sendo que, 541 são da zona rural e 871 da zona urbana (IBGE, 2000). A zona urbana desse distrito é composta por 17 quadras, sendo que a presente pesquisa abordou 59% destas. Aplicou-se o formulário com 28 famílias (88 pessoas), 13 homens e 15 mulheres responderam sobre aspectos sócio-econômicos e culturais.

O tamanho médio, a ocupação, a escolaridade e a renda das famílias foram aspectos sondados por esta pesquisa a fim de dar maior visibilidade às futuras pesquisas, uma vez que oferece parâmetros para a avaliação do público-alvo de projetos relacionados à Educação Ambiental.

O tamanho médio das famílias está em torno de 3,14 pessoas que é um pouco abaixo da média nacional (3,65), da média Estadual (3,67) e da média nacional rural (4,10) (IBGE, 2003). A idade média das pessoas de Martinésia é de 34,45 anos, evidenciando uma população basicamente adulta, já que aproximadamente 66% da população têm mais de 20 anos de idade. Um aspecto possível de visualizar na figura 2 é a queda abrupta do número de indivíduos entre as idades de 21 a 30 anos, mostrando indícios de imigração para a sede do município a procura de empregos melhores, como relatado por moradores em entrevistas informais. Esta migração ainda hoje continua atingindo as populações rurais, pois a dificuldade de viver no campo tem levado principalmente os jovens a deixarem esse local e se dirigirem para a cidade na tentativa de um futuro melhor, o que para alguns se concretiza, mas não para todos (Silva, 2008).

[6] De acordo com a metodologia, os passos da presente pesquisa foram identificados como Momentos, por isso, teremos sete momentos ao todo.

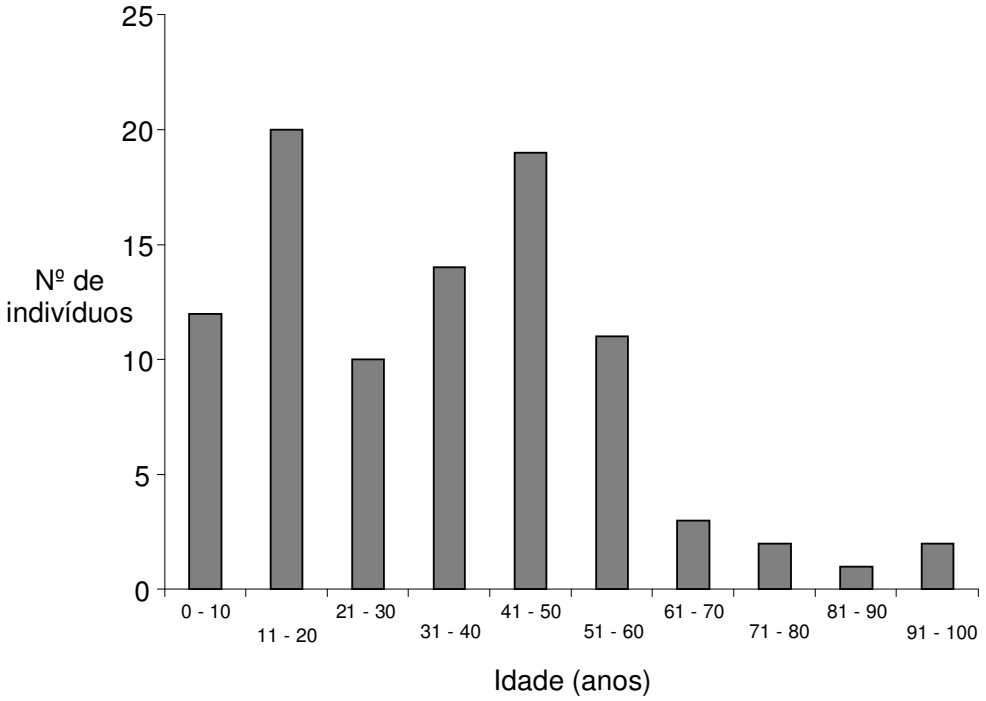

Fig. 2 – Número de indivíduos abordados na pesquisa em relação às classes de idades da população urbana de Martinésia (n=94).

Outro aspecto considerado na pesquisa foi a atividade ocupacional dos entrevistados e sua família. Na figura 3 pode-se visualizar que essa população se divide em dois grandes grupos de ocupações: setor de serviços (44%) e estudantes (25%). O setor de serviços é muito diversificado, existem artesãs, atendente de "Call Center", motoristas e vários outros. No entanto, a maioria das respostas estava atrelada ao serviço agropecuário (33% do setor de serviços). Isto também foi mostrado por Corsi (2006) que o setor agropecuário é responsável por empregar mais de 50% dos trabalhadores do distrito. A pecuária extensiva de leite é uma das principais atividades, favorecida pela topografia plana do local, mas também há produção de hortifrutigranjeiros, sob a responsabilidade de pequenos agricultores e atividade de extração de cascalho em baixa escala (CORSI, 2006).

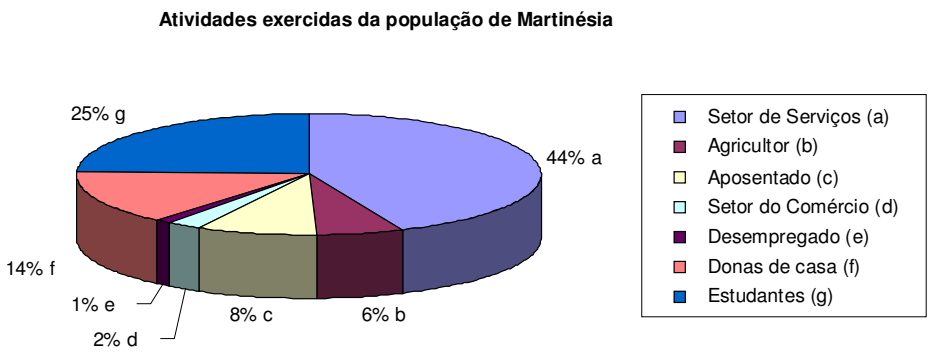

Fig. 3 – Atividades dos indivíduos da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=83).

A escolaridade dos entrevistados está representada na figura 4, mostrando uma população carente de estudo formal. Mais de 65% da população amostrada não tem o Ensino Fundamental completo. Foram evidenciados, em anotações feitas no diário de campo e nas entrevistas formais (feitas posteriormente), certa dificuldade de entendimento das perguntas, o que pode ser explicado por essa escolaridade baixa ou pelos termos utilizados nas perguntas serem específicos.

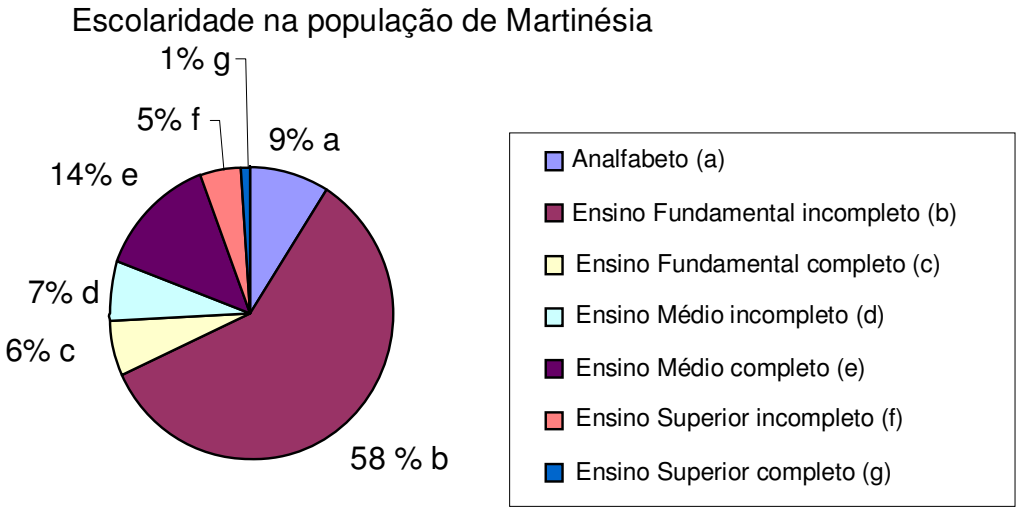

Fig. 4 – Escolaridade dos indivíduos da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=83).

Martinésia possui o Ensino Fundamental e Ensino médio, mas outras modalidades só existem na cidade de Uberlândia. Nesse distrito, o acompanhamento especial de pessoas com dificuldades psicomotoras ou adultas (no Ensino Especial e na Educação de Jovens e Adultos), assim como a continuidade da Educação Formal (na

Educação Profissional e no Ensino Superior) são dependentes do Distrito Sede. Entretanto, algumas tentativas de alfabetização de adultos foram feitas no Clube de Mães (registro pessoal).

Outro fator mensurado na pesquisa foi a renda familiar. Os Critérios de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2008) foram utilizados no intuito de padronizar a pesquisa, discriminando a renda familiar média de cada uma das classes (Tabela 4).

Tabela 4 – Renda familiar média das classes adotadas pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa em seus Critérios de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2008).

Classe CCEB2008	Renda familiar média
Classe A1	9.733,47
Classe A2	6.563,73
Classe B1	3.479,36
Classe B2	2.012,67
Classe C1	1.194,53
Classe C2	726,26
Classe D	484,97
Classe E	276,70

Cada um dos entrevistados foi convidado a escrever no próprio formulário de pesquisa em qual média de renda a sua família se aproximava. Evidenciou-se que a estrutura econômica familiar da área urbana do distrito se enquadra nas classes mais baixas da classificação da ABEP (2008). Das 28 famílias pesquisadas uma (3,6%) foi

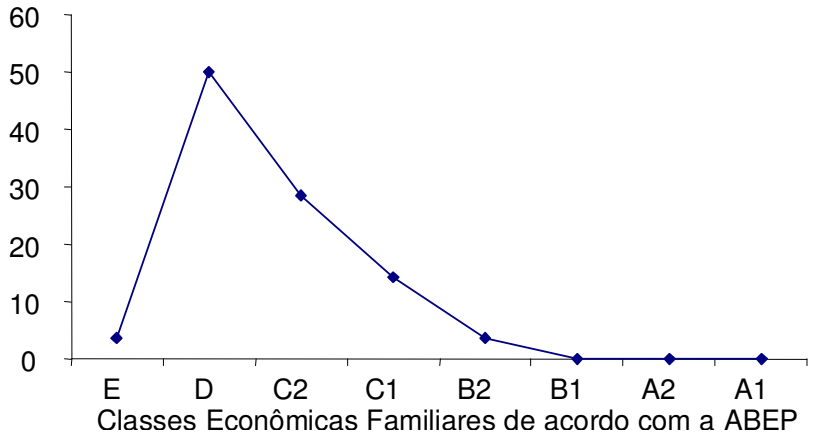

Fig. 5 – Classe Econômica Familiar da população urbana de Martinésia expressos em porcentagem (n=28).

classificada como classe B2 e outra como E. As Classes C1, C2 e D tiveram o número de famílias igual a: 4 (14,3%), 8 (28,6%) e 14 (50%), respectivamente (Figura 5). De acordo com Silva (2005), existem alguns fazendeiros que ganham até 30 salários mínimos, se enquadrando na classe A1, o que demonstra a disparidade de renda existente nesse distrito.

Todo o distrito possui infra-estrutura: água tratada, energia elétrica, esgoto, asfalto e posto de saúde (FERREIRA & MARÇAL JR., 1997). Hoje, Martinésia possui também energia elétrica e telefonia fixa (registro pessoal), contudo, seu centro urbano é praticamente desprovido de estabelecimentos comerciais (CORSI, 2006). Desta forma, essa população é dependente da cidade de Uberlândia em relação às compras de mantimentos, de medicamentos alopáticos e roupas, aos tratamentos médicos especializados e a certos tipos de lazer. Assim, os moradores fazem uso do meio de transporte público para esses fins, sendo que os ônibus vão de Martinésia à Uberlândia cinco vezes de segunda à sábado e quatro vezes aos domingos (SALGADO, 2007).

Também foi importante distinguir alguns aspectos culturais dessa população, como: a religião e as principais reuniões e eventos que ocorrem em Martinésia. Apesar dos moradores dos distritos apresentarem um comportamento mais caseiro e tímido, estes dois aspectos são de grande importância, pois os locais e os objetivos das reuniões da população são dados que orientam a inserção de pesquisadores e o foco de suas pesquisas.

Em relação à religiosidade, a comunidade possui uma variedade de religiões seguidas, mas a religião predominante é a Católica (70,7%). Este fato tem íntima relação com a própria história de Martinésia que se desenvolveu em torno da Igreja São João Batista, segundo a Prefeitura Municipal de Uberlândia (2008). Outras religiões como Testemunha de Jeová (9,8%), Espíritas (6,1%) e Evangélicos (4,9%) também estão

presentes. Também existem aqueles que se consideram pertencentes às duas religiões, concomitantemente, o catolicismo e o espiritismo, somando 8,5% do total de 82 pessoas amostradas.

As reuniões destacadas pelos moradores a partir de uma listagem livre, estão discriminadas na figura 6. Pode-se observar que as reuniões mais importantes para esta comunidade são as de cunho religioso, sendo que as principais são: a Festa de Reis (25,8%), Festa de São João (13,5%) e novenas (7,9%) definidas pelos entrevistados como Reuniões Religiosas. Este resultado indica a força da religiosidade sobre a cultura de Martinésia, corroborando com Brandão (2007) quando fala:

> *"Talvez a melhor maneira de se compreender a cultura popular seja estudar a religião. Ali ela aparece viva e multiforme e, mais que em outros setores de produção de modos sociais da vida e de seus símbolos, ela existe em franco estado de luta acesa, ora por sobrevivência, ora por autonomia, em meio a enfrentamentos profanos e sagrados entre o domínio erudito dos dominantes e o domínio popular dos subalternos."* (Brandão, 2007, p. 19)

Uma outra reunião de destaque é a do Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural de Martinésia (23,6%), de cunho político. As outras reuniões somam menos de 30%, mas existem contatos importantes com representantes de outros grupos como o Clube de mães e a Escola.

O uso das plantas nestas reuniões foi destacado por apenas metade dos 28 indivíduos entrevistados. Isto parece mostrar que não existe o uso de plantas nativas em eventos, pois algumas reuniões têm objetivos muito específicos, como a reunião do Conselho que é uma reunião política. As pessoas que identificaram plantas da região (não necessariamente nativas) nos eventos destacam o seu uso na alimentação (11 indicações), no caso das Festas de São João; e na ornamentação, no caso dos enfeites dos arcos (10 indicações), usados nas Festas de Reis.

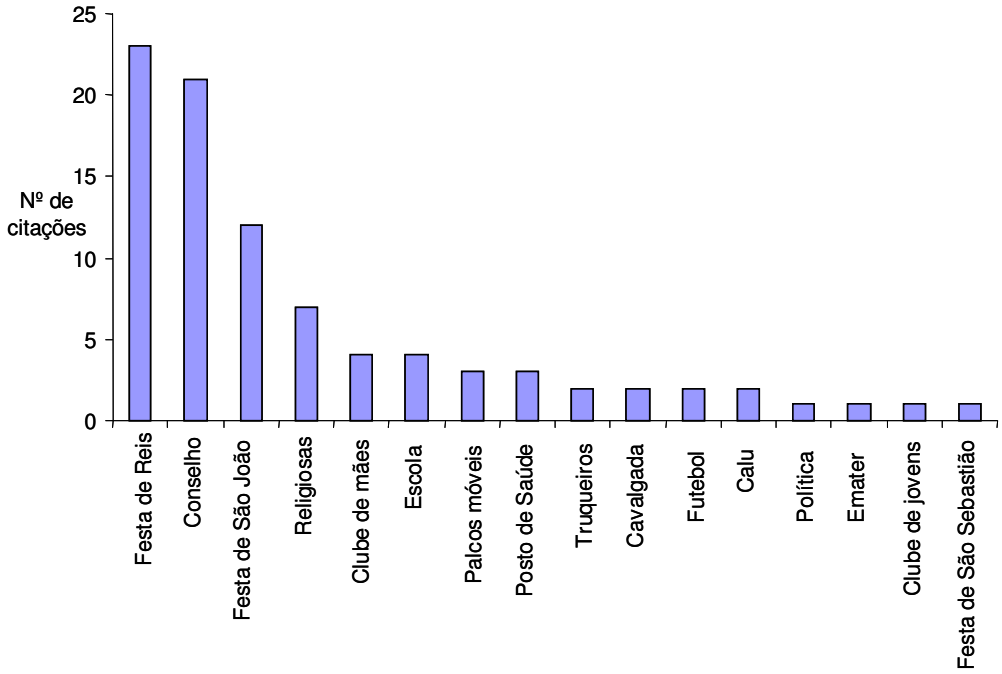

Fig. 6 – Reuniões destacadas pela população de Martinésia expressos em porcentagem (n=28)

No formulário também foi pedido que os participantes fizessem uma listagem livre de pessoas as quais fossem boas conhecedoras de plantas. Estas foram denominadas como Informantes Chaves. Foram feitas 40 citações, sendo que 65% destas eram mulheres e 35% homens. Isto vem corroborar pesquisas que afirmam que existem diferenças de domínio cognitivo com relação às plantas dentro de uma comunidade relacionadas com o sexo (PHILLIPS & GENTRY, 1993, AMOROZO, 1996). De 20 pessoas listadas, 10 homens e 10 mulheres, as três mais votadas (cuja somatória de citações quase ultrapassou os 70%) foram procuradas para participarem da presente pesquisa, entretanto uma destas pessoas, por problemas pessoais, não pôde participar do processo. Por isso outra pessoa foi destacada para participar da pesquisa.

Além dos Informantes Chaves, no formulário visou-se destacar na comunidade de Martinésia, pessoas que tinham espírito de liderança e empreendedorismo. Estas características são importantes para a determinação de pessoas que possam participar de práticas de Educação Ambiental. Tais pessoas foram chamadas por nós de Editores e 32

citações foram feitas. Assim como para a Etnobotânica, também se observou neste aspecto, maior destaque das mulheres, sendo que 21 (65,6%) foram citadas. Das 14 pessoas citadas, 5 homens e 9 mulheres, os três mais votados (cuja somatória de citações foi de 65,6%) foram procurados para participarem da presente pesquisa e aceitaram a ideia.

4.2 Identificação dos Informantes Chaves

No formulário com a comunidade também foi pedido que os participantes fizessem uma listagem livre de pessoas as quais fossem boas conhecedoras de plantas. Estas foram denominadas como Informantes Chaves. Foram feitas 40 citações, sendo que 65% destas eram mulheres e 35% homens. Isto vem corroborar pesquisas que afirmam que existem diferenças de domínio cognitivo com relação às plantas dentro de uma comunidade relacionadas com o sexo (PHILLIPS & GENTRY, 1993, AMOROZO, 1996). De 20 pessoas listadas, 10 homens e 10 mulheres, as três mais votadas (cuja somatória de citações quase ultrapassou os 70%) foram procuradas para participarem da presente pesquisa, entretanto uma destas pessoas, o IC2, não pôde participar do processo por problemas pessoais. Por isso outra pessoa foi destacada para participar da pesquisa e recebeu a denominação de IC4.

Cada um dos Informantes Chaves que participaram da pesquisa tem suas peculiaridades e características. O IC1 mora em uma região mais central de Martinésia, próximo à Igreja de São João Batista. Possui muita dificuldade de locomoção e nos conta que os únicos locais que visita é a Igreja, os parentes próximos e o posto de saúde, para cuidar de seu problema nos rins. Conta que tem semanas que os seus rins estão tão ruins que precisa ir três ou quatro vezes na semana ao posto de saúde de Martinésia. É uma pessoa sofrida e melancólica quando lembra de sua família, mas alegre quando fala

sobre as plantas de seu jardim. Fala também que faz remédios pra muita gente com essas plantas e, com orgulho afirma, que quando era novo só tratava de seus filhos com os chás que preparava.

Já o IC3 tem uma casa na periferia da área urbana de Martinésia com um jardim muito grande e cheio de ervas. Ele comprou até o terreno da frente de sua casa para fazer um ambiente especial: um local de lazer com churrasqueira e mangueiras, amoreiras, guarirobas e outras plantas para dar sombra. Conta que auxilia muito o povo de Martinésia com as plantas que conhece. Cuida também de sua família que é muito doente com orações e com suas ervas. Evangélico, afirma ser um "orador da palavra de Deus" (relato de IC3) e não benzedor. Trata todos com alegria e amor, sempre nos recebendo com um grande abraço, um café no bule e disposto a ajudar sempre.

Já o IC4 possui uma casa na região central de Martinésia, próximo à escola, onde trabalha um de seus familiares. Já fez algumas práticas de Educação Ambiental com pesquisadores da UFU nessa escola, mas ficou um pouco insatisfeito quando deixaram tudo sob sua responsabilidade. Aceitou fazer parte da entrevista, mas deixou claro que não queria ser filmado, mostrando seu jeito desconfiado e arredio. Toma conta de seu quintal muito bem e afirma que nele existe até planta que cura câncer. Diz fazer remédios com plantas sempre que pedem a ele, reiterando a idéia de que os Informantes Chaves têm em comum, o auxílio à comunidade de Martinésia.

4.3 Identificação dos Editores

Além dos Informantes Chaves, no formulário visou-se destacar na comunidade de Martinésia, pessoas que tinham espírito de liderança e empreendedorismo. Estas características são importantes para a determinação de pessoas que possam participar de práticas de Educação Ambiental. Tais pessoas foram chamadas por nós de Editores e 32

referências foram feitas. Assim como para a Etnobotânica, também se observou neste aspecto, maior destaque das mulheres, sendo que 21 (65,6%) referências foram feitas a elas. Das 14 pessoas citadas, 5 homens e 9 mulheres, os três mais votados (cuja somatória de citações foi de 65,6%) foram procurados para participarem da presente pesquisa e aceitaram a ideia.

Os Editores tem uma caracterização de liderança, mas também possuem suas especificidades. O E1 é aposentado e trocou o movimento da cidade pelo ambiente pacato de Martinésia, buscando sua paz. É ciente da diferença cultural entre ele e as pessoas de Martinésia, por isso fala que não gosta muito de interferir na vida deles. Entretanto, ele interfere, pois é Coordenador do Clube de Mães, local de produção de artesanato em Martinésia. E1 também é ativo quanto à projetos educacionais e ambientais, inserindo o Clube de Mães e seus integrantes quando possível. Pessoa muito cuidadosa com as palavras, com as pessoas e com o seu jardim.

Já o E2 não fica muito em Martinésia. Ele é advogado e passa pouco tempo na região, pois viaja muito. Muito atencioso e com um vocabulário vasto pela sua experiência de vida, conta histórias de políticas e economias alternativas que observa pelas cidades onde passa. Muito alegre e descontraído, deixa sempre uma mensagem de esperança e de otimismo. Participa do Clube de Mães como colaborador e é amigo E1.

Um pouco mais afastado desse núcleo, existe o E3. Político da região leva as informações do Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural de Martinésia para a Prefeitura de Uberlândia. Mora em uma fazenda na região, mas não passa muito tempo na comunidade, pois trabalha na cidade de Uberlândia. Afirma que está disposto a ajudar sempre em qualquer coisa que envolva a comunidade de Martinésia.

4.4 Entrevista com os Informantes Chaves

No quinto momento, as entrevistas com os Informantes Chaves ocorreram algumas curiosidades. A disponibilidade de dois dos entrevistados foi grande, entretanto a do terceiro não. Mais de sete visitas ao campo foram agendadas por pedido deste último, mas todas sem efeito. Motivos diversos foram destacados por esta pessoa para o seu não comparecimento, como: trabalho, problemas de saúde, problemas familiares dentre outros, então outra pessoa foi escolhida. Para substituir o IC2, de acordo com o próximo da lista de indicações, entrevistamos o IC4, entretanto as falas daquele informante foram muito ricas e faremos um breve comentário ao final deste capítulo sobre IC2. Em momento algum qualquer um dos entrevistados se mostrou desfavorável à pesquisa, todos foram muito cativantes e agradáveis. Talvez esta seja uma das características mais marcantes dessa população, o acolhimento, até mesmo quando não existe disponibilidade.

A entrevista visava o aspecto etnobotânico da pesquisa, sondar o conhecimento sobre plantas nativas e como isso interferia na cultura dos Informantes Chaves. Junto a todos os informantes (IC1, IC2, IC3 e IC4), as primeiras questões da entrevista foram realizadas e o primeiro problema foi encontrado: a formulação das perguntas. O vocabulário das pessoas entrevistadas é muito simples e, algumas vezes, eles não conseguiam entender o que estava sendo perguntado e elaboravam respostas afirmativas para não contrariar o pesquisador assim como descrito em Albuquerque (2008), em seu livro *Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica*. Por isso, ao longo das entrevistas, fomos obrigados a reformular os questionamentos, de acordo com o vocabulário (que faz parte da cultura sertaneja) deles. A primeira pergunta foi sobre o que são plantas úteis, e as respostas foram as seguintes[7]:

[7] Algumas alterações foram feitas na grafia das falas, para preservar os entrevistados em sua cultura e garantir melhor leitura na cultura acadêmica.

> *"... pelo remédio e pelas plantas floridas é pelas flor que eu adoro."* (relato de IC1)
>
> *"Sim."* (relato de IC2)
>
> *"É, o uso da laranjeira que a gente sempre usa planta, né, é usar mesmo pra chupar né, fazer o suco (...) É uma das farturas."* (relato de IC3)
>
> *"É remédio nativo, né. É o remédio que eles têm fé que é válido. Tem pra chá, que é remédio também, mas é diferente."* (relato de IC4)

Para Amorozo (1996), não existe discriminação entre saber teórico e prático na aprendizagem sobre as plantas, visto que ambos são adquiridos ao mesmo tempo, na medida em que as crianças participam das tarefas cotidianas da comunidade e absorvem aos poucos explicações verbais e codificações sobre elas, enquanto aprendem como utilizá-las. Por isso, entre essas respostas, encontramos a dificuldade dos entrevistados em elaborar um conceito ou a associação apenas aos usos alimentar, ornamental ou medicinal, olvidando outros tipos de uso e da utilização por outros organismos (que foram lembrados ao longo dos outros questionamentos).

Foi pedido para que eles listassem os usos das plantas. Ocorreu somente o aparecimento de duas categorias: a alimentar e a medicinal. Outras, como ornamentação, lenha, artesanato, ritualística foram esquecidas neste primeiro momento, indicando certo estresse no início da entrevista ou receio pelo uso do gravador. A partir do momento em que o entrevistado foi se acostumando com o pesquisador as respostas fluíram e os usos começaram a ser citados. Sobre se o uso das plantas contribuem ou não para a conservação das mesmas, as respostas variaram bastante ou se mostraram sem nexo devido a um provável não entendimento da pergunta pelos entrevistados. Em virtude disso respostas afirmativas curtas foram o meio mais rápido e fácil de "agradar" o pesquisador. Isto só foi possível perceber, por exemplo, em IC2 que respondeu três vezes "eu acho que sim, né?" para questões como: Quais são os usos que você conhece? Este uso conserva ou não as plantas? Como o conhecimento das plantas pode ajudar a

conservar o local onde se vive e a sua cultura? Os entrevistados IC1, IC3 e IC4 discorreram, entretanto, sobre as perguntas (apresentadas anteriormente) da conservação de plantas e da cultura:

> *"Hoje não está conservando, porque hoje eles tão destruindo, né. Mas, igual as horta, por exemplo, as hortaliças, eles tão construindo. Pouca, mas tá. Não é igual era. Acabou muito. Nós trabalhava e era aquela manada de mulher e era todo dia. Agora não, vai duas vez na semana só, apanhar. (...) Pode conservar porque pro alimento, nós tem ele de graça, e pra remédio, tem de graça também. Não precisa de nós comprar ele."* (relato do IC1)

> *"A pessoa que gosta do plantio traz muita alegria pra todo mundo. Ela traz saúde (...) uma árvore que você tá sentindo uma caloria, você chega debaixo dela e vai refrescar debaixo. Chega e vê aquele fruto e dá vontade de chupar uma laranja, debaixo do pé de laranja, ou um pé de mamão desse aí e dá umas fruta bonita, você vai se senti bem. Ainda mais eu que plantei, acho bom vê você chegar e usar. Porque isso é muito maravilhoso. (...) A bondade da gente sempre plantar é isso. É a sombra que hoje você vê que o desmatamento ta brabo, acabando mesmo (com as plantas). Então o que é que a gente tem que fazer: plantar mais."* (relato de IC3)

> *"Não mata não, (pois) tem que tirar o que é necessário que vai usar. Não vai abusar com a árvore, tem que ter limite. (...) O pessoal usa muito e se não fosse uma coisa que ninguém usasse não tinha tanta procura. E não é só eu, é muita gente que busca isso. Você fala, o cara já passa a conhecer, aí ele vai lá e busca"* (relato de IC4)

A primeira afirmação mostra que as plantas e a cultura eram conservadas no passado, mas que hoje a ideia de conservação está negligenciada. Chamou também a atenção para a vantagem econômica (uma forma de se desligar um pouco da cultura mercadológica dominante) das plantas medicinais para a sua vida. O IC3 revela que a cultura de Martinésia é uma cultura de acolhimento, de sossego, de qualidade de vida, de vontades e de sentimentalismo. Já a terceira fala identificou a popularidade do uso desse recurso natural e a relação com a conservação, afirma que a utilização deve ser feita com cuidado e limite para que não ocorra a extinção de espécies vegetais. Essas respostas indicam que as plantas e a cultura de Martinésia têm uma relação íntima, principalmente, quanto aos seus usos.

Balick & Cox (1997) relatam que as plantas, em todo o mundo, são bases para a cultura material humana e também para sua cultura simbólica, por exemplo, para abrir canais para um mundo que é habitado por espíritos, deuses e demônios. A cultura é o que dá significado ao seu cotidiano, ou seja, é aquilo que gera valores e costumes que são incorporados à sua tradição. Cultura no sentido de transformar e significar a natureza, incluindo o próprio ser humano (BRANDÃO, 1986), é tudo o que ele e seu trabalho realizam ao transformar a natureza e atribuir significados ao que fazem e ao próprio ato criador do fazer (BRANDÃO, 1984). Esse conceito de cultura segue o de Freire (1963):

> "O papel ativo do homem em sua sociedade e com sua realidade. O sentido de mediação que tem a natureza para com as relações e comunicações dos homens. A cultura como acrescentamento que o ser humano faz ao mundo que ele não fez. A cultura como resultado de seu trabalho, de seu esforço criador e recriador." (FREIRE, 1963)

Estes conceitos mostram que a cultura é dependente do ambiente onde se insere uma população. Ela é fruto da ressignificação e reconfiguração da natureza feita com o seu trabalho, que é justamente o propósito da Etnobotânica (em relação aos vegetais, obviamente) e, posteriormente, da Educação Ambiental. Assim é importante termos um ponto de partida na cultura popular a fim de que, a partir daí, ela se ressignifique e se reconfigure, rumo à conservação, com o seu próprio trabalho.

Desta forma, a cultura do "sertanejo" ou "mineiro"[8], como é dito no popular, se distingue pelo jeito desconfiado e arredio, mas ativos participantes da vida comunitária do lugar e capazes de lidar produtivamente tanto com o trabalho "grosseiro" da roça quanto com as teias da mediação entre eles e os poderes da cidade, do banco ao veterinário (BRANDÃO, 1990).

[8] Aqui não se deve entender simplesmente como o indivíduo que vive em Minas Gerais, mas aquele que assume suas tradições, produzidas de maneira coletiva, em uma cultura secular.

Todos afirmaram ter conhecimento em relação às plantas nativas, mas somente dois entrevistados puderam ir à campo. A listagem das espécies coletadas pelo método "walk-in-the-woods" é apresentado nos apêndices 6 e 7. Apesar de ser uma metodologia demorada e, às vezes, de difícil efetivação devido às condições ambientais ou do entrevistado, ela mostra aspectos importantes, tais como os diversos usos das plantas coletadas e a confirmação destes usos na literatura científica.

Ao finalizar, as duas últimas perguntas sobre o ensino e o aprendizado do conhecimento etnobotânico foi sondado. As respostas revelaram que o aprendizado vem do convívio com pessoas no campo. Entretanto, um fator preocupante foi mencionado quando a pergunta era para quem eles repassavam os seus conhecimentos sobre as plantas, quando assumiram que isto não é feito efetivamente:

> *"Não, não, ninguém pergunta (falando sobre as pessoas da comunidade de Martinésia). Não, sempre é... os companheiros da UFU (que perguntam sobre esse tema). (..) Eu ensino, porque como diz, a gente é mortal, né. Porque ... um dia a gente morre aquilo que eu ensinei outras pessoas fica sabendo."* (relato de IC3)

Isto demonstra que estas pessoas sabem que o conhecimento oral na comunidade é muito frágil. Reconhecem a importância de repassar este conhecimento e que ele pode ser perdido, a qualquer momento, caso os especialistas (informantes chaves) venham a falecer. De acordo com Castellucci *et al.* (2000), as perdas de tradições culturais, causadas pela interrupção do processo de transmissão vertical (de geração em geração) dos conhecimentos e pela inserção natural dos descendentes no mercado de trabalho. Portanto, diante da marcha da urbanização e das possíveis influências da aculturação, é preciso resgatar o conhecimento que a população detém sobre o uso de recursos naturais. (PASA *et al.*, 2005) Este exemplo mostra como a cultura dominante aniquila este tipo de conhecimento popular, e este fato também foi evidenciado no fim da oficina, com a participação do IC1, conforme veremos mais adiante.

Conforme IC4, as pessoas da comunidade de Martinésia e da cidade de Uberlândia (distrito sede) procuram muito os seus serviços para coletar espécies vegetais nativas para diversos usos. Ele afirma ainda que ensina simplesmente dizendo para as pessoas qual é o uso de determinada planta e a pessoa que é esperta já sabe e procura a planta correta para os seus intentos. Assim como afirma Castellucci *et al.* (2000) existe também a transmissão horizontal do conhecimento sobre plantas, a qual é baseada na observação atenta dos ciclos naturais e na aprendizagem por meio da convivência social.

As entrevistas mostraram inovações para os usos das plantas, de acordo com os diferentes Informantes Chaves. Foi averiguado que o IC3 fez 40 citações de usos para as 32 espécies citadas. Plantas medicinais para seres humanos e madeira para construção foram os que tiveram maior destaque para este Informante, com 42,5% e 22,5% dos usos respectivamente, indo ao encontro de sua história de vida de serviços gerais na fazenda por vários anos. Houve um uso singular citado por este entrevistado: o de dar sombra. Característica que IC3 afirma que aprendeu com os pesquisadores da UFU. Contou que, certa vez, uma pesquisadora perguntou a ele qual era o uso que uma determinada planta possuía e ele respondeu que essa não tinha "prestio". A pesquisadora olhou para IC3 desconfiada e pediu para que ele pensasse melhor. Ele pensou e notou que todas as plantas têm o seu "prestio" por mais básico que seja inclusive dando sombra para os seres humanos e para os animais. Já o IC4 informou 26 usos para as 21 espécies vegetais nativas, sendo que as mais representativas foram para a alimentação e para plantas medicinais de seres humanos, com 54% e 35% de frequência de indicações.

Quando se separa as plantas medicinais dos outros usos para as plantas nativas da região obtemos informações importantes a respeito da sua utilização e para qual doença. Mais da metade das indicações de plantas medicinais dos dois Informantes Chaves tem como procedimento terapêutico, a produção de chás (IC3=59% e IC4=50%). Isto indica

um melhor conhecimento ou preferência por esse tipo de manuseio dessas plantas. Sabe-se também que as enfermidades que as plantas medicinais curam, dependem das necessidades da população, das doenças mais frequentes da região. Foram evidenciados, pelo IC3, plantas medicinais com ação nos sistemas respiratório (31%) e digestório (25%); e pelo IC4, plantas que agem no sistema genital (42%) foram predominantes. Nenhum dos entrevistados destacou tratamentos para problemas neurais ou hormonais. Discussões sobre o assunto serão feitas posteriormente, quando os dados dos Informantes Chaves forem confrontados na Oficina.

Outra pergunta importante da entrevista foi em relação à origem do conhecimento de cada um dos Informantes Chaves. A resposta dos três foi idêntica. Todos aprenderam principalmente com a família, como evidenciado nas palavras do IC4: "Isso é de raiz, né. De pai e mãe." Ressalta-se que os pais tem origens diversas como a do IC1 que vieram de Conquista (interior de Minas Gerais) e os ancestrais de IC3 foram indígenas da região. Mas eles também reconhecem que o convívio com outras pessoas no trabalho no campo como uma das fontes deste conhecimento. Castellucci *et al.* (2000) define esse tipo de transmissão de saberes como vertical, o conhecimento é passado de geração em geração.

Na tentativa de sanar o problema de dois dos três Informantes Chaves ir a campo, instrumentos visuais (pranchas) foram utilizados. Dentre as dezesseis espécies mostradas em fotografias de várias partes da planta, todos os Informantes Chaves reconheceram pouco. O IC4 acertou 9 espécies das 16 pranchas, o IC3 acertou 6, enquanto que o IC1 acertou somente 2 delas. Obtiveram uma média de aproximadamente 35% de acertos, evidenciando a ineficiência desta metodologia para estas pessoas. A justificativa para essa ineficiência é devido a fatores que podem afetar a qualidade dos dados obtidos,

entre estes a qualidade da fotografia e a inadequação dos instrumentos para a pergunta de pesquisa formulada, assim como ocorreu na pesquisa de Albuquerque (2008).

Contudo, os acertos das espécies das pranchas estavam inversamente relacionados à idade dos entrevistados, portanto quanto mais nova a pessoa, melhor era a identificação das espécies vegetais nativas nas pranchas. Este fato talvez possa ser explicado pelo contato que os mais novos têm com as tecnologias que envolvem imagens como a televisão e o vídeo. Conseguem observar nuanças como tamanho das plantas e de suas partes que os entrevistados mais idosos tiveram dificuldades para observar. Outro aspecto que poderia explicar tal fato é a questão da própria dificuldade de visão dos indivíduos mais velhos ou porque estes utilizam outros fatores além da visão, como a posição geográfica, cheiro ou tato, buscando características baseadas em sua longa experiência e na relação com as plantas (nativas e exóticas), assim como evidenciado em Albuquerque (2008).

4.4.1 Fora dos padrões, dentro da pesquisa – Relatos do Informante Chave 2

Apesar do IC2 não participar diretamente da pesquisa, seguindo a metodologia planejada pelo pesquisador, as informações obtidas em nossas conversas e anotadas em diário de campo mostram o seu conhecimento sobre as plantas e seus usos na medicina popular. Destaca-se também a importância das pesquisas Etnobotânicas considerarem a maneira como o informante deseja passar suas informações, pois nem sempre ele está disponível a entender e responder à pesquisa dentro dos padrões pré-estabelecidos pelo pesquisador. Desta forma os "causos" do informante IC2 serão considerados como dados da pesquisa, mesmo que se tenha optado pela entrada de outro informante (IC4) na pesquisa.

Em um terreno de aproximadamente 300E2 encontramos um casebre em meio a inúmeras plantas. Neste local mora o IC2, uma pessoa humilde que gosta de contar as suas histórias, de forma tão rápida, que seus "causos" quase não são compreendidos. Na casa, onde ele mora avistamos, na entrada, um objeto identificado como de proteção: uma caveira de boi para afastar os "maus". IC2 se identifica como uma pessoa levada pela intuição e pela religiosidade, que se autodenomina como católica e é acometida, muitas vezes, por ajuda de outro mundo (por anjos, no seu entendimento, como pessoa católica).

Esse mesmo Informante nos contou que, certa vez no meio da tarde sentiu que deveria visitar uma fazenda e levar um remédio para alguém. Saiu, durante o seu trabalho (coleta de milho) e pedindo inspiração divina começou a procurar uma planta. Afirmou que nunca tinha ouvido falar na planta, mas sabia que tinha de conseguir essa raiz para fazer o remédio para a provável doença que acometeu determinada pessoa em uma fazenda.

Encontrou a planta, segundo ele, orientado por seres superiores e levou para a tal fazenda seguindo sua intuição. Ao chegar ao local, IC2 encontrou conhecidos e uma pessoa muito adoentada, na cama. IC2 ferveu a raiz com água e deu para que a pessoa tomasse algumas vezes ao dia. Após alguns dias o doente se levantou da cama, curado.

Esses "causos" indicam pouca relação com o propósito deste trabalho, entretanto IC2 nos dá referências de que a utilização das plantas nativas está relacionada com a sua espiritualidade e, consequentemente, com sua cultura. Cabe aqui um comentário em relação à interdisciplinaridade e transdisciplinaridade da presente pesquisa. Se a intenção é recolher e transformar informações Etnobotânicas para que se faça uma Educação Ambiental eficiente, ou seja, que tenha como fim a conservação do ambiente integral, então se deve ter em mente que tanto as questões naturais (por exemplo, clima e espécies

nativas do Cerrado) quanto às humanas (como o desenvolvimento e culturas) são questões a serem consideradas.

De acordo com Tozoni-Reis (2004), a Educação Ambiental ainda é educação, portanto, é preciso considerar a formação do ser humano no espaço educacional mais amplo. A teoria da formação humana parte das concepções marxistas de sociedade, de trabalho, da relação dialética entre o ser humano e a natureza e, particularmente, do uso de instrumentos, e tem raízes na sociedade e na cultura, referindo-se a uma teoria histórico-cultural (TOZONI-REIS, 2004). Desta forma não podemos entender a Educação Ambiental como disciplina isolada, ela é interdisciplinar e transdisciplinar.

A interdisciplinaridade manifesta-se por um esforço de correlacionar as disciplinas (WEIL *et al.*, 1993), procura operar uma síntese em relação aos níveis dos métodos utilizados, das leis formuladas e das aplicações propostas porque preconiza um regresso ao fundamento da disciplina, revelando de que modo a identidade do objeto de estudo se complexifica através dos métodos das várias disciplinas e explicita a sua problematicidade e mútua relatividade (BOAVIDA & AMADO, 2008). Já a transdisciplinaridade é axiomática comum dentro das ciências, das filosofias, das artes ou das tradições espirituais (WEIL *et al.*, 1993). Ela diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, por meio das disciplinas e além de qualquer disciplina, interessando-se pela dinâmica gerada pela ação de vários níveis de realidade ao mesmo tempo (NICOLESCU *apud* BOAVIDA & AMADO, 2008).

Uma dessas realidades, faladas pelo IC2, revela o local do Sagrado ao conceito de conservação humana. De acordo com o pensamento Jungiano (JUNG, 1984) a intuição faz parte do ser humano assim como os sentidos, o pensamento racional e as sensações formando assim o conhecimento e a cultura humana. Conhecimento que é necessário para firmar o conceito de conservação em uma comunidade e em práticas de

Educação Ambiental. Por isso, essa pesquisa é interdisciplinar quando reúne botânica e antropologia, mas é transdisciplinar quando reúne a Educação Ambiental a essas realidades, tornando os conceitos de sustentabilidade e conservação tão complexos quanto sua realização. Isto corrobora com Sorrentino (2005), quando afirma que a Educação Ambiental é orientada por uma racionalidade ambiental, transdisciplinar, pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros.

Outros "causos" interessantes foram contados por IC2, todos em ocasiões em que o pesquisador ia à Martinésia com o intuito dar prosseguimento à coleta de dados. Alegava que não poderia sair de casa naquele momento, mas que poderia conversar um pouco. Histórias sobre "mau olhado" na vida dos pesquisadores, pedindo para que fôssemos a uma benzedeira (sua comadre); sobre uma pessoa que matou uma de suas plantas mais bonitas com o "mau olhado"; sobre sua intuição que a avisou da morte de um cachorro na porta de uma pessoa egoísta, indicando mau presságio.

Contou-nos também que seus pais eram índios e que fugiu de uma vida difícil procurando Martinésia para recomeçar a vida. Essa vida sofrida lhe rendeu conhecimento medicinal sobre as espécies do Cerrado como: as plantas (douradinho, algodãozinho, veludo branco e pé de perdiz), animais (ouriço caixeiro e tatu) e fungos (orelha-de-pau). Revelou paciência de ensinar sobre o uso de cada uma dessas espécies, mas infelizmente não dispôs colaborar com a pesquisa no que concerne à metodologia da turnê-guiada e responder as entrevista a partir de espécies ilustradas na prancha.

4.3 Entrevista com os Editores

Diferentemente dos Informantes Chaves, os Editores tinham um vocabulário mais sofisticado e culto. Não apresentaram dúvidas em relação às perguntas e tiveram muita facilidade em respondê-las, chegando ao ponto de citar autores de livros. Falando um pouco da Pesquisa-Intervenção, recordamos que ela se caracteriza por um contato prolongado no meio onde os informantes vivem, num envolvimento na vida das pessoas pesquisadas, estabelecendo níveis de confiança mais profundos com o grupo de informantes, procura-se compreender o ponto de vista do outro, via empatia e distanciamento dialeticamente estabelecidos (FIGUEIREDO, 2004).

É interessante observar que existe admiração dos Informantes Chaves em relação aos Editores e vice-versa. Sempre que se falava de um grupo para o outro se percebia uma satisfação no semblante dos entrevistados. Parece existir, entre esses grupos, um sentimento de complementaridade e admiração em relação aos seus conhecimentos e modo de viver, o que foi excelente para o bom andamento da oficina piloto.

A entrevista com os Editores teve como tema principal a relação entre Educação Ambiental e conservação. Estas perguntas auxiliaram na identificação das concepções de Educação Ambiental destes Editores, importante para estabelecer um contato mais efetivo como os mesmos. Utilizamos como ponto de comparação e análise as concepções elaboradas por Sorrentino (1995). Para este autor, Educação Ambiental pode ser classificada em: **Conservacionista**, ligada à biologia, presente mais fortemente nos países desenvolvidos, voltados para causas e consequências da degradação ambiental; **Educação ao ar livre**, associada ao aspecto cultural, aos antigos ecologistas, ao lazer e ao ecoturismo; **Gestão Ambiental**, mais relacionada com a política, envolvendo os movimentos sociais, especialmente os da América Latina; e **Economia Ecológica**, ligada ao pensamento econômico, derivado dos escritos dos anos 70 e que culminaram

com a elaboração do documento "Nosso Futuro Comum" (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991) que relacionava pobreza, desigualdade social e deterioração ambiental. Desta forma, a primeira pergunta foi: O que é Educação Ambiental para você? E as respostas foram estas:

> *"Acho que é um modo de vida. É levar as pessoas a adquirirem um modo de vida responsável, né, comprometido com a sustentabilidade da própria vida"* (relato de E1)

> *"Educação Ambiental seria uma relação sadia do ser humano com o ambiente. Acho que isto faz parte até de uma educação básica de cada um de nós. Porque como que a gente vive sem que tenha uma relação saudável com o meio que a gente vive."* (relato de E2)

> *"Educação Ambiental... é a necessidade de preservar, não só da questão das matas, das nascentes, eu acho que você preserva também com a questão do lixo. Não jogando o lixo aleatoriamente em todos os locais."* (relato de E3)

As respostas dos Editores, não se limitaram à apenas uma concepção, elas se encaixam nas concepções "Gestão Ambiental", no caso do Editor 1 e 3; e "Economia Ecológica", no caso do Editor 2. A segunda pergunta foi: Qual a importância de conservar o lugar (Cerrado/mato) onde as plantas vivem? E as respostas seguem abaixo:

> *"É muito importante porque é o habitat delas. Por mais que você se esforce em reproduzir em um viveiro você não vai ter sucesso. Lá elas nascem e formam um banco de sementes ali e faz um ciclo completo, abre uma clareira nasce outra, vem a sucessão."* (relato de E1)

> *"Acho que é princípio de sobrevivência, de respeito aos diversos reinos da natureza. Acredito que a planta, muito mais do que se supõe, ela é fonte de vida e de continuidade de vida para o ser humano. Basicamente, se o ser humano não quiser matar nenhum animal (para comer) ele sobrevive, aliás vive, com o uso do alimento da planta, do remédio. Ela também serve para agasalho, como é o caso do algodão, como é o caso das ervas, por exemplo a paineira que a gente faz um travesseiro que era usado na antiguidade. Então a planta de certa forma é o reino que mais dá subsistência, mais dá suporte a vida humana."* (relato de E2)

> *"A mata, se você for desmatando, como se fazia antigamente assim sem cuidado nenhum, hoje é provado que acaba mesmo, né. Então hoje é a questão da água, da própria mata tem a suma importância não só pela questão da fauna, da flora, mas também onde se busca até, os antigos, o próprio remédio tanto pro ser humano quanto pros próprios animais. E eu acho que, assim, é natural essa renovação dessas matas, mas se você for atacando a máquina, com a foice isso vai acabar."* (relato de E3)

Ainda na concepção Conservacionista, E3 reforça suas ideias, contudo as respostas dadas por E1 e E2 revelam uma concepção de Educação ao ar livre, determinada por aspectos mais voltados à sensibilidade da natureza, da exaltação do ambiente natural. Essas falas expressam uma visão bastante comum de meio ambiente, que expressa e valoriza como ambiente o natural, o puro e o intocado (REIGOTA, 1998). Podemos observar que E2 valoriza a natureza a tal ponto de fazer modificações nos seus hábitos alimentares, dando preferência ao movimento vegetariano.

A terceira pergunta: Qual a importância de conservar a cultura de um lugar, tentou buscar na memória dos entrevistados como é a cultura de Martinésia e qual valor é dado à mesma e as respostas foram as seguintes:

> *"Porque as pessoas precisam ter valores pra elas viverem em torno disso. Procurando seguir um padrão de vida, um estilo de vida que caracteriza a comunidade. Aqui em Martinésia a gente percebe como que a tradição, por exemplo, que envolve as Festas de Reis, como que ela é alicerçada. A comunidade se organiza para fazer uma festa com a maior facilidade porque elas vivem isso aí ao longo dos anos e se repete a cada ano. Então não tem esforço. As pessoas se organizam, já tem o material de cozinha, os utensílios. Já estão preparadas. Então não tem ninguém que vem aqui para ensinar como é que organiza a Festa de Reis."* (relato de E1)

> *"Hoje os valores estão tão invertidos e essa questão cultural ficou tão relegada. Eu acredito que nenhum ser humano é completo se ele não mantiver a sua cultura. Acho que pode-se tirar tudo de um ser humano, a cultura é impossível porque onde eu for eu vou levar aquilo que eu sou. Se eu estiver dentro de uma prisão aí eu tenho a minha cultura. Esse respeito pelo local onde se vive, pela cultura de um povo é o que faz uma relação saudável nossa com o meio."* (relato de E2)

> *"A cultura, eu acho que é muito importante conservar ela seja de que maneira for. A mata também é uma referência. Eu acho que ela faz parte do local. Então você tem que estar sempre trabalhando pro bem estar de uma comunidade, que esta questão da mata tem a ver com aquele ambiente e com a cultura do lugar."* (relato de E3)

De acordo com E1 e E2, cultura são tradições e ideologias produzidas por uma população que cada indivíduo carrega dentro de si. Dentro das respostas podemos

observar que a relação entre a cultura e o ambiente existe para os Editores 2 e 3, contudo não foi possível identificar como eles relacionam a cultura com a conservação ou depredação do meio.

Fazendo a pergunta "Como o conhecimento das plantas pode ajudar a conservar o local onde se vive e a sua cultura?", pôde-se identificar algumas das relações que associa o conservacionismo com a cultura.

> *"A vida saudável, para mim, é uma relação muito estreita com a natureza, então na medida que você conhece as plantas e sabe utilizar as plantas você tem um cuidado muito maior com elas. Não que eu ache, porque eu não vejo que a natureza é só para servir o ser humano não, né. A natureza tem valor por si mesma, né. Mas a conscientização começa muito aí, na medida que você conhece a árvore, ... é uma forma de abrir a consciência."* (relato de E1)

> *"Eu acredito que esse conhecimento sobre plantas também deveria fazer parte de uma educação básica de todos nós porque culturalmente assim uma geração iria passando para outra. Porque o número de plantas medicinais que existia era imenso. Por falta, exatamente, desse conhecimento e por falta de um respeito maior pelo reino, né. Não sei. Seria uma usurpação indevida da natureza em troca de um dinheiro tão mal ganho porque às vezes vai para um em detrimento de um todo, né. Então eu acredito que se todo mundo conhecesse o valor das plantas e tivesse esse zelo, nós nos uniríamos para impedir uma devastação dessa como ocorreu aqui, lamentavelmente."* (relato de E2)

> *"Eu acho que é muito importante a pessoa conhecer o meio que ele vive, né. Enfim, você tem que conhecer a cidade que você vive. Você tem que conhecer a região que você vive, o tipo de mata, enfim, aonde existem as nascentes. Isso tudo eu acho que é uma cultura, né, um conhecimento."* (relato de E3)

A relação entre conhecimento e cultura foi percebida nas três respostas, entretanto, pelas expressões faciais dos entrevistados E1 e E2, esta foi uma pergunta difícil de responder. Acredito que esta pergunta os encontrou desprevenidos, pois uniu cultura e natureza, afirmação que E3 já havia associado na pergunta anterior. Este fato pode ter ocorrido porque normalmente se associa cultura à arte, a música, cultura erudita; já o artesanato, as tradições (festas, danças típicas etc.) são entendidas como cultura popular e, portanto, uma cultura inferior à cultura erudita, hegemônica. Como diz

Brandão (1984): “Até quando, só saberemos ver na Cultura Popular frágeis potes de barro e canções de ninar?”. Apesar de E3 ter colocado que cultura (sob a forma de conhecimento) e natureza estão relacionadas, não conseguiu falar sobre a aplicação do conhecimento à conservação da natureza.

Todos os Editores afirmaram que gostam de auxiliar o distrito de várias formas e que gostariam de participar da Pesquisa-Intervenção. Esta possibilidade vem ao encontro do objetivo pretendido na pesquisa, que os Editores juntamente com os Informantes Chaves e os Pesquisadores, elaborem uma Oficina de Educação Ambiental. Os Editores comentaram que a comunidade é muito “fechadinha”, que possui “jogos de interesses” e até grupos políticos muito radicais que podem ser problemas para a aplicação da oficina. Por esse motivo, foi importante adentrarmos na comunidade, com muito cuidado e termos sido apresentados à população de Martinésia por seus representantes políticos, no Conselho Comunitário de Desenvolvimento Rural.

Nas entrevistas, os Editores afirmaram que a divulgação do conhecimento sobre plantas destacadas pelos Informantes Chaves deveria ser direcionado à várias parcelas da população, como: para as pessoas que frequentam a Igreja, para a Escola dentre outros. A ideia de público que estas pessoas mais gostariam de se envolver também foi divergente, indo de crianças aos idosos.

Quanto à importância de se ensinar sobre o uso de plantas do cerrado, duas preocupações foram lançadas pelos Editores. Uma em relação aos erros existentes no conhecimento popular, ideia amplamente disseminada na mídia; e a outra em relação à extinção das espécies nativas, que está envolvido diretamente à conservação do ambiente. Os Editores também salientaram a importância de fazer com que a oficina seja contínua, interdisciplinar, oferecida pelas próprias pessoas da região e contextualizada.

4.4 Oficinas

O último momento da pesquisa com a comunidade foi a oficina piloto. Nela foi apresentada as respostas dadas pelos Editores e Informantes Chaves. Com ênfase nas metodologias Etnobotânicas aplicadas, a oficina foi preparada no intuito de fomentar discussões entre os participantes da pesquisa (Informantes Chaves, Editores, Pesquisadores e membros da comunidade - Clube de Mães), a fim de que o conhecimento sobre plantas nativas do cerrado e conservação ambiental faça parte de seu cotidiano. Os Editores indicaram certas características para que a oficina fosse desenvolvida, sendo elas: acessibilidade (origem da discussão a partir da própria cultura), criatividade, atividade e continuidade.

Como esta pesquisa é qualitativa, enfrentamos o problema da contaminação dos resultados em função da personalidade do pesquisador e de seus valores. De acordo com Goldemberg (1997), a melhor maneira de controlar essa interferência é tendo consciência de como a presença do pesquisador afeta o grupo e até que ponto este fato pode ser minimizado. Com esta finalidade, a reunião foi agendada no Clube de Mães por E1 com os outros integrantes da pesquisa (E2, E3, IC1, IC3, IC4 e pesquisadores), pois E1 tinha mais contato com a população de Martinésia e para que aproveitássemos seu perfil de liderança. Para a Oficina foram convidadas pessoas da comunidade, como membros do clube de mães.

Foram realizadas duas oficinas no intuito de ter uma maior participação da comunidade. Na primeira oficina, E1 conseguiu marcar a reunião com todos os integrantes, mas somente ele compareceu ao clube de mães no horário determinado. Desapontado, não apenas por sentir abalado sua liderança, mas também porque é envolvido com as questões ambientais, este Editor insistiu para que a oficina se realizasse e foi pessoalmente à casa dos Informantes Chaves para convidá-los a

participar da mesma. Somente IC1 estava em sua residência e, por convencimento de E1, participou da oficina, que contou com a participação de outros membros da comunidade.

Com o Editor 1, o Informante Chave 1, pessoas do Clube de Mães, alguns escolares e pesquisadores da Universidade Federal de Uberlândia (Figura 7) foi iniciada a Oficina com a apresentação dos resultados etnobotânicos, ou seja, as plantas e os usos citados nas entrevistas feitas anteriormente com os Informantes Chaves. Foram apresentados , com o auxílio de um datashow, uma breve introdução da pesquisa, os nomes das espécies coletadas por IC3 e por IC4, as imagens e os nomes das plantas no método de pranchas.

Figura 7 – Participantes da Oficina desenvolvida na presente pesquisa.

Mostrar o nome das espécies foi suficiente para que IC1, muito empolgado, começasse a dar explicações e fazer comentários sobre o assunto: identificou outros usos e modos de preparo das espécies que conhecia, opinando, sobretudo, em relação aos usos

dados pelo IC4, alegando que aquelas espécies também tinham uso medicinal (Tabela 5 e 6).

Pode-se observar na tabela 5 e 6 que IC1 somente percebeu 5 usos diferentes para as plantas amostradas pela metodologia "walk-in-the-woods" (realizados com IC3 e IC4), sendo que, 32 citações de espécies com usos foram determinadas no total e, que, 68% destas foram como plantas medicinais. Quando o pesquisador revelou que as espécies nativas, que o IC4 coletou, foram destacadas principalmente para a alimentação, IC1 interveio: "Não! Mas aí quase todas são pra remédio." Isto somando às suas respostas na entrevista revela que IC1 é especialista em fármacos com plantas nativas e que reconhece, especialmente os usos medicinais.

O Informante Chave 1 revelou que sua mãe veio de Conquista (MG), uma pequena cidade entre os estados de Minas Gerais e São Paulo, dentro do Cerrado. Em relação ao seu conhecimento sobre plantas, informou ainda que:

> *"Aprendi com minha mãe, minha avó e minha sogra. (...) Criei meu filhos tudo sem ir no médico. Eu já ia lá na planta e dava o remédio. (...) Boldo é bom pro estômago, losna é bom pro estômago"* (relato do IC1)

Tabela 5 – Levantamento comparativo dos conhecimentos etnobotânicos (usos populares das plantas medicinais entre parênteses) indicados pelos Informantes Chaves 1 e 3 (IC1 e IC3) durante a oficina, no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG. Legenda para as categorias de uso: Alimentação para humanos (A); Alimentação para animais (AA); Madeira para construções diversas (MC); Madeira para fabricação de Ferramentas e utensílios (MF); Medicinal para seres humanos (MH); Medicinal para outros animais (MA), Veneno (VEN) e Sombra (S).

Espécies	Usos por IC1	Usos por IC3
Angá		A AA
Articum		A
Bacuparí		A
Barbatimão		MH (banho da casca fervida em água para feridas na pele)
Barú		MH (colocar a castanha e vinho branco para reumatismo)
Cabiona	*Pai falava que tinha uso, mas ela não sabe qual é.*	MC
Capitão Chá peixe branco	*Tem uma nele erva de passarinho que é bom banhar para inchaço* MH (chá das folhas para o pulmão e gripe)	MC MH (chá da casca para gripe) MH (chá das folhas para pulmão)
Chapadinha	MH (chá das folhas para fígado)	MC
Coité	VEN - miolo do fruto	MF
Copaíba	MH (óleo para feridas / tomar gotinhas do óleo para úlcera)	MH (óleo no café para pulmão)
Embaúba	MH (chá da bananinha para diabetes)	MH (chá da bananinha para hemorragia)
Faveira	MA (quando consumida é abortiva para vacas)	MA (Não tem certeza se é remédio para gado) MC
Fruta de lobo		AA S

Continua ...

Continuacão da tabela 5.

Espécies	Usos por IC1	Usos por IC3
Ipê	MH (cozinha a casca do ipê roxo para banhar feridas / chá para enfermidades gerais)	MC MH (chá da casca para diabetes)
Jacarandá da folha larga		MC
Laranjeira	MH (chá da folha e flor para gripe e resfriado)	MC MF
Lobeira	A MH (chá da flor para gripe)	A AA MH (misturar a flor com mel da abelha europa ou jataí para gripe)
Malva branca	MH (chá das folhas para doenças de mulher)	MH (chá das folhas para gripe)
Mamacadela		A AA MH (cozinhar a raiz e beber o chá para depuração do sangue)
Margoso	MH (chá para o fígado)	S
Mata piolho		MH (usar o óleo dos cachos para matar piolho)
Milona		MH (curtir a batata em vinho ou pinga ou chá para fígado)
Negramína		MH (cozinhar as folhas e banhar para constipação). *Obs: 7 dias fechado para não tomar vento frio*
Pau bosta		MC MH (não sabe para que serve esse remédio) S
Pau terra branco		S

Continua ...

Continuação da tabela 5.

Espécies	Usos por IC1	Usos por IC3
Pau terra da folha larga		MC MH (chá da raiz para disenteria) S
Pindaíba da folha larga		MF
Pinha do cerrado / Articum rasteiro		AA
Quina	MH (chá da casca para digestão, abrir o apetite e fígado)	MH (chá da casca para dor de barriga, diarréia e intestino)
Tiuzinho		MH (chá das folhas ou raiz para dor no corpo)
Unha de boi		MF

Tabela 6 - Levantamento comparativo dos conhecimentos etnobotânicos (usos populares das plantas medicinais entre parênteses) indicados pelos Informantes Chaves 1, 2 e 3 (IC1, IC2 e IC3) durante a oficina, no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG. Legenda para as categorias de uso: Alimentação para humanos (A); Alimentação para animais (AA); Curtir o couro (CC); Usar como defumador (DEF); Colocar no fumo (F); Medicinal para outros animais (MA); Madeira para construções diversas (MC); Madeira para fabricação de Ferramentas e utensílios (MF); Medicinal para seres humanos (MH); Madeira para lenha (ML) e Sombra(S).

Espécie	Usos por IC1	Usos por IC3	Usos por IC4
Aroeira	MA (chá da casca para parvovirose) MH (chá da casca para feridas)	MH (chá da entrecasca para úlcera)	MH (chá da entrecasca para úlcera)
Articum / Araticum	A	A	A
Articunzinho	A MH (chá das folhas para rins)	A	A MH (chá das folhas para rins)
Azulim	MH (chá das folhas para depurar o sangue)		A
Bacupari	MH (ferver e lavar para queda de cabelo)	A	A MH (ferver e lavar para queda de cabelo)
Barbatimão	MH (banho da casca como cicatrizante)	MH (banho da casca para enfermidades gerais / beber pouco para problemas internos)	CC MH (lavagem íntima, serve como antibiótico)
Baru	MH (castanha para reumatismo e gripe)	MH (9 castanhas em um vinho branco para reumatismo)	A MH (castanha para bronquite e artrose)
Café de gralha			MH (chá das folhas para rins)
Cainca	MH (folha e flor no álcool - uso externo - coluna)	MH (chá das folhas para estômago e intestino)	MA (ferver a raiz como lombrigueiro para animais)
Carrapicho focinho de boi	MH (beber chá da folha para diarréia / banhar para dor)	MH (chá da folha para “sangue com cor de açafrão” = ”icterícia)	MH (lavagem íntima, serve como antibiótico)
Congonha de bugre	MH (chá das folhas para bexiga e rins)	MH (chá das folhas ou curtido na pinga para dor no corpo, intestino e previne câncer de próstata)	A MH (chá das folhas para bexiga e rins)
Gabiroba de árvore	MH (raiz para diabetes)	A	A

Continua ...

Continuacão da tabela 6.

Espécie	Usos por IC1	Usos por IC3	Usos por IC4
Gabiroba lisa ou rasteira	MH (raiz para diabetes)	A	A
Guatambu do cerrado	MH (pó da casca para diabetes e emagrecimento)	MH (chá da casca para diabetes)	O
Limãozinho do cerrado	A	A MH (chá com o fruto para gripe)	A
Mamacadela	A F	A DEF F	A F
Marmelada ou Bosta de cachorro	A MH (comer o fruto para depurar do sangue)	A	A MC
Murici do cerrado	A	A	A ML
Pequiseiro	A	A MH (chá da casca para tosse, pulmão e sangue)	A
Pitanga do cerrado	A MH (ferver folhas e banhar para grosseira no corpo),	A MH (chá com o fruto para gripe e rins)	A
Veludo branco	MH (chá da folha para fígado)	MH (chá das folhas para “flor branca” = corrimento vaginal)	MH (fazer garrafada para o útero com infecção)

Há a transmissão vertical do saber sobre plantas medicinais, de uma geração à outra, e a passagem horizontal, baseada na observação atenta dos ciclos naturais e na aprendizagem por meio da convivência social (CASTELLUCCI *et al.*, 2000; GUARIM NETO *et al.*, 2000). Este relato de IC1 reforça a ideia da transmissão do conhecimento popular de geração em geração formando sua cultura própria (Horta, 2003), mostra que a utilização das plantas em seu cotidiano faz parte da abrangência cultural dessa comunidade. Este faz jus aos comentários de Jorge & Morais (2003) que assegura a fundamentação da medicina popular em um corpo de conhecimento que sofre mudanças espaço- temporais e possui um modo de transmissão essencialmente oral e gestual que não se comunica através da instituição médica, e sim por intermédio da família e da vizinhança. Essa transmissão oral e gestual é de base prática, os mais novos aprendem com os mais velhos vendo-os atuar socialmente e desempenhar a atividade que no futuro serão um de seus afazeres e uma de suas necessidades. A fala de IC1 indica também que plantas nativas ou exóticas (essas últimas nos quintais da casa de IC1) foram e ainda são utilizadas por esse Informante Chave ao longo de sua vida, mostrando que estes conhecimentos são recursos que estão à sua disposição e da comunidade, já que Martinésia é carente de farmácias e médicos (nota pessoal).

Segundo este Informante, as últimas gerações não apresentam mais interesse no conhecimento sobre plantas e seus usos, mostrando inclusive descrença em relação aos tratamentos de saúde a partir da medicina popular, como podemos observar em sua fala transcrita abaixo:

> *"Hoje não é igual antigamente, igual eu fui criada. Você fala pra uma moça, por exemplo, naqueles dias (menstruação) você não pode lavar a cabeça, não pode comer coalhada, não pode comer ovo... é a mesma coisa de você falar assim: come fulana porque se não você vai morrer de fome! (ironia)"* (relato da IC1)

Podemos atribuir à configuração da instituição escolar pela Modernidade que ao valorizar o conhecimento científico coloca em descrédito o conhecimento popular (GUIDO, 2009). Outro fator apontado por esta autora se refere à sociedade atual, mundializada, baseada em outros valores onde a mídia desempenha um papel importante na vida dos jovens. Giroux (1996) comenta que as escolas como instituições basicamente modernas, apresentam uma grande importância nas tecnologias morais, políticas e sociais que legitimam uma duradoura fé na tradição cartesiana da racionalidade, do progresso da Ciência e da História. Essa corrente, não só desenvolveu a fé na medicina alopática, mas, desvalorizou, durante muito tempo, o conhecimento popular sobre saúde. A fala de IC1 ilustra esse ponto de vista:

> *"Hoje se você (tentar) ensinar (o uso de plantas medicinais) para uma moça ela fala: Haaa! Isso aí já era. Vamos lá no médico. (...) Minhas filhas não levam os netos pra eu benzer, não. É o médico (que resolve). Dá o chá pro fulano (fala para a sua filha em relação ao neto adoentado). Não mãe eu vou levar para o médico (fala a filha). Então leva, ué! (comenta IC1 com desgosto) (...) Eles não tem fé com o chá."* (relato da IC1)

A ideia de que os médicos são os detentores do conhecimento em relação à saúde humana deixa IC1 indignado como percebemos em sua fala registrada abaixo:

> *"Teve uma mulher lá em casa que veio com aquela grosseira no corpo. Ela falou: Eu vim cá pra senhora me benzer de cobreiro. Eu falei: Nossa, mas esse cobreiro tampou o corpo tudo. Ela falou: Eu fui em três médicos e eles me mandaram ir no benzedor. Eu benzi ela e ela sarou. Mas, foi o médico que mandou!"* (relato da IC1)

Isso mostra que a ação das plantas medicinais, para várias pessoas, só tem validade se passar anteriormente pelo crivo dos médicos ou dos cientistas modernos, desqualificando o conhecimento e a cultura popular acerca da saúde. Isto abalou tanto o IC1 que ele se mostrou descrente na reversão desse processo, pois não respondeu a pergunta sobre o que poderíamos fazer para ensinar outras pessoas sobre os usos das plantas nativas.

Apesar do ceticismo em relação a esta questão, está sendo adotada uma linha diferente pelo governo brasileiro. Em 22 de junho de 2006, foi assinado o decreto nº 5813 que aprovou a *Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos* (BRASIL, 2006), que visa garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional. Esta portaria tem como diretriz:

> "Resgatar e valorizar o conhecimento tradicional e promover a troca de informações entre grupos de usuários, detentores de conhecimento tradicional, pesquisadores, técnicos trabalhadores em saúde e representantes da cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicos;" (BRASIL, 2006).

Apesar de a portaria ser ainda recente, já trouxe resultados. De acordo com Posse (2007), Grupos de Fitoterapia foram montados no Rio de Janeiro com o intuito de agregar, de forma prática, plantas medicinais às prescrições médicas feitas em atendimentos pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Este grupo também tinha como objetivo produzir plantas medicinais e distribuí-las à população, segundo receita médica.

A autora mostrou que alguns objetivos do grupo não foram alcançados, destacando que os pacientes utilizavam pouco (6%) das plantas medicinais produzidas na unidade de saúde, pois consideram difícil o acesso a estes medicamentos optando por suas formas caseiras de uso (POSSE, 2007). Divulgou também que o uso de plantas medicinais é restrito às doenças mais simples, não sendo registradas nas estatísticas epidemiológicas do município (POSSE, 2007; RIO DE JANEIRO, 2007). Esses dados revelam que a prescrição do uso de plantas medicinais no meio científico ainda é precária, visto que o conhecimento popular está colocado sempre em segundo plano.

Contudo, Posse (2007) mostrou também pontos positivos em relação aos objetivos do grupo. Afirmou que os Grupos de Fitoterapia foram espaços de interseção

entre o conhecimento popular de plantas medicinais e o conhecimento acadêmico utilizado pelo SUS. Este fenômeno cultural pôde ser ilustrado quando foi afirmado, pelos entrevistados da pesquisa, que o grupo é considerado como uma das fontes de aprendizado do uso de plantas medicinais. Salientou também que os grupos funcionaram como focos de solidariedade, acolhimento, atenção e cuidado, trazendo novas relações e trocas de informações que vão criando um "tecido social" no cotidiano dessas pessoas (POSSE, 2007). Esses resultados mostram a importância de valorizar o conhecimento popular das comunidades e, junto a isso, fortalecer a participação popular no controle sócio-ambiental do local onde vivem.

Como a primeira oficina não reuniu um número significativo dos entrevistados, outra oficina foi organizada, no intuito de que participassem dessa última etapa. A convocação de E1 para todos os integrantes foi feita novamente e dois pesquisadores da UFU, E1, IC3 e membros da comunidade (Clube de Mães) foram à reunião. A importância do Editor intermediar a marcação das oficinas foi comentada por IC3:

> *"Se não é ela (E1) pra me convidar eu não ia participar, né."* (relato de IC3)

Diferentemente do IC1, IC3 indicou um total de 70 citações de usos para as 53 espécies coletadas pela mesma metodologia na oficina, destacando nove categorias de usos. A função de defumar e fornecer sombra foi mencionada exclusivamente pelo IC 3. Plantas medicinais, alimentação humana e madeira para construção foram os usos mais representativos em suas respostas, com 40%, 23% e 13%, respectivamente dos usos destacados por IC3. Indicando maior versatilidade de usos, ele se mostrou humilde, mas prestativo, curioso e atento, como se denominou em suas declarações.

> *"Com toda a fraqueza da gente no que depender da gente no conhecimento eu to aqui sem dúvida"... "Aí, ta vendo. Uma criancinha. Já chegou e deu três conhecimentos, já."* (relato do IC3)

Talvez devido às características acima citadas, IC3 adquiriu e mostrou vasto conhecimento que, em relação às plantas nativas e seus usos, foi maior do que o dos outros Informantes Chaves, indicando mais de 51% dos usos nesta pesquisa. Graças a este conhecimento, várias pessoas da região o procuram por vários motivos:

> *"Só aqui dentro de Uberlândia têm umas 30 senhoras com problemas de hemorragia que eu tratei. Aqui mesmo tem uma senhora como problema de hemorragia sério. Uma menina nova. O pai dela mandava comprar remédio e o mais barato que eu vi era 70 contos. A menina tomava e tava perdendo o sangue tudo. Aí a mãe dela falou: Gente, se essa menina não for no (nome do IC3) ela vai morrer! Vou perder minha filha! Ela pegou e veio aqui em casa. Fui no mato e peguei 3 bananinhas de embaúba e falei: Em nome de Jesus eu vou fazer esse chá e adeus. Eu fiz o chá e acabou a hemorragia de sangue."* (relato de IC3)

Entretanto, este Informante também enfrenta os mesmos problemas que IC1, a desvalorização do conhecimento popular. Em uma de suas falas foi possível constatar tal desvalorização, mas IC3 parece reagir diferentemente de IC1, ao comentar:

> *"Ele tava lá no médico. Lá em Uberaba. Eu falei: Gente, tá dando um inxume nele. Eu vou fazer um remédio pra esse ser humano. Aí a avó dele falou: mas e se atrapalhar ele mais do que ele já está? Eu falei: eu vou perdoar a inocência da senhora e vou fazer o remédio pra ele."* (relato de IC3)

Este informante conseguiu afastar a descrença da responsável pelo doente e aplicar o seu conhecimento popular. Desta forma, IC3 se mostrou, além de grande conhecedor de plantas, preparado para enfrentar a ideologia dominante, ou seja, a cultura moderna que desvaloriza o conhecimento popular.

A desvalorização do conhecimento popular, segundo IC3 também indica uma mudança de atitude dos doentes em relação aos seus ensinamentos. Observa que as pessoas não respeitam mais as orientações de dietas que se faz conjuntamente ao tratamento com plantas medicinais.

> *"Mas agora o que é que vai curar ele, a dieta. Dana a comer ovo, dana a chupar limão, aí o que é que adianta? Porque se você ta usando é porque você quer é saúde. Se você não pode comer ovo, não vai comer, né. Se não pode tomar trem*

> *gelado então não vamos mudar. Mas se eu te passo os remédios e depois você vai tomar trem gelado, aí o trem vai fazer mal, de quem é a culpa? Minha!"* (relato do IC3)

Desta forma, este Informante diz que escolhe terapias mais brandas ou fáceis de serem seguidas e, ainda, escolhe até as pessoas a quem indicará as plantas medicinais. Faço aqui um adendo, identificando a importância da pesquisa qualitativa, que de acordo com Goldemberg (1997) não tem a preocupação com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social. Aprofundamento o qual mostra que no conhecimento empírico, o uso e a eficiência de plantas medicinais estão intimamente relacionados com aspectos do cotidiano do doente, como: a dieta, a religiosidade, o respeito, dentre outros. Desta forma, existem pessoas, como IC3, que avaliam essas características antes de prescrever uma planta medicinal.

Outro aspecto importante do conhecimento popular, evidenciado pelo IC3, foi a construção do conhecimento a partir de sua experiência. Ele nos conta sobre uma mulher que estava no hospital com sério problema de infecção de bexiga:

> *"Eu peguei e senti (com as mãos no coração) com Deus. Ela me reclamou aí eu falei: Me ajuda! Me dá o entendimento! Eu preciso de ver que remédio é pra ela! Aí veio (o conhecimento de que chá de algodão era uma planta medicinal). É pra infecção. Peguei e fiz e foi pá pum, a mulher saiu do hospital."* (relato de IC3)

Esse conhecimento é repassado oralmente de geração em geração, por isso está fadado ao afunilamento ou até a sua extinção. Mesmo com a construção desse tipo de conhecimento, o ritmo acelerado da urbanização e as influências da aculturação do sertanejo, cuja escola moderna tem papel de destaque, tendem à eliminação desse conhecimento. Portanto, é consenso que é preciso resgatá-lo nas populações que detém estes conhecimentos sobre os usos dos recursos naturais (PASA *et al.*, 2005).

A transmissão de saberes descrito por IC2 e IC3, não se enquadra aos tipos horizontal ou vertical, citado por Castellucci *et al.* (2000). Este conhecimento se enquadraria em um terceiro tipo de transmissão de saberes: **o especial**. Este tipo de transmissão de saber não advém de aspectos racionais, por isso torna-se difícil de enquadrar na ciência, ele advém do instinto e/ou do sagrado. Para entendermos melhor esta nova forma de conhecimento, devemos nos remeter à Psicologia.

Segundo Pasquali (2003), uma das ideias correntes de psicólogos é a de classificar os sujeitos em termos de tipos em função de certas características da personalidade e até de aptidões e mesmo de comportamento. Jung (1984) identificou vários tipos de personalidade e de atitudes, identificando em seus pacientes a atitude da intuição. Caracteriza essa atitude como irracional e que se volta para objetos interiores, ou elementos do inconsciente que não são, em sua essência, acessíveis a nenhuma experiência. Assim como a presente pesquisa, Jung (1984) atrela este tipo à cultura de uma população quando diz:

> "A contemplação das imagens do inconsciente que a força criadora produz em quantidade inesgotável é, na verdade, estéril do ponto de vista da utilidade imediata. Na medida que essas imagens são possibilidades de concepções capazes de dar à energia, por vezes, novo potencial, esta função – por mais estranha que ele seja para o mundo externo – é tão indispensável para a economia psíquica total como é o tipo humano correspondente para a vida psíquica de um povo. Israel não teria tido seus profetas se não tivesse existido esse tipo." (JUNG, 1984)

Essa personalidade ou atitude é praticamente inacessível a um julgamento de fora, entretanto as pessoas que a manifesta são prova viva de que o mundo rico e agitado com sua vida transbordante e inebriante não existe apenas fora, mas também dentro (JUNG, 1986). Apesar desse tipo ser diáfano dentro da ciência quantitativa, a pesquisa qualitativa o consegue enxergar e reconhecê-lo dentro de sua cultura, como os IC2 e IC3 são reconhecidos dentro de Martinésia.

Uma vez mais associando o conhecimento popular ao sagrado, ao místico e às condições físicas, mentais e espirituais que se encontra o doente, o IC4, que não participou das oficinas, identificou um ditado: "Mais vale a fé do que o pau da barca." (relato de IC4)

Quando pedi explicações sobre este ditado, IC4 explicou que o "pau da barca" era utilizado, em algum lugar no passado, como planta medicinal e que não era somente ele que importava, mas principalmente os aspectos espirituais, ou seja, a fé. Este ditado poderia até ser utilizado no sentido pejorativo, de crítica ao conhecimento popular, mas os Informantes pesquisados têm convicção de que falam da saúde como processo derivado de bem estar integral. Observa-se que os aspectos físico, mental e espiritual caminham dentro da cultura de Martinésia.

Outra característica importante para o bom funcionamento da Oficina foi o clima amistoso que os participantes nos receberam. Quitandas feitas na hora, chás, suco de araticum e exposição dos trabalhos de artesanato do Clube de Mães mostraram que éramos muito bem vindos ao local e geraram um ambiente receptivo à troca de conhecimentos. O interesse pelos dados, a curiosidade e a participação dos integrantes na Oficina ocorreu com suavidade e com respeito ao conhecimento do outro. Os participantes estavam tão a vontade que começaram a expor os seus conhecimentos. Destaque para o Padre da região que passou pelo Clube de Mães e exibiu seus conhecimentos sobre plantas medicinais e contou que trabalhou com enfermagem por algum tempo de sua vida quando conseguiu tal conhecimento.

4.5 O conhecimento popular e científico

Na pesquisa Etnobotânica, os resultados agregados dos três Informantes Chaves identificaram 12 categorias de uso cuja frequência está sendo mostrada na figura 8.

Categorias como sombra, defumação e utilização em fumo são raras ou inexistentes nos trabalhos que serviram de referência. Os usos para a alimentação e medicinal para seres humanos formam maioria absoluta das citações (próximo a 75%,), como também evidenciado por Balick & Cox (1997), entretanto estes autores evidenciaram uma equivalência das indicações de usos entre essas duas categorias, o que não foi constatado nesta pesquisa.

A utilização das plantas nativas para fins medicinais humanos foi a categoria de uso mais citada neste trabalho (Figura 8). A freqüência de citações de plantas medicinais foi alta em relação às plantas utilizadas para a alimentação humana (respectivamente 45% e 28%). Em um estudo feito por Pasa *et al.* (2005), em comunidade próxima à Cuiabá (MT), foram comparadas as diferentes categorias de uso em dois ambientes distintos: em quintais ou roças e em mata de galeria. O ambiente dos quintais ou roças era antrópico, com a maioria das espécies exóticas, enquanto que o ambiente da mata de galeria era mais preservado, predominando espécies vegetais nativas. Os autores encontraram diferenças nas citações dadas aos dois ambientes. No ambiente antrópico, a preferência de uso das plantas é quase equivalente (como alimento 48% e medicinal 45%), entretanto, no ambiente preservado, a categoria medicinal foi predominante com 65,6% das indicações. Já Batistoni (2006), em trabalho realizado em Ilhabela - São Sebastião - (SP), observou que o uso medicinal e alimentar das plantas nativas tiveram, respectivamente, 33% e 42% de citações. Estes estudos corroboram com a ideia de que a diversidade cultural remete a diferentes utilizações da diversidade vegetal do ambiente, sendo de grande importância para a elaboração de projetos de conservação.

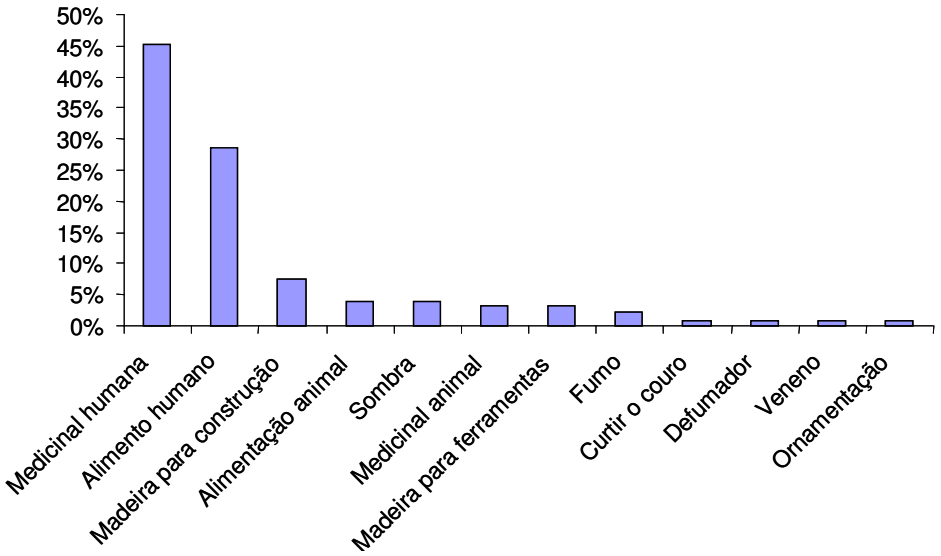

Fig. 8 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das diferentes categorias de uso.

Sendo o uso medicinal das plantas nativas o mais representativo dentre as categorias de uso, foram mostradas mais informações em relação ao seu uso popular. A averiguação dos procedimentos de uso indica as partes da planta que são utilizadas, os procedimentos de utilização e os problemas solucionados pelas plantas medicinais. Cada um desses dados traz, individualmente, incremento ao conhecimento etnobotânico e, comparativamente, relação com a verossimilhança do conhecimento popular local das plantas medicinais.

Fazendo uma comparação entre as plantas medicinais indicadas pelos Informantes Chaves (Tabelas 6 e 7), pode-se destacar a ocorrência de espécies que possuem a mesma categoria de uso e também idênticos procedimentos de uso. As espécies que foram apontadas como tendo o mesmo uso popular tendem a mostrar maior confiabilidade do uso da mesma como fitoterápico, enquanto que aquelas que possuem idênticos procedimentos de usos agregam maior fidelidade ao fitoterápico, já que o conhecimento empírico de pessoas diferentes leva à mesma doença e ao método de produção dos remédios.

Foram assinaladas 49 espécies vegetais nativas com uso de plantas medicinais para seres humanos dentro da metodologia Etnobotânica "walk-in-the-woods" (Tabelas 6 e 7). Destas, 37% apresentaram a categoria de uso medicinal, consolidando esse tipo de utilização dessas plantas. Estas são a aroeira (*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.), o articunzinho (*Duguetia furfuracea* (St. Hil.) Benth. & Hook.), o bacuparí (*Matayba elaeagnoides* Radlk.), o barbatimão (*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville), o barú (*Dipteryx alata* Vogel.), a cainca (*Chiococca alba* (L.) Hitchc.), o carrapicho fucinho de boi (*Desmodium incanum* DC.), o chá-peixe (*Vernonia ferruginea* Less.), a congonha de bugre (*Rudgea virbunoides* (Cham.) Benth.), a copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), a embaúba (*Cecropia pachystachya* Tréc.), a faveira (*Dimorphandra mollis* Benth.), o guatambu (*Aspidosperma macrocarpon* Mart.), o ipê (*Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl.), a lobeira (*Solanum lycocarpum* St. Hil.), a malva branca (*Walhteria communis* A. St. Hil.), a pitanga do cerrado (*Eugenia calycina* Cambess.), a quina (*Strychnos pseudoquina* St-Hil.) e a angélica ou veludo branco (*Guettarda virbunoides* Cham. & Schltdl.).

Dentro das espécies destacadas acima, onze apresentaram os mesmos procedimentos de manuseio e aplicação, implicando em uma maior confiabilidade ao uso dessas espécies. Essa metodologia de triangulação de dados é eficiente, pois as onze espécies acima descritas têm referências na literatura científica (SALLES *et al.*, 1997; SILVA JÚNIOR, 2005; DE LA CRUZ, 2008) indicando os mesmos locais de ação das plantas medicinais. Segue abaixo o nome popular e científico das 11 espécies com suas famílias, seus usos medicinais populares das entrevistas e da literatura científica (Tabela 7).

Isto não indica necessariamente que as plantas que não tiveram usos coincidentes (44%), nas diferentes entrevistas, tenham seu poder terapêutico negado ou

ainda que sejam menos eficientes do que as outras. Constatou-se, também, que a tabela 5 tinha 50% menos espécies coincidentes que a da tabela 6. Este fato ocorreu, principalmente, devido a ausência do IC4 nas oficinas, já que estas culminaram no fechamento da triangulação dos dados coletados pela metodologia "walk-in-the-woods".

O conhecimento popular das plantas medicinais tem grande importância cultural e econômica, a própria indústria farmacêutica utiliza deste conhecimento para desenvolver novos medicamentos. De acordo com Posse (2007), as formas de uso das plantas medicinais, mais amplamente difundidas na medicina popular, já eram descritas em códigos e matérias médicas desde a antiguidade, o que vem a demonstrar que esse conhecimento foi apropriado pela tecnologia farmacêutica com o consequente desenvolvimento e otimização dos processos extrativos e de produção de formas farmacêuticas definidas. Assim, os estudos em Etnobotânica não se preocupam apenas em identificar espécies potencialmente interessantes do ponto de vista farmacêutico, mas também visualizar os procedimentos de utilização dessas plantas medicinais.

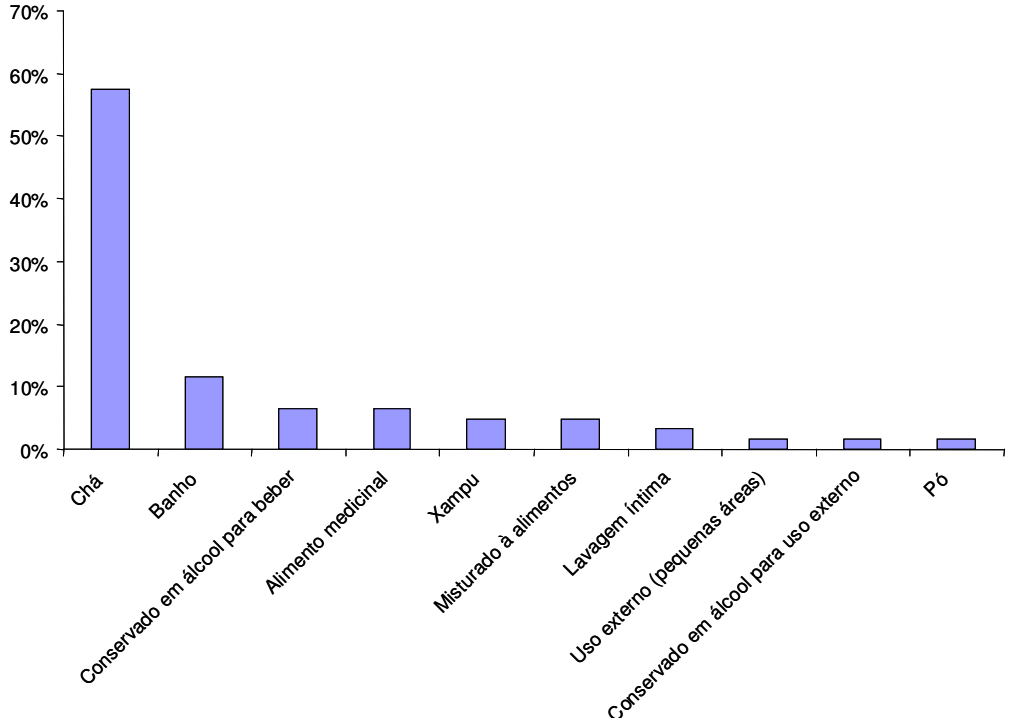

Fig. 9 – Porcentagem das citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) dos diferentes procedimentos de uso das plantas medicinais.

Tabela 7 – Listagem dos conhecimentos etnobotânicos de plantas medicinais com usos e procedimentos coincidentes, feito pela triangulação das citações dadas pelos Informantes Chaves 1, 3 e 4 em entrevistas feitas com a metodologia "walk-in-the-woods" e na oficina, comparando com os usos da literatura científica de Salles et al. (1997); Silva Júnior (2005) e De La Cruz (2008).

Nome popular	Nome científico	Família	Uso popular das entrevistas	Uso popular da literatura científica
Aroeira	*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.	Anacardiaceae	Úlcera	O chá das cascas é antidiurético e externamente é usado em banhos no tratamento de úlceras e feridas.
Articunzinho	*Duguetia furfuracea* (A. St. Hil.) Benth. & Hook.	Annonaceae	Rins	Casca e raiz para problemas reumáticos. Calmante e rins.
Bacupari	*Peritassa campestris* (Cambess.) Smith	Celastraceae	Queda de cabelo	Foram encontrados substâncias químicas na mesma família que são atitumorais, antimicrobiano, antibiótico, anti-malária, antiinflamatório.
Barbatimão	*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville	Fabaceae (Mimosoideae)	Cicatrizante	O chá das cascas é cicatrizante, anti-hemorroidal e anti-diurético. A planta é fornecedora de tanino, utilizada em curtumes.
Baru	*Dipteryx alata* Vogel	Fabaceae (Faboideae)	Reumatismo	O óleo é utilizado como anti-reumático e aromatizante. Os frutos são comewstíveis e empregados na fabricação de doces caseiros.
Chá peixe branco	*Vernonia ferruginea* Less.	Asteraceae	Pumão e gripe	O chá das folhas é depurativo, diurético, antitussígeno. O sumo dos brotos é empregado nas doenças oftálmicas.
Congonha de bugre	*Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth.	Rubiaceae	Bexiga e rins	Obesidade, doenças do sanue, rins e retenção urinária.
Guatambu do cerrado	*Aspidosperma macrocarpon* Mart.	Apocynaceae	Diabete e emagrecimento	Diabete.
Laranjeira do cerrado	*Styrax ferrugineus* Nees & Mart.	Styracaceae	Gripe	A resina é utilizada no combate das úlceras internas e externas. Antifebril.
Quina	*Strychnos pseudoquina* A. St. Hil.	Loganiaceae	Problemas no sistema digestório	O chá das cascas é indicado como anti-febrífugo, tônico, no tratamento da malária e nas dores em geral. Parasitoses intestinais, malária, anemia, anorexia, doença de sangue, sinusite, estômago.
Veludo branco	*Guettarda virbunoides* Cham. & Schltdl.	Rubiaceae	Problemas de infecção de útero e corrimentos vaginais	Doenças venéreas rins, reumatismo.

Dentre os usos populares, destacamos os procedimentos de utilização, descritos por Lorenzi & Matos (2008) como chás, cataplasmas, banhos, xarope, pós e outros. Foram encontrados 10 procedimentos de usos diferentes em 61 indicações dos Informantes Chaves (Figura 9). A forma de uso mais representativa foi o chá, com 57% de frequência. Estes dados corroboram com os encontrados também em Pasa *et al.* (2005), Pinto *et al.* (2006), Posse (2007) e Lorenzi & Matos (2008).

O chá é um método tão utilizado que o Ministério da Saúde elaborou uma norma que define e regula produtos denominados "chás". Segundo a Portaria Nº 519, de 26 de junho de 1998, "os chás são produtos constituídos de partes de vegetais, inteiras, fragmentadas ou moídas, obtidos por processos tecnológicos adequados a cada espécie, utilizados exclusivamente na preparação de bebidas alimentícias por infusão ou decocção em água potável, não podendo ter finalidades farmacoterapêuticas" (BRASIL,1998). Equivocadamente, esta legislação foi revogada pela RDC Nº 277 de 22 de Setembro de 2005 que aprovou o *"Regulamento Técnico para café, cevada, chá, erva mate e produtos solúveis"*, no qual indica que o chá tem uso restrito à alimentação (BRASIL, 2005), pois se sabe pela literatura científica farmacológica (ADSERSEN, 2005; FERREIRA, 2006; MATA, 2006) e Etnobotânica (PASA *et al.*; 2005, PINTO *et al.*, 2006; POSSE, 2007; SILVA, 2006; PARENTE, 2001) que este, com relação ao uso medicinal de plantas, é efetivo e muito comum em várias comunidades. Essa resolução, feita pelo governo federal, não considerou e/ou valorizou a cultura popular, colocando-a em posição periférica em suas leis.

Os banhos foram indicados como o segundo procedimento de uso mais frequente (Figura 10) e tem relações culturais com trabalhos mencionados na literatura científica. As plantas utilizadas em banhos são importantes, pois foram identificadas por erveiros como terapias para doenças físicas, mentais e espirituais (ALMEIDA, 2000),

constituindo uma prática comum associada a enfermidades do corpo e/ou espírito (MAIOLI-AZEVEDO & FONSECA-KRUEL, 2007). As pessoas que relataram o uso do "banho de ervas" foram aquelas que pertenciam a religiões de matrizes africanas como a Umbanda e o Candomblé (Posse, 2007). Já em Martinésia, os informantes agregaram os banhos somente a enfermidades do corpo, principalmente relacionadas às feridas na pele, não atrelando o uso de plantas medicinais às enfermidades espirituais.

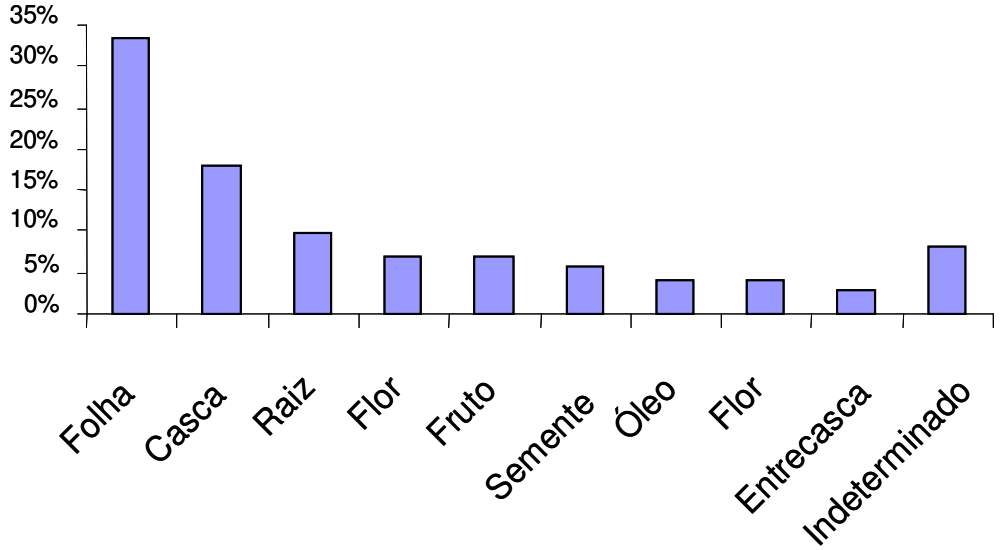

Figura 10 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das diferentes partes das espécies vegetais nativas utilizadas como medicinais.

Entretanto, IC3 indicou o banho de cachoeira como ótimo banho de descarrego (descarregar energias negativas acumuladas no organismo) e IC2 assinalou que sua comadre é uma benzedeira do local e 'tira' males espirituais.

> *"Você sabe que é muito importante visitar uma cachoeira. Todos nós temos um peso no nosso corpo. Um olho gordo, no seu trabalho ou no amor então nós tem que procurar recurso. Um banho de cachoeira é o maior descarrego."* (relato de IC3)

Apesar de descarrego ser um termo utilizado na Umbanda e no Candomblé, os entrevistados de Martinésia, que não se mostraram adeptos à essas religiões, utilizam deste em seu cuidado espiritual. Brandão (2007) já disse que "entre o que crê, o que

aceita e o que abomina, (as pessoas) transitam pelo mundo da religião popular de acordo com as circunstâncias da vida..."

Outro ponto importante deste lado cultural da comunidade de Martinésia pode ser entendido pelas palavras do IC3 (citado anteriormente) que, ao fazer a cura física de alguma pessoa através das plantas medicinais, invoca o nome de Deus, consagrando a cura do doente. Estes fatos mostram que o conhecimento e o cuidado com a parte espiritual está relacionado à saúde humana e faz parte de sua cultura, mas não foi mencionado o uso das plantas medicinais para fins apenas espirituais.

Nos procedimentos de uso, foi destacado também a parte da planta que era usada (Figura 9). Assim como em outros trabalhos (PASA *et al.*, 2005; PINTO *et al.*, 2006; MAIOLI-AZEVEDO & FONSECA-KRUEL, 2007) as folhas foram as partes da planta que são mais utilizadas (33%). No ambiente de mata de galeria estudado por Pasa *et al.* (2005), folhas, cascas e raízes foram as partes das plantas mais utilizadas para este fim, cuja somatória ultrapassou 60% das citações. Algumas indicações foram indeterminadas por serem apontadas pelos Informantes Chaves como garrafadas, lavagem íntima ou a incerteza da resposta. Este resultado também é importante para projetos em conservação, pois ele identifica se dentro dessa cultura existe a utilização de partes vitais para a planta, ou seja, identifica se existe a preservação do indivíduo e das espécies consumidas.

Outra característica quantificada nesse processo foi sobre as enfermidades em que as plantas medicinais agem, segundo a triangulação de dados dos Informantes Chaves. As doenças foram categorizadas de acordo com o CID-10 - Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2000). Foram relatadas enfermidades em diversos sistemas, apontadas na figura 11.

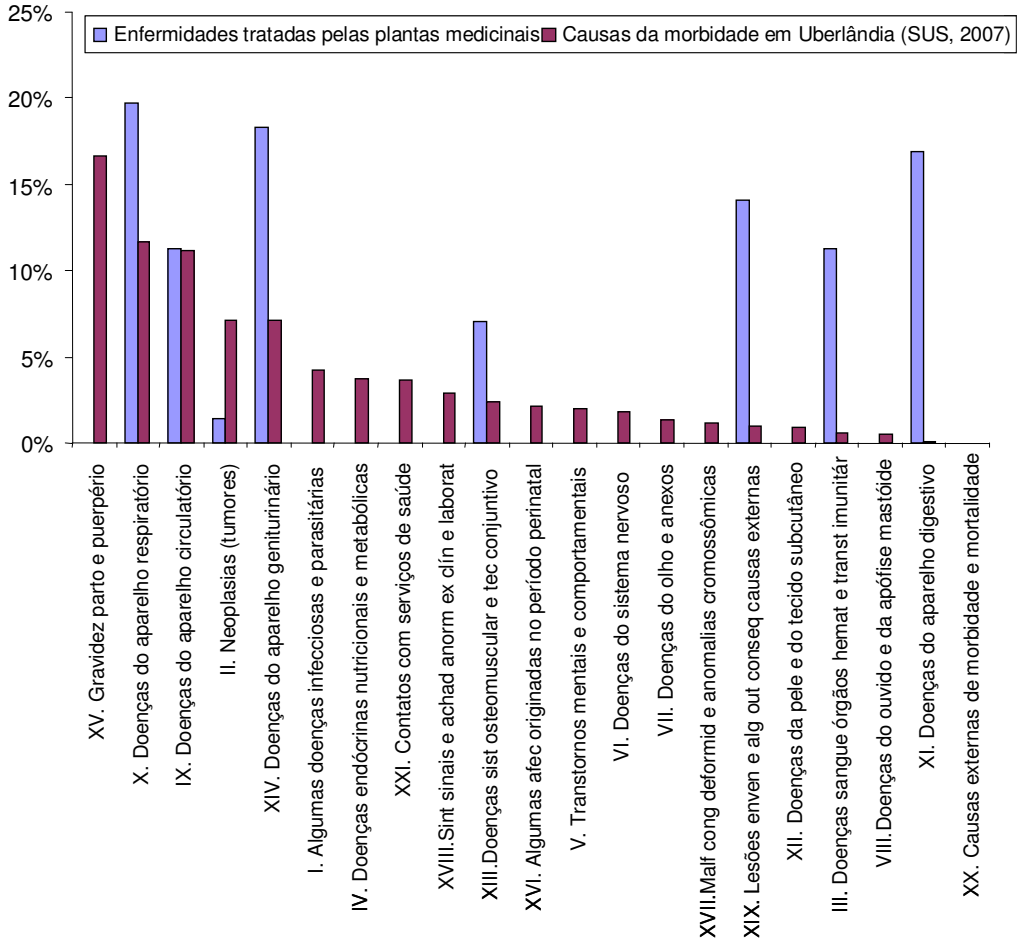

Fig. 8 – Porcentagem que remete às citações dos três Informantes Chaves (IC1, IC3 e IC4) das enfermidades tratadas com plantas medicinais em relação às causas de morbidade na cidade de Uberlândia (SUS, 2007)

O gráfico (Figura 11) mostra que as enfermidades descritas pelos Informantes Chaves não acompanham a morbidade em Uberlândia. Esse fato pode estar relacionado à maior utilização das plantas medicinais em doenças mais simples. Tal fato também foi observado por Pasa *et al.* (2005) averiguando que as plantas usadas como remédios pela população de Conceição-Açú (MT) alcançaram maior importância quando indicadas para problemas mais simples e que fazem parte da atenção primária em saúde, por exemplo: gripe, febre, resfriados, gastrite, úlcera, problemas do fígado e estômago, feridas, tonturas, inflamação do útero e ovário.

Em Martinésia, os problemas no sistema respiratório (20%), geniturinário (18%), digestório (17%) e na pele (14%) são os mais representativos somando 69% das citações, entretanto outras pesquisas mostraram diferentes resultados. Em trabalho realizado por Pinto *et al.* (2006) as doenças mais representativas foram as do sistema digestório (21,4%), sintomas e sinais gerais (15,4%) e doenças do sistema respiratório (10,8%), discutindo que a falta de tratamento de água revela a enfermidade mais citada. Em PASA *et al.* (2005), a maioria das plantas medicinais destina-se ao tratamento de problemas referentes ao aparelho digestivo (25%), como auxiliares de digestão, prisão de ventre, diarréia, estômago e fígado, seguido pelas afecções ocasionadas por infecção e parasitas (16,6%), aparelhos circulatório e geniturinário (16,2% cada), sistema tegumentar (8,3%). Já Almeida & Albuquerque (2002), em Pernambuco, obtiveram resultados distintos, com maior número de usos reportados às espécies usadas em problemas respiratórios, seguidos por transtornos do sistema circulatório e sistema nervoso. Pinto & Maduro (2003) encontraram maior uso de plantas para inflamações diversas, seguido de gripe e tratamento de malária. Maioli-Azevedo & Fonseca-Kruel (2007) identificaram que a maioria das indicações era para "doenças culturais" (banho ritualístico), seguida por problemas no pulmão e problemas no estômago. O termo "doenças culturais" refere-se às manifestações interpretadas como doenças e que não apresentam uma causa fundamentada cientificamente (PINTO *et al.*, 2006). A somatória desses resultados indica que podem estar relacionados à regionalidade das doenças, pois variam de região para região (PINTO & MADURO; 2003), mas também pela regionalidade das culturas, que admitem a utilização de plantas medicinais para a saúde física, mental e espiritual.

A utilização das pranchas nas entrevistas foi a metodologia que os entrevistados encontraram maior dificuldade. Na oficina, quando as ilustrações das pranchas foram

apresentadas no datashow, juntamente com o seu nome, os Informantes Chaves reconheciam melhor a planta e citavam os seus usos e os modos de preparo de plantas medicinais de acordo com um formulário (Apêndice 8).

De acordo com o IC1, somente a negramínea (*Siparuna guianensis* Aubl.) foi indicada com uma complementação do vernáculo: negramínea do cerrado. Entretanto, durante a oficina, IC1 mostrou muito conhecimento a respeito dos usos das plantas (com os nomes populares) mostradas novamente no datashow, revelando que a oficina é um método mais eficiente para a coleta de informações a respeito do conhecimento popular, pois as conversas que vão surgindo e a presença de pessoas do convívio faz com que a pessoa (Informante Chave) se sinta mais a vontade. Foram evidenciados usos como alimentação humana (pindaíba, pimenta de macaco, mamacadela e murici), lenha (cinzeiro/carvoeiro), fumo (mamacadela) e medicinal. IC1 apontou as seguintes plantas medicinais e seus respectivos usos.

- Negramínea (*Siparuna guianensis* Aubl.) – Serve para se tomar banho, mas não se sabe para quê.
- Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.) – Beber o chá da entrecasca cura feridas. Esta é uma planta que você pode guardar por alguns dias.
- Cambuatá (*Matayba guianensis* Aubl.) – Banhar com as folhas fervidas em água é bom para grosseiras (alergias) no corpo. Esta planta deve ter o seu consumo imediato, assim que ela for colhida.
- Mamacadela (*Brosimum gaudichaudii* Trécul.) – Seu chá, feito da raiz, depura o sangue. Deve se fazer consumo imediato.
- Barbatimão (*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville) – Banhar-se com a casca fervida em água cura feridas. Consumir logo após a colheita.

Estas respostas foram elaboradas na oficina, no momento que o Informante viu as pranchas com seus respectivos nomes. Houve uma diferença entre o primeiro contato com as pranchas (entrevista) e o segundo (oficina). Na primeira ocasião que o IC1 viu as pranchas, a dúvida ou o erro em relação às plantas chegou a 88%, entretanto, na segunda apresentação, essa taxa caiu para 19%. Uma quantidade ainda elevada, mostrando que este método deve ser evitado, principalmente para Informantes idosos. A preferência pela pesquisa Etnobotânica *in situ*, foi comentada por IC3:

> *"Você chegando bem na árvore é mais fácil de você pesquisar. Conforme o jeito da árvore ela pode cair no modelo de um angá, carvoeiro ou numa sucupira preta."* (relato de IC3)

Outros vernáculos foram destacados por IC3: cinzeiro/carvoeiro (angá), caviúna (cabiona) e chapada (chapadinha). Destacou usos como alimentação humana e animal (mamacadela e murici), madeira para ferramentas (pimenta de macaco/pindaíba, leiteira e pimenta de macaco), madeira para construções (pimenta de macaco e guaritá) lenha (cinzeiro/carvoeiro e cambuatá), fumo (mamacadela) e medicinal. Dentre os últimos IC3 destacou:

- Negramínea / catinga d'anta (*Siparuna guianensis* Aubl.) – Banhar o corpo com a folha fervida em água para constipação. Pode armazenar por dias.
- Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.) – Beber o chá da entrecasca cura úlcera. Esta é uma planta que você pode guardar por alguns dias.
- Pau terra (*Qualea grandiflora* Mart.) – Tomar o chá feito da raiz (aproximadamente 10 cm) que fica do lado do sol nascente para disenteria. A raiz pode ser armazenada por dias.

- Caviúna (*Dalbergia miscolobium* Benth.) – Fazer inalação da fervura da casca e das folhas desta planta para dores de cabeça, gripe e tosse. As partes desta planta podem ser armazenadas.
- Mamacadela (*Brosimum gaudichaudii* Trécul.) – Seu chá, feito da raiz, depura o sangue. Afirmou que a raiz pode ser guardada em um local onde animais não a alcancem.
- Barbatimão (*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville) – Banhar-se e tomar o chá da casca fervida em água cura feridas. Consumir logo após a colheita.

A dúvida ou o erro em relação às plantas apresentadas pela primeira vez ao IC3 ficou em torno de 38%, enquanto que, na segunda apresentação, essa taxa caiu para 6,5%. Este informante destacou que esta foi a parte mais difícil de sua entrevista e que não se sentiu seguro, na primeira apresentação das pranchas, em dar suas respostas. Em relação às plantas medicinais identificadas nas pranchas pelos Informantes Chaves, negramínea foi apontada tendo a mesma categoria de uso, enquanto que aroeira, barbatimão e mamacadela apresentaram os mesmos procedimentos de aplicação e produção do remédio.

Sobre a questão de como fazer práticas de Educação Ambiental em Martinésia, IC3 diz o seguinte:

> *"Reunir! Crescer essa reunião nossa! Porque cada um tem um conhecimento pra dar. Se não reunir, nós não cresce não! É um prazer esses meninos estarem junto de nós."* (relato de IC3)

Na mente de IC3, a oficina já era considerada uma prática de Educação Ambiental. Analisando posteriormente a oficina concordei com IC3, pois estávamos em uma reunião cujo objetivo era discutir a questão ambiental utilizando do conhecimento popular sobre plantas nativas do Cerrado. Tal fato corrobora com a visão de Coletivo

Educador, que segundo Ferraro Júnior & Sorrentino (2005) é a união de pessoas que trazem o apoio de suas instituições para um processo de atuação educacional em um território.

Uma questão importante a ser lembrada é que os pesquisadores pensaram em um estilo de Oficina, na qual dados seriam confrontados e discussões seriam evidentes entre os participantes, mas a população envolvida não teve a mesma visão que os primeiros. A comunidade de Martinésia, nesta ocasião liderada por E1, com sua cultura própria reformulou a metodologia da Oficina, adicionando ao objetivo dos pesquisadores a prática de Educação Ambiental. Este fato ocorreu porque E1 tomou frente na organização da Oficina e convocou, além dos participantes das entrevistas (Informantes Chaves e Editores), pessoas que participam ativamente do Clube de Mães de Martinésia. Este local é coordenado por E1 e por isso tem muita afinidade com as pessoas que participam de atividades lá produzidas.

Outras ideias de agregar mais pessoas foram sugeridas por IC3, quando falou:

> *"Apresentar isso (a apresentação dos resultados da pesquisa) no Conselho vai ser ótimo! Pode passar pra ter um livro na escola, pra ter um livro no posto de saúde."* (relato de IC3)

Agregar mais pessoas para que as ideias ecoem em Martinésia. Apresentar a ideia aos políticos, cidadãos, educadores, alunos, médicos e enfermeiros traduzem a fala de IC3. Organizar materiais de referência, escapando um pouco da transmissão oral para que o conhecimento ultrapasse os limites do tempo de vida das pessoas também foram ideias dele. Quanto à continuidade de projetos de Educação Ambiental em Martinésia, IC3 comenta:

> *"Se **nós** continuar vai acontecer! Não vamos deixar morrer na estrada este trabalho, não."* (relato de IC3) – destaque do pesquisador

Voltando à ideia dada pelos próprios entrevistados, de que a Educação Ambiental (e a Pesquisa-Intervenção) deve ter características próprias (acessibilidade, criatividade, atividade e continuidade), quando ela é produzida pela população é mais fácil de chegar a esses objetivos. Entretanto, os pesquisadores tiveram de ter flexibilidade metodológica para aceitar as ideias e ações da população de Martinésia. Entretanto, confiança e responsabilidade foram imprescindíveis para a conclusão desta pesquisa, que no fim se mostrou como um promissor começo.

4.6 A Educação Ambiental a partir do conhecimento popular sobre plantas

Os estudos etnobotânicos correlacionam dados científicos e populares para desvendarem o conhecimento sobre as plantas. Tal conhecimento é de grande valia em práticas de Educação Ambiental, pois agrega tanto a organização científica quanto a cultura popular, fazendo dessa união uma discussão sobre a conservação do próprio ser humano.

O estudo etnobotânico realizado em Martinésia visou conhecer as plantas nativas do Cerrado que fazem parte do cotidiano dos habitantes da região. Encontramos referências sobre as utilizações das plantas e sua inserção na cultura deste povo, possibilitando maior conhecimento do êmico, ou seja, conhecimento do significado das plantas da região na visão de quem convive com elas. Esse significado representa o valor que a população dá às plantas nativas e, por isso, tem relação direta com a conservação de seus recursos naturais.

Quando se conhece os valores e comportamentos de uma população é possível analisar e avaliar se são sustentáveis ou predatórios. Esses dados culturais servem para que possamos discutir, em conjunto, as ações promovidas por e para esta comunidade,

visando à sustentabilidade. Essas discussões podem se dar por práticas de Educação Ambiental.

Uma meta da Educação Ambiental é a participação das pessoas na construção de sociedades sustentáveis, não só do ponto de vista ambiental, mas também econômico, social e cultural. Essa conscientização visa a conservação de todas as espécies, inclusive a humana, a partir de suas ações dentro de sua comunidade. Então, essas ações locais, feitas por agentes locais, poderão reverberar dentro de sua comunidade, pois hoje os Educadores Ambientais estão dentro de sua cultura, falando a sua linguagem e respeitando os valores e simbolismos desse povo. Então, a função dessa Educação Ambiental é trazer à tona discussões e ações práticas sobre a questão do ambiente natural e antrópico que possam ser realizadas pela comunidade e seus representantes.

Não existe modelo universal para a incorporação e articulação da Educação Ambiental no processo educacional. As abordagens e os procedimentos devem ser estabelecidos à luz das condições específicas, dos objetivos e da estrutura educacional e sócio-econômica de cada região em que se pretende desenvolver.

Assim, a Educação Ambiental juntamente com a Etnobotânica podem associar a sustentabilidade com a ciência e o conhecimento popular, a educação com a cultura do local, a conservação com os valores do povo. Esta transdisciplinaridade tem por fim gerar atitudes direcionadas para este ambiente específico, para que as mudanças que nele acontecerem sejam oriundas da luta de seu povo.

4.6.1 A importância e envolvimento dos Editores

Dentro de cada comunidade, existem pessoas que estão dispostas a modificar o ambiente onde vivem para que a coletividade seja beneficiada. Estas pessoas, na

presente pesquisa, foram chamadas de Editores, pois são indivíduos que transmitem e amplificam ideias e ações dentro da comunidade.

Sorrentino (2002) explicita bem as características de um indivíduo que se percebe como integrante do grupo, que busca **potência de ação**. O autor destaca características que são também as de um Editor. Este autor afirma que esta pessoa deve ter:

- Capacidade de refletir sobre os seus desejos e aspirações e ter clareza do que realmente o mobiliza.
- Capacidade de enunciar os seus desejos para um coletivo.
- Capacidade de ouvir e respeitar o outro, assim como os seus desejos.
- Capacidade de perceber-se criticamente em um coletivo.
- Capacidade de distinguir/negociar os seus desejos com os desejos dos outros (grupos de indivíduos).
- Capacidade de realizar ações coletivamente, estando comprometido com a coletividade em questão.
- Capacidade de analisar criticamente o que o distancia da realização de seus desejos.
- Capacidade de avaliar as ações realizadas e os resultados obtidos.
- Capacidade de debater alternativas e planejar soluções para os problemas que o distanciam de seus desejos.
- Capacidade de se manifestar satisfeito com o rumo das ações empreendidas.

Estas características geram, em uma comunidade, lideranças que podem e devem ser aproveitadas para a Educação Ambiental.

Esses Editores tiveram papel essencial na intermediação entre o Pesquisador e os Informantes Chaves. Foi E1 que organizou a Oficina e, muitas vezes, serviu de porta-voz dos Informantes Chaves na tentativa de traduzir suas palavras e cultura para o Pesquisador. Fatos que poderiam gerar dados errôneos na ausência do mesmo.

Este Editor não é da região de Martinésia, mas se identificou tanto com o local que resolveu, assim que aposentou na área de Serviço Social, morar neste distrito. Possui uma casa simples, com um grande quintal com inúmeras plantas, exóticas e nativas, que usa para os mais diversos fins. Apresenta ainda em sua casa um tear, no qual faz artesanato, além de segundo ele "brincar de fazer" doces, geléias, bolos dentre outros produtos com plantas nativas. No seu quintal, ele planta o algodão que irá tecer e assim faz com todos os produtos que utiliza em seu dia a dia como os alimentos, plantados junto às flores, sem defensivos agrícolas, captando água de chuva para usar na irrigação.

Esta pessoa é referência na comunidade quando se trata de Educação Ambiental. Ele coordena o Clube de Mães no qual ocorrem diversas reuniões, inclusive para tratar a temática conservação de recursos naturais e mostra-se aberto a novas ideias, mas respeitando a cultura de Martinésia. Quando chegou a Martinésia, sua entrada na comunidade foi bem discreta, não participava de reuniões, a não ser quando convidado. Dizia que não queria interferir no modo de viver das pessoas, apenas mostrava com seu exemplo como viver de uma maneira simples e aproveitar todo o potencial da natureza sem desperdícios. Desta forma, E1 tenta fazer desta população um núcleo coeso, preocupado com as questões ambientais, mas partindo sempre dos valores culturais dos moradores de Martinésia.

5. Considerações Finais

Martinésia possui um ambiente propício para a elaboração de projetos de Educação Ambiental, pois possui várias características que podem ser trabalhadas com este viés. Dentre elas, pode-se destacar o conhecimento da comunidade em seus aspectos reais (sociais, econômicos, biodiversidade e outros) e simbólicos (valores).

Os projetos de Educação Ambiental para a comunidade de Martinésia devem se basear em vários fatores do local onde se insere a comunidade (CONTEXTUALIZAÇÃO), como: os sócio-econômicos, para melhor seleção do público alvo; os educacionais, para uma abordagem mais próxima à linguagem da comunidade e para que ocorra a inter-relação entre a educação formal e a informal; e, ainda, os fatores culturais, que permeiam o ambiente e o conhecimento dessa população.

Destaca-se o cuidado que práticas de Educação Ambiental devem ter sobre a cultura do local por dois motivos: para que as pessoas não se sintam feridas em suas ideologias e a fim de que possa haver CONTINUIDADE nas discussões sobre o ambiente como um todo (dos aspectos naturais aos humanos) para a sustentabilidade socioambiental.

Os projetos de Educação Ambiental para esta comunidade também devem reconhecer e abordar aspectos não racionais (intuitivos, transcendentais) de transmissão de conhecimento, pois este é um meio válido dentro dessa cultura e devem ser trabalhados (CRIATIVIDADE). Este e outros tipos de transmissões do conhecimento sobre plantas nativas (horizontal e vertical) integram-se ao conhecimento da biodiversidade vegetal desta região (ATIVIDADE).

Foram identificadas 49 espécies de plantas úteis pelo método etnobotânico "walk-in-the-woods", sendo que os usos mais frequentes foram o medicinal (45%) e o alimentar (28%). Dentro do uso medicinal das plantas nativas, 57% dos procedimentos

destacados foram dos chás, a folha foi a parte da planta mais utilizada (33%) e as indicações das doenças mais tratadas por essas plantas foram para os sistemas respiratório (20%), geniturinário (18%), digestório (17%) e na pele (14%).

Os participantes da entrevista tiveram dificuldades de entendimento das imagens apresentadas nas pranchas, assim como para responderem questões sobre as plantas nativas, entretanto, quando reunidos em uma oficina, trouxeram muitos conhecimentos pertinentes.

É indispensável trabalhar com agentes que possuam potências de ação, que possam dar continuidade aos debates sobre as questões sócio-ambientais. Assim, é importante que projetos de Educação Ambiental, os quais visem à valorização do conhecimento popular, tenham a utilização de Informantes Chaves como geradores, detentores e transmissores desse conhecimento. Essas pessoas também são importantes, dentro desses projetos, pois que servem como organizadores e mediadores entre o conhecimento científico e o popular, a fim de desfazer a estranheza entre a comunidade e o pesquisador e ainda conectar essas pessoas em prol de um bem comum.

A ideia de oficinas como prática de Educação Ambiental, pode ser importante para três processos: enquanto apresentação e execução de projetos de Educação Ambiental, coleta de dados e/ou reunião final deste tema. A presença de vários moradores permite que nas oficinas se concretize a integração entre as pessoas da comunidade e entre estes e a Comunidade Científica. A troca de conhecimento e valorização da cultura local são elementos fundamentais que viabilizam práticas de Educação Ambiental conectadas com a sustentabilidade sócio-ambiental.

6. Referências Bibliográficas

ABEP. **Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008.** http://www.viverbem.fmb.unesp.br/docs/classificacaobrasil.pdf, acesso feito às 15h35min do dia 30/01/2009.

ADSERSEN**,** A.; GAUGUIN, B.; GUDIKSEN, L & JÄGER A. K**. Screening of plants used in Danish folk medicine to treat memory dysfunction for acetylcholinesterase inhibitory activity;** Journal of Ethnopharmacology, v. 104, p. 418-422, 2006.

AGUIAR, K. F. & ROCHA, M. L. **Ligações Perigosas e Alianças Insurgentes. Subjetividades e Movimentos Urbanos.** Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

AGUILAR, C. M. C. & ARROYO, R. M. S. **Etnobotánica: propriedades de algumas plantas de Sierra Mágina.** Revista de Estudios sobre Sierra Mágina, SUMUNTÁN, nº 21, p. 275 – 282, 2004.

ALBUQUERQUE, U. P. & ANDRADE, L. H. C. **Etnobotánica del género *Ocimum* L. (Lamiaceae) em lãs comunidades afrobrasileñas.** Anales Jadim Botánico del Madrid , v. 56, nº 1, p. 107 – 118 , 1998.

_____. **Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil.** Acta Botanica Brasilica*,* v. 16, nº 3, p. 273 – 285, 2001.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. & CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobotânica.** Ed. Comunigraf *,* 2ª ed., p. 323, Recife, 2008.

ALEXIADES, M. N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual.** New York, The New York: Botanical Garden, 1996.

ALLARD, R. W. **History of Plant Population Genetics.** Annual Review of Genetics, California, nº 33, p. 1-27, 1999.

ALMEIDA, M.Z. **Plantas Medicinais**. Salvador, BA: Editora a Universidade Federal da Bahia, 2000.

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M. & RIBEIRO, J. F. **Cerrado: espécies vegetais úteis.** Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 464 p., 1998.

ALMEIDA, C. F. C. B. & ALBUQUERQUE, U. P. **Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso**. Interciência, v. 26, nº. 6, p. 276-285, 2002.

AMOROZO, M. C. M. **A abordagem Etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais.** Em Di Stasi L. C. (Ed.) Plantas Medicinais: arte e ciência. p. 47-58 UNESP, São Paulo, 1996.

AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C. & SILVA, S.M.P. **Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas.** Rio Claro, UNESP/SBEE, 2002.

AZEVEDO, J. L. **Botânica: uma ciência básica ou aplicada?** Revista Brasileira de Botânica, v. 22, nº 2, p. 225 – 229, São Paulo,1999.

BALICK, M. & COX, P.A. **Plants, People, and Culture: The science of Ethnobotany.** Nova Iorque: Scientific American Library, 1997.

BARBOSA, J. G. (org) **Multirreferencialidade nas ciências e na educação.** São Carlos: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 1998.

BARBOSA, J. M. **Análise Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades do município de Uberlândia, MG.** Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2004.

BARRERA-BASSOLS, N. & TOLEDO, V. M. **Ethnoecology of Yucatec Maya: Symbolism, knowledge and management of Natural Resources.** Journal of Latin American Geography, v. 4, nº 1, p. 9 – 41, 2005.

BECK, H. T. & ORTIZ A. **Proyecto etnobotánico de la comunidad Awá en el Ecuador.** In: M. Rios & H.B. Pedersen (eds.). Uso y Manejo de Recursos Vegetales. Memorias del II Simposio Ecuatoriano de Etnobotánica y Botánica Economica, Quito, p. 159-176, 1997.

BEGON, M.; HARPER, J. L. & TOWNSEND; C. R. **Ecology: individuals, populations and communities.** Blackwell Science, Oxford, UK, 1996.

BERNARD, R. H. **Research methods in cultural anthropology.** SAGE Publications, Inc., Londres, 1988

BOAVIDA, J. & AMADO, J. **Ciências da Educação: epistemologia, identidade e perspectivas.** Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.

BRANDÃO, C. R. **A educação como cultura.** São Paulo, Ed. Brasiliense, 1986.

_____. (org.) **A questão política da educação popular.** 4ª. ed., São Paulo, Brasiliense, 1984.

_____. **Os deuses do povo: um estudo sobre a religião popular.** 3ª ed., EDUFU, Uberlândia, 2007.

_____. **O trabalho de saber: cultura camponesa e escola rural.** São Paulo, FTD, 1990.

_____. **Repensando a Pesquisa Participante.** Ed. Brasiliense, 3ª ed., p. 252, 1987.

_____. **Saber e ensinar: Três estudos de Educação Popular.** Ed. Papirus, Campinas, 1984.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Tratado de Educação Ambiental Para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.** *Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade*. Brasília, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Portaria 971 de 03 de Maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília; DF, 04 de Maio de 2006.

_____. Portaria SVS Nº 519, de 26 de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de "Chás - Plantas Destinadas à Preparação de Infusões ou Decocções", constante do Anexo desta Portaria. Publicado no **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, de 29 de junho de 1998.

_____. Resolução RDC ANVISA/MS nº 277, de 22 de Setembro de 2005. Aprova o regulamento técnico para café, cevada, chá, erva-mate e produtos solúveis. Publicado no **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,** Brasília; DF, 23 de Setembro de 2005.

BRITO, J. L. S. & PRUDENTE, T. D. **Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Uberlândia - MG, utilizando imagens CCD/CBERS 2.** Caminhos de Geografia, EDUFU, v.13 , nº 15, p. 144 – 153, jun., 2005.

CADIMA, C. I. & MARÇAL Jr., O. **Notas sobre Etnoornitologia na comunidade do distrito rural de Miraporanga, Uberlândia, MG.** Bioscience Journal, v. 20, nº 1, p. 81 – 91, 2004.

CARNEIRO, S. M. M. **Fundamentos epistemo-metodológicos da Educação Ambiental.** Educar em revista, nº 27, Curitiba, jan- jun, 2006.

CASTELLUCCI, S.; LIMA, M. I. S.; NORDI, N. & MARQUES, J. G. W. **Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, Município de Luis Antonio/SP: uma abordagem Etnobotânica.** Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 3, nº. 1, p. 51-60, 2000.

COLOMBO, S. **Crescimento, Desenvolvimento e Meio Ambiente.** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v.17, p. 274–285, 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum.** 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORSI, E. **Patrimônio cultural arquitetônico e plano diretor em Uberlândia: uma proposta de revitalização para os distritos de Miraporanga, Cruzeiro dos Peixotos e Martinésia.** Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

COSTA, E. A. *et al.* **Analgesic and anti-inflammatory effects of *Cheiloclinium cognatum* root barks**. Rev. bras. farmacogn., vol. 17, nº. 4, p. 508-513, 2007.

COSTA, M. A. G. **Aspectos etnobotânicos do trabalho com plantas medicinais realizado por curandeiros no município de Iporanga, SP.** Dissertação (Mestrado em Agronomia – Área de concentração Horticultura). Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP, 2002.

DE LA CRUZ, M. G. **Plantas Medicinais de mato Grosso: a farmacopédia popular dos raizeiros.** Carlini & Caniato Editorial, Cuiabá, MT, 2008.

DESCARTES, R. **Discurso do Método e Paixões da Alma.** 13ª Ed., Trad. Prefácio e Notas de Newton de Macedo, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1984.

DIAS, B. F. S. Conservação da natureza no Cerrado Brasileiro. *In*: PINTO, N. M. (ed.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. UnB/SEMATEC, Brasília, p. 583-640, 1990.

DIEGUES, A. C. & NOGARA, P. J. N. **O nosso lugar virou Parque: estudo sócio-ambiental do saco do Mamanguá - Paraty - Rio de Janeiro**. São Paulo, Ed. USP / Nupaub, p. 187, 1994.

DRUMMOND, G.M.; MARTINS, C.S.; MACHADO, A.B.M.; SEBAIO, F.A. & ANTONINI, Y. (orgs.) **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação.** 2 ed. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 2005.

FERREIRA, A.; PROENÇA, C.; SERRALHEIRO, M. L. M & ARAÚJO, M. E. M. **The *in vitro* screening for acetylcholinesterase inhibition and antioxidant activity of medicinal plants from Portugal.** Journal of Etnopharmacology**,** v. 108, p. 31-37, 2006.

FERREIRA, C. B. & MARÇAL JÚNIOR, O. **Enteroparasitoses em escolares do distrito de Martinésia, Uberlândia, MG: um estudo Piloto.** Rev. Soc. bras. Med. trop., nº 30, p. 373-377, 1997.

FIGUEIREDO, J. B. A. **Pesquisa engajada e intervenção em Educação Ambiental dialógica.** In: ANPEd, nº. 27, Anais, Caxambu, MG, 2004.

FREIRE, P. **Conscientização e alfabetização – uma nova visão do processo.** Estudos Universitários, nº. 4, Recife, Universidade do Recife, p. 5-23, 1963.

_____. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro (RJ), Editora Paz e Terra S/A (1ª edição 1996), 2004.

FREITAS, M. & FLEURI, R. **Conceito de complexidade. Uma contribuição para a formulação de princípios epistemológicos da educação intercultural, ambiental e para a sustentabilidade.** Actas do III Seminário Internacional Educação Intercultural, Movimentos Sociais e Sustentabilidade: perspectivas epistemológicas e propostas metodológicas. Florianópolis, 2006.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra.** 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GAUDIANO, E. G. **Educación ambiental: história y conceptos a veinte años de Tbilisi.** México, DF: Sistemas Técnicos de Edición, 1997.

_____. **Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios**. México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Ed. Plaza y Valdés. 2007.

GARCÍA-BAQUERO, G. M. **Especies vegetales (plantas vasculares) de interés medicinal presentes em La Rioja.** Stvdia Botanica, v. 18, p. 169 – 179, 2000.

GARROTE, V. **Os quintais caiçaras, suas características sócio-ambientais e perspectivas para a comunidade do Saco do Mamanguá, Paraty – RJ.** Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais – opção em Conservação de Ecossistemas Florestais). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP, 2004.

GIROUX, H. Jovens, diferenças e educação pós-moderna. In: Castells, Manuel *et al.* **Novas Perspectivas Críticas em Educação.** Trad. por Juan Acuna. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 4, 63-85.

GOERGEN, P. **Ciência , sociedade e universidade.** Revista Educação & Sociedade, v. 19, nº 63, Campinas, agosto, 1998.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais.** Rio de Janeiro, Record, 1997.

GOMES, M. V. L. **Conhecimento Popular e Levantamento fitossociológico dos recursos vegetais do Cerrado nos distritos de Martinésia Cruzeiro dos Peixotos, Uberlândia – MG.** Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

GOTTLIEB, O.R.; BORIN, M.R.M.B.; PAGOTTO, C.L.A.C. & ZOCHER, D. H.T. **Biodiversidade: o enfoque interdisciplinar brasileiro.** Ciência & Saúde Coletiva, vol. 3, nº 2, p. 97-102, 1998.

GUARIM NETO, G.; SANTANA, S. R. & SILVA, J. V. B. **Notas Etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu.** Acta Botanica Brasílica, v. 14, nº. 3, p. 327-334, 2000.

GUIDO, L. F. E. **A Educação Ambiental na interface das identidades locais e híbridas**. In: XII Congresso da Association Internationale pour la Recherche Interculturalle, 2009, Florianópolis. Anais do Congresso da Association Internationale pour la Recherche Interculturalle, 2009.

HAMBURY-TENISSON, R. **Povos tribais.** In: PORRIT, J. Salve a Terra. São Paulo: Círculo do Livro, p. 137-141, 1991.

HIRUMA-LIMA, C. A.; SANTOS, L. C.; KUSHIMA, H.; PELLIZZON, C. H.; SILVEIRA, G. G.; VASCONCELOS, P. C. P.; VILEGAS, W. & SOUZA BRITO, A. R. M. ***Qualea grandiflora*, a brazilian "Cerrado" medicinal plant presents na**

important antiulcer activity. Journal of Ethnopharmacology, v. 104, p. 207 – 214, 2006.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000: Resultado do universo relativo às características da população e dos domicílios. Uberlândia, MG.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10 de fevereiro de 2008. 2000.

IBGE. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.** 2003.

JUNG, C. G. **Tipos psicológicos.** Obras Completas, Ed. Vozes, v. 6, Petrópolis, 1984.

INVERNIZZI, N. **Participación ciudadana en ciencia y tecnología en América Latina: una oportunidad para refundar el compromiso social de la universidad pública.** Revista Iberoamericana de Ciencia,Tecnología y Sociedad, vol. 1, nº 2, p. 67-84, 2004.

JORGE, S. S. A.; MORAIS, R. G. Etnobotânica de plantas medicinais. In: COELHO, M. F. B.; COSTA JÚNIOR, P. & DOMBROSKI, J. L. D. (org.) **Diversos olhares em Etnobiologia, Etnoecologia e Plantas Medicinais.** I Seminário Mato-grossense de Etnobiologia, Etnoecologia e II Seminário Centro-oeste de Plantas Medicianis. Anais. Cuiabá, UNICEN, p. 89-98, 2003.

JUNG, C. G. **Psicologia do inconsciente.** Trad. Maria Luiza Appy. Ed. Petrópolis, Vozes, 1983.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a Educação Ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, p. 87-155, 2000.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Plantarum, Nova Odessa, v.2, 1998.

LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. **Plantas Medicinais no Brasil:** Nativas e exóticas. 2ª ed., Ed. Nova Odessa, SP, Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA, 2008.

LOVELOCK, J. E. **Gaia: a New Look at Life on Earth.** Oxford, Oxford University Press, 2000.

MAIOLI-AZEVEDO V. & FONSECA-KRUEL V.S. **Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul.** Acta bot. bras. v.21, n.2, p.263-275. 2007.

MATA, A. T.; PROENÇA, C.; FERREIRA, A. R.; SERRALHEIRO, M. L. M.; NOGUEIRA, J. M. F. & ARAÚJO M. E. M. **Antioxidant and antiacetycholinestterase activities of five plants used as Portuguese food spicies.** Food chemistry, v.103, p. 778 – 786; 2007.

MARTIN, G. L. **Ethnobotany: a people and plants conservation manual.** London: Chapman & Hall, p. 268, 1995.

MASTEN, A. S. **Ordinary magic: resilience processes in development.** American Psychologist, v. 56, nº 3, p. 227-238, 2001.

MENDONÇA, R. C. de; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C. da; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E. A flora vascular do cerrado. *In*: SANO, S.M. & ALMEIDA, S.P. de (eds.). **Cerrado - ambiente e flora**. EMBRAPA, Planaltina, DF, p.289-557, 1998.

MILANI, J. F. **Educação Ambiental a partir do resgate dos quintais e seu valor etnobotânico no distrito Cruzeiro do Peixotos, Uberlândia, MG.** Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

MIURA, A. K.; LÖWE, T. R. & SCHINESTSCK, C. F. **Coméricio de plantas medicinais, condimentares e aromáticas por ervateiros da área central de Pelotas - RS: Estudo etnobotânico preliminar.** Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, nº 1, p. 1025 – 1028, 2007.

MONTES, S. R. **Os Distritos do Município de Uberlândia – MG: Dinâmica histórica, territorial e sua relação com a cidade sede.** Anais do II Simpósio Internacional sobre Cidades Médias, UFU, p. 1 – 14, 2006.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B. & KENT, J. **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** Nature, nº 403, p. 853-858, 2000.

NARODOWSKI, M **Después de clase, desencantos y desafios de la escuela actual**. Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 1999.

_____. **Infância e poder**, conformação da pedagogia moderna. Bragança Paulista, Editora da Universidade São Francisco, 2001.

OLIVEIRA, H. C. M.; SILVA, R. R. & PAULA, D. A. **Entre o rural e o urbano: modos de vida no distrito de Cruzeiro dos Peixotos no município de Uberlândia (MG).** In: SOARES, B. R.; OLIVEIRA, H. C. M.; MARRA, T. B. (Org.). Ensaios Geográficos. Uberlândia: PET Geografia, p. 73 – 92, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID - 10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

PALHARINI, L. Conhecimento disciplinar: (im)possibilidades do discurso sobre a problemática ambiental. In: **Pesquisa em Educação Ambiental.** UFSCar, USP, UNESP, v. 2, nº 2, 2007.

PASA, M. C.; SOARES, J. J. & NETO, G. G. **Estudo etnobotânico na Comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá, MT, Brasil)**. Acta Bot. Brás. 19(2): 195-207, 2005.

PASQUALI, L. **Os tipos humanos: A teoria da personalidade.** Petrópolis, Vozes, 2003.

PINTO, A. A. C. & MADURO, C. B. **Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima.** Acta Amazônica, v. 33, nº. 2, p. 281-290, 2003.

PINTO E. P. P.; AMOROZO M. C. M. & FURLAN A. **Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil.** Acta Bot. Bras., v. 20, nº. 4, p. 751-762, 2006.

PHILLIPS, O. & GENTRY, A. H. **The usefull plants of Tambopata Peru: I. Statistical hypotesis tests with a new quantitative technique.** Economic Botany, nº 47. p. 15-32, 1993.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. **Histórico dos distritos de Uberlândia**. 2008. Disponível em: <http://www3.uberlandia.mg.gov.br/secretaria.php?id=15&id_cg=86>. Acesso em: 08 nov. 2007.

PONTING, C. **Uma história verde do mundo.** Tradução: A. Z. Campos, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1995.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social.** Questões da nossa época. Ed. Cortez, São Paulo, v. 41, 3ª ed., p.87, 1998.

RODRIGUES, V.E.G. & CARVALHO, D.A. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande - Minas Gerais.** Revista Ciência e Agrotecnologia, nº. 25, p. 102-123, 2001.

SALGADO, C. L. **O Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico em quintais de Martinésia, Uberlândia, MG.** Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

SALLES, A. H.; REIS, G. M. C. L. & ZURLO, M. A. **Horto Medicinal do Cerrado.** Jardim Botânico de Brasília, 1997.

SÁNCHEZ, C. & PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental e seus estrangeiros.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v.18, p. 25 – 38, 2007.

SANTOS, B. S. **Um Discurso sobre as Ciências na Transição para uma Ciência Pós-moderna.** Revista de Estudos Avançados. São Paulo, USP, maio-ago., p. 46-71. 1988.

SARTORI, R. C. **O Conhecimento Científico Moderno e a Crise Ambiental.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient., v.16, p. 120 – 130, 2006.

SATO, M.; BARBA, A. T. & CASTILLO, E. **Globalização e Ambientalismo.** Sujets choisis en éducation relative à l'environnement - D'une Amérique à l'autre, Montréal: ERE-UQAM, v. I, p. 107-111, 2002.

SAIKI, P. T. **O Conhecimento local sobre aves, com ênfase em Psittacidae, nos distritos rurais de Cruzeiro do Peixotos, martinésia e Tapuirama (Uberlândia, MG).** Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

SILVA JÚNIOR, M. C. **100 Árvores do Cerrado: guia de campo.** Brasília, Rede Sementes do Cerrado, 2005.

SILVA, E. M. & ASSUNÇÃO W. L. **O clima na cidade de Uberlândia-MG.** Sociedade & Natureza: revista do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: EDUFU, v. 16, nº 30, p. 91 – 108, 2004.

SILVA-FORSBERG, M.C. & P.M. FEARNSIDE, **Brazilian Amazonian *caboclo* agriculture: effect of fallow period on maize yield.** Forest Ecology and Management, v. 97, nº 3, p. 283 – 291, 1997.

SILVA, R. R. **Martinésia e a festa de São João Batista.** Caminhos de Geografia v. 2, nº 14, p.11-26, 2005.

_____. **Campo e cidade: uma experiência de interação – o distrito de Martinésia e a cidade de Uberlândia.** CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v.3, n. 5, p. 63-92, fev., 2008.

SOUZA, C. D. & FELFILI, J. M. **Uso das plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil.** Acta Botanica Brasilica, nº. 20, p. 135-142, 2006.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONCA, P.; *et al.* **Educação Ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio-ago. 2005.

SORRENTINO, M. Desenvolvimento Sustentável e Participação, In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. et alli (Orgs). **Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania**. Editora Cortez, São Paulo, p. 15-22, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação.** São Paulo, Ed. Cortez, 1994.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história.** Campinas:
Autores Associados, 2004.

_____. **Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória**. Educ. rev., nº.27, p. 93-110. 2006.

TRAJBER, R. & MANZOCHI, L. H. Avaliando material impressos de Educação Ambiental: o projeto. In: _____ (Orgs.) **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: materiais impressos.** São Paulo, Gaia, 1996.

TREVISOL, J. V. **A Educação Ambiental em uma sociedade de risco**: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba, Unoesc, 2003.

UBERLÂNDIA. **BDI: Banco de Dados Integrados de Uberlândia.** Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente de Uberlândia, v. 1, 2008.

ZANIRATO, S. H. & RIBEIRO, W. C. **Patrimônio cultural: a percepção da natureza como um bem não renovável** . Rev. Bras. Hist., v. 26, nº 51, São Paulo, jan-jun, 2006.

WEIL, P.; D'AMBROSIO, U. & CREMA, R. **Rumo à nova transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento.** Summus Editorial, São Paulo, 1993.

7. Apêndices

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO
Eu _____ aceito participar da pesquisa sobre plantas do Cerrado, no município de Uberlândia, MG, sob a responsabilidade do aluno Magno Rodrigues Borges, e orientação da Profª. Dra. Lúcia de Fátima Estevinho Guido e Profª. Dra. Ana Maria de Oliveira Cunha. Minha participação será inteiramente livre e por minha vontade. Fui esclarecido que responderei a uma entrevista. Minha identidade será preservada, isto é, meu nome não será divulgado e caso seja necessário poderei interromper a entrevista a qualquer momento. Uberlândia, _____ (data) Assinatura do entrevistado _____ Assinatura do entrevistador _____

APÊNDICE 2

Questionário para a comunidade de Martinésia

Universidade Federal de Uberlândia

Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Biológicos

Pesquisadores: Magno Rodrigues Borges, Ana Maria de Oliveira Cunha & Lúcia de Fátima Estevinho Guido

Endereço: _____

Nome: _____

Idade: _____ Ocupação:_____ Religião:_____ Moradores:____

Tempo de moradia em Martinésia: _____ Escolaridade: _____

Parentesco	Religião	Ocupação	Escolaridade	Idade

Renda familiar (marque um X na reta abaixo):

R$ 0 280 480 730 1200 2010 3480 6560 9730

1) Existem reuniões da população no distrito, como festas, reunião do conselho comunitário, reunião do clube de mães, reunião do núcleo de educação ambiental, reuniões religiosas...?
2) Você participa dessas reuniões? Por quê?
   ( ) SIM. Quais?
   ( ) NÃO. Que tipo de reunião gostaria que tivesse no distrito? Que tratassem de quais assuntos?
3) Existe a utilização de plantas da região, para qualquer finalidade, nessas reuniões?
4) Qual a utilidade dessas plantas nas reuniões?

5) Conhece algum (a) conhecedor (a) de planta, que faz uso das plantas?
6) Conhece alguém aqui no distrito que gosta de falar com as pessoas e fazer "coisas" para melhorar o local onde vivem ou que gosta de cuidar do meio ambiente e da cultura do lugar?

APÊNDICE 3

Questionário para os Informantes Chaves.

Universidade Federal de Uberlândia

Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Biológicos

Pesquisadores: Magno Rodrigues Borges, Ana Maria de Oliveira Cunha & Lúcia de Fátima Estevinho Guido

Endereço: _____ Distrito: _____
Nome do(a) entrevistado(a): _____
Idade: _____ Ocupação: _____ Religião: _____ Moradores: ____

Na casa do entrevistado:

1) O que significa plantas úteis para você?
2) Quais são os usos que você conhece?
3) Este uso conserva ou não as plantas?
4) Como o conhecimento das plantas pode ajudar a conservar o local onde se vive e a sua cultura?

No Cerrado:

5) Conhece plantas nativas (do mato)?
6) De acordo com os usos que você mencionou, quais são as plantas que você conhece?
7) Com quem aprendeu?
8) Você ensina o que sabe sobre as plantas para outras pessoas? Quem? Onde? Quando? As pessoas têm interesse sobre este tema?

APÊNDICE 4

Quadro com espécies vegetais representadas nas pranchas e seus respectivos VI (Valores de Importância) retiradas de Gomes (2008), encontradas em fragmentos de Cerrado de Martinésia:

Nº da prancha	Nome popular	Nome científico	Valor de Importância
1	Cinzeiro / Carvoeiro	*Sclerolobium paniculatum* Vogel	37,42
2	Negramínea / catinga D'anta	*Siparuna guianensis* Aubl.	27,16
3	Aroeira	*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.	26,12
4	Pimenta de macaco / pindaíba	*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.	24,45
5	Pau terra	*Qualea grandiflora* Mart.	22,72
6	Cambuatá	*Matayba guianensis* Aubl.	20,41
7	Leiteira	*Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk.	13,06
8	Caviúna	*Dalbergia miscolobium Benth.*	8,21
9	Guaritá	*Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng.	7,7
10	Chapada	*Acosmium subelegans* (Mohlenbr.) Yakovlev	7,16
11	Pimenta de macaco	*Cardiopetalum calophyllum* Schltdl.	5,58
12	Azulinho	*Miconia albicans* (Sw.) Triana	5,18
13	Angélica	*Guettarda viburnoides* Cham. & Schltdl.	4,87
14	Mamacadela	*Brosimum gaudichaudii* Trécul.	2,85
15	Barbatimão	*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville	2,24
16	Murici	*Byrsonima pachyphylla* Griseb.	1,69

1

Imagem por Lorenzi (1998)

2

Imagem por Barbosa

3

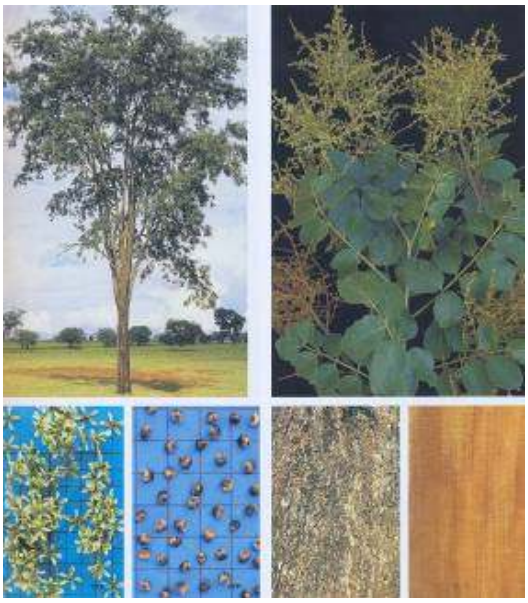

Imagem por Lorenzi (1998)

4

Imagem por Lorenzi (1998)

5

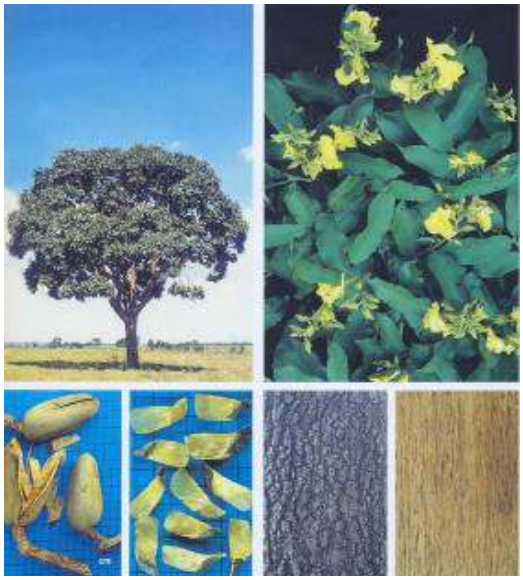

Imagem por Lorenzi (1998)

6

Imagem por Barbosa

7

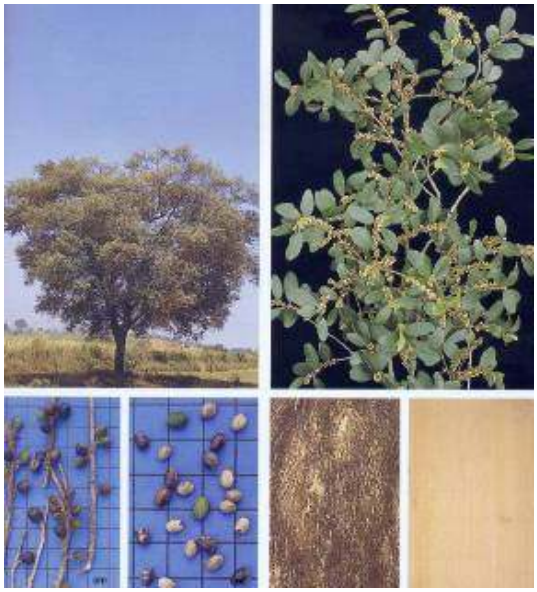

Imagem por Lorenzi (1998)

8

Imagem por Barbosa

9

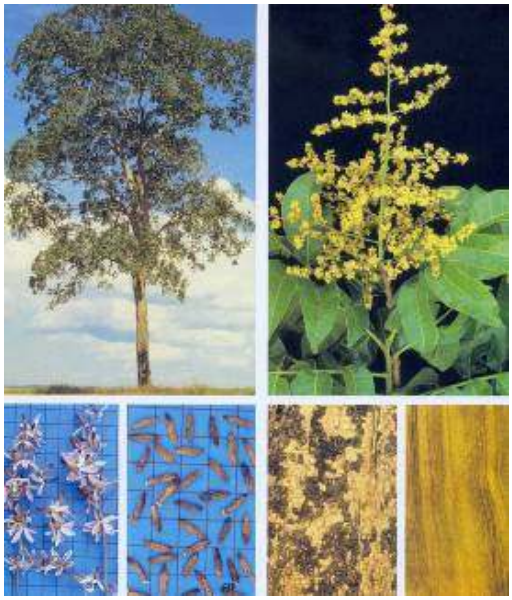

Imagem por Lorenzi (1998)

10

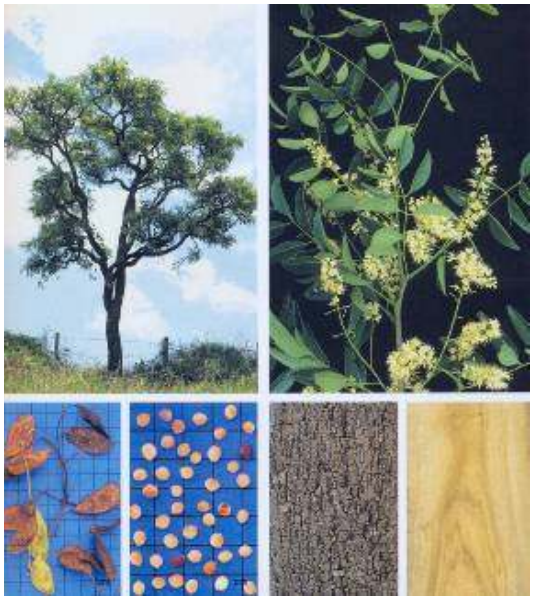

Imagem por Lorenzi (1998)

11

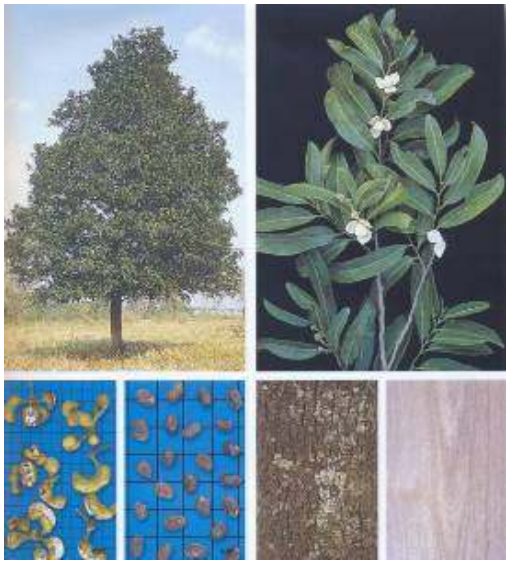

Imagem por Lorenzi (1998)

12

Imagem por Barbosa

13

Imagem por Lorenzi (1998)

14

Imagem por Barbosa

15

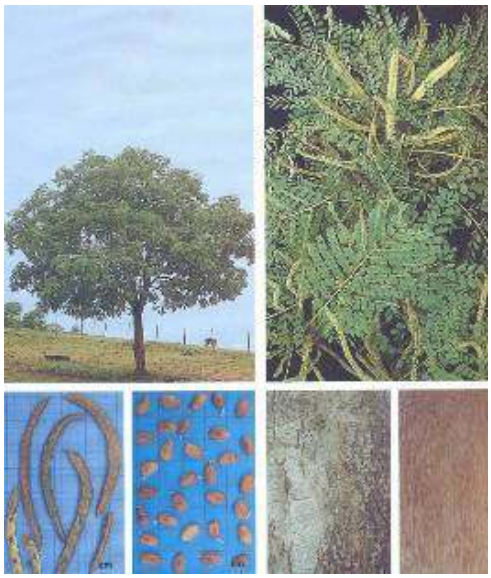

Imagem por Lorenzi (1998)

16

Imagem por Barbosa

APÊNDICE 5

Questionário para os Editores.

Universidade Federal de Uberlândia

Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Biológicos

Pesquisadores: Magno Rodrigues Borges, Ana Maria de Oliveira Cunha & Lúcia de Fátima Estevinho Guido

Endereço: _____ Distrito: _____

Nome do(a) entrevistado(a): _____

Idade: _____ Ocupação: _____ Religião: _____ Moradores: ____

1) O que é educação ambiental para você?
2) Qual a importância de conservar o lugar (Cerrado/mato) onde as plantas vivem?
3) Qual a importância de conservar a cultura de um lugar?
4) Como o conhecimento das plantas pode ajudar a conservar o local onde se vive e a sua cultura?
5) Gosta de ajudar a cuidar do distrito? Por quê?
6) Gosta de ensinar as pessoas a cuidarem do distrito? Por quê?
7) Quais as maiores dificuldades de cuidar e de ensinar a cuidar do distrito?
8) Você gostaria de participar de um projeto abordando plantas com a comunidade local?
9) Você acha importante o conhecimento sobre plantas de pessoas do próprio distrito?
10) Como essas pessoas poderiam divulgar seu conhecimento para a comunidade?
11) Com qual público gostaria de se envolver para falar sobre plantas e conservação do cerrado? Por que?
    ( ) crianças ( ) adolescentes ( ) jovens ( ) adultos ( ) idosos
12) Você acha que seria importante ensinar para essas pessoas sobre o uso de plantas do cerrado?
13) Que outras sugestões você daria para que este trabalho ocorra de forma eficiente?

APÊNDICE 6

Levantamento do conhecimento etnobotânico de plantas nativas do Cerrado indicadas pelo Informante Chave 3 (IC3) no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG. Legenda para as categorias de uso: Alimentação para humanos (A); Alimentação para animais (AA); Madeira para construções diversas (MC); Madeira para fabricação de Ferramentas e utensílios (MF); Medicinal para seres humanos (MH); Medicinal para outros animais (MA) e Sombra(S).

Família	Nome científico	Nome popular	Uso
Annonaceae	*Annona coriacea* Mart.	Articum	A
	Cardiopetalum calophyllum Schltdl.	Pindaíba da folha larga	MF
	Duguetia lanceolata (A. St. Hil.) Benth. & Hook.	Pinha do cerrado / Articum rasteiro	AA
Asteraceae	*Vernonia ferruginea* Less.	Chá (Assa) peixe branco	MH
Bignoniaceae	*Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl.	Ipê	MC / MH
Cecropiaceae	*Cecropia pachystachya* Tréc.	Embaúba	MH
Combretaceae	*Terminalia argentea* Mart. & Zucc.	Capitão	MC / MH
Ebenaceae	*Diospyros sp.*	Fruta de lobo	AA / S
Fabaceae	*Acosmium subelegans* (Mohlenbr.) Yakovlev	Chapadinha	MC
	Bauhinia rufa (Bng.) Steud.	Unha de boi	MF
	Copaifera langsdorffii Desf.	Copaíba	MH
	Sclerolobium aureum Benth.	Pau bosta	MC / MH / S
Fabaceae (Faboideae)	*Dalbergia miscolobium* Benth.	Cabiona	MC
	Dipteryx alata Vogel	Barú	MH
	Machaerium opacum Vogel	Jacarandá da folha larga	MC
	Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke	Margoso	S
Fabaceae (Mimosoideae)	*Dimorphandra mollis* Benth.	Faveira	MC / MA
	Inga laurina (Sw.) Willd.	Angá	A / AA
	Stryphnodendrum adstringens (Mart.) Coville	Barbatimão	MH
Flacourtiaceae	*Casearia grandiflora* Cambess.	Tiuzinho	MH
Loganiaceae	*Strychnos pseudoquina* A. St. Hil.	Quina	MH
Malvaceae	*Walhteria communis* A. St. Hil.	Malva branca	MH
Menispermaceae	*Cissampelos ovalifolia* DC.	Milona	MH
Moraceae	*Brosimum gaudichaudii* Trécul.	Mamacadela	A / AA / MH
Sapindaceae	*Magonia pubescens* A. St. Hil.	Coité	MF
	Matayba elaeagnoides Radlk.	Bacuparí	A
Siparunaceae	*Siparuna guianensis* Aubl.	Negramína	MH
Solanaceae	*Solanum lycocarpum* A. St. Hil.	Lobeira	A / AA / MH
Styracaceae	*Styrax ferrugineus* Nees & Mart.	Laranjeira	MC / MF
Verbenaceae	*Aegiphila sellowiana* Cham.	Mata piolho	MH
Vochysiaceae	*Qualea grandiflora* Mart.	Pau terra da folha larga	MC / MH / S
	Qualea multiflora Mart.	Pau terra branco	S

APÊNDICE 7

Levantamento do conhecimento etnobotânico de plantas nativas do Cerrado indicadas pelo Informante Chave 4 (IC4) no distrito de Martinésia, Uberlândia – MG. Legenda para as categorias de uso: Alimentação Alimentação para humanos (A); Alimentação para animais (AA); Madeira para construções diversas (MC); Madeira para lenha (ML); Mistura ao fumo (F); Medicinal para seres humanos(MH); Medicinal para outros animais (MA); Curtir couro (CC) e Ornamental(O).

Família	Nome científico	Espécie	Uso
Anacardiaceae	*Myracrodruon urundeuva* (Engler) Fr. Allem.	Aroeira	MH
Annonaceae	*Annona coriacea* Mart.	Articum / Araticum	A
	Duguetia furfuracea (A. St. Hil.) Benth. & Hook.	Articunzinho	A / MH
Apocynaceae	*Aspidosperma macrocarpon* Mart.	Guatambu do cerrado	O
Caryocaraceae	*Caryocar brasiliensis* Camb.	Pequiseiro	A
Celastraceae	*Peritassa campestris* (Cambess.) Smith	Bacupari	A / MH
Fabaceae	*Desmodium incanum* DC.	Carrapicho focinho de boi	MH
Fabaceae (Faboideae)	*Dipteryx alata* Vogel	Baru	A / MH
Fabaceae (Mimosoideae)	*Stryphnodendrum adstringens* (Mart.) Coville	Barbatimão	CC / MH
Malphighiaceae	*Byrsonima coccolobifolia* Kunth	Murici do cerrado	A / ML
Melastomataceae	*Miconia albicans* (Sw.) Triana	Azulim	A
Moraceae	*Brosimum gaudichaudii* Trécul.	Mamacadela	A / F
Myrtaceae	*Campomanesia velutina* (Cambess.) O. Berg.	Gabiroba de árvore	A
	Campomanesia adamantium (Cambess.) O. Berg.	Gabiroba lisa ou rasteira	A
	Eugenia calycina Cambess.	Pitanga do cerrado	A
	Eugenia sp.	Limãozinho do cerrado	A
Rubiaceae	*Coussareia hydrangeifolia* Benth & Hook. F.	Café de gralha	MH
	Chiococca alba (L.) Hitchc.	Cainca	MA
	Rudgea viburnoides (Cham.) Benth.	Congonha de bugre	A / MH
	Alibertia sessilis (Vell.) K. Schum.	Marmelada ou Bosta de cachorro	A / MC
	Guettarda virbunoides Cham. & Schltdl.	Veludo branco	MH

APÊNDICE 8

Universidade Federal de Uberlândia

Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Biológicos

Pesquisadores: Magno Rodrigues Borges, Dra. Lúcia de Fátima Estevinho Guido e Dra. Ana Maria de Oliveira Cunha.

Nome dos (as) participantes: _____

Exercício das pranchas:

Qual é o nome da planta?	Tem outros nomes?	Que utilidade tem a planta?	Se medicinal, cura o quê?	Qual parte da planta é usada?	Como preparar para o uso?	Que cuidados precisa ter com ela após a colheita?	Esta foto se parece com a planta? Se não, por quê?
Cinzeiro / Carvoeiro							
Negramínea / catinga D'anta							
Aroeira							
Pimenta de macaco / pindaíba							
Pau terra							
Cambuatá							
Leiteira							
Caviúna							
Guaritá							
Chapada							
Pimenta de macaco							
Azulinho							
Angélica							
Mamacadela							
Barbatimão							
Murici							