

USO DE PLANTAS MEDICINAIS DA COMUNIDADE MARRUÁS DO MUNICÍPIO DE CRAÍBAS-AL, COMO FERRAMENTA NA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Larissa Nascimento Sátiro¹

<https://orcid.org/0000-0003-1528-9073>

Dougllas Ferreira da Rocha²

<https://orcid.org/0000-0001-6355-4789>

Jadla Higino Vieira³

<https://orcid.org/0000-0003-0814-3359>

RESUMO

A consciência ambiental foi aplicada neste trabalho com o intuito de instigar uma sensibilização ambiental em comunidades locais do agreste alagoano, tendo por objetivo construir, juntamente com a comunidade, um conceito de educação ambiental, utilizando as plantas medicinais como ferramenta. Para isto foram efetuadas visitas às comunidades alvo, e aplicados questionários semi-estruturados, enfatizando dados sócio-econômicos dos informantes, bem como etnobotânicos. O estudo foi desenvolvido na comunidade Marruás, distrito de Craíbas – AL, entre os meses de fevereiro e outubro de 2010. Foram realizadas 100 entrevistas com moradores, de 12 a 80 anos, apontados pelo líder comunitário. Foram levantadas 40 espécies de plantas, distribuídas em 35 famílias. A maioria dos entrevistados citou como mais utilizadas *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem, conhecida como aroeira, seguida por *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira) e *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. (capim santo). Foi observada a predominância das folhas (97%) em relação aos outros órgãos vegetativos, seguida por a casca (6%). Foi registrado o desaparecimento local de algumas espécies como *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz) e *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto). Os dados obtidos revelam a necessidade de instruções para promover o uso sustentável das plantas medicinais em comunidades como esta, criando uma perspectiva de conservação e manejo da vegetação local.

Palavras-chave

Plantas Medicinais; educação ambiental; etnobotânica.

Submetido em: 20/02/2024 – Aprovado em: 26/03/2024 – Publicado em: 28/03/2024

¹Universidade Federal de Alagoas – Campus de Arapiraca, Professora Associada. E-mail: larissa.satiro@arapiraca.ufal.br

²Universidade Federal de Alagoas – Campus de Arapiraca, Mestre em Agricultura e Ambiente. E-mail: dougllasferreirarocha@gmail.com

³Universidade Federal de Alagoas – Campus de Arapiraca, Mestra em Agricultura e Ambiente.



USE OF MEDICINAL PLANTS FROM THE MARRUÁS COMMUNITY OF THE MUNICIPALITY OF CRAÍBAS-AL, AS A TOOL IN THE CONSTRUCTION OF THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION.

ABSTRACT

Environmental awareness was applied in this work with the aim of instigating environmental awareness in local communities in the Alagoas countryside, with the aim of building, together with the community, a concept of environmental education, using medicinal plants as a tool. For this purpose, visits were made to the target communities, and semi-structured questionnaires were applied, emphasizing the informants' socio-economic data, as well as ethnobotanical data. The study was carried out in the Marruás community, district of Craíbas – AL, between the months of February and October 2010. 100 interviews were carried out with residents, aged 12 to 80, appointed by the community leader. 40 plant species were surveyed, distributed in 35 families. Most interviewees cited *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem, known as aroeira, as the most used, followed by *Melissa officinalis* L. (lemon balm) and *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. (Holy grass). The predominance of leaves (97%) was observed in relation to other vegetative organs, followed by the bark (6%). The local disappearance of some species such as *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz) and *Eucalyptus globulus* Labill was recorded. (eucalyptus). The data obtained reveals the need for instructions to promote the sustainable use of medicinal plants in communities like this, creating a perspective of conservation and management of local vegetation.

Keywords

Medicinal Plants; environmental education; ethnobotany.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a questão ambiental remonta à revolução industrial; desde então, com sua ação transformadora e inventora, a ação predatória do homem contra o meio ambiente tem sido intensificada a todo instante (ARAÚJO, 2009). No entanto, é a década de 1960 que se apresenta como referência quanto à origem das preocupações das perdas da qualidade ambiental (CAMPOS, 2004).

Este período foi marcado pelo aumento progressivo de problemas ambientais de ordem global, como também, pelas respostas da sociedade civil em favor de todas as formas de poder, opressão e injustiça. Nesse contexto, surgiu o Movimento Ambientalista, que criticava a exploração predatória dos recursos naturais e o modelo político-econômico capitalista de desenvolvimento na lógica do “fazer dinheiro” bem como toda forma de poder de exclusão humana (RODRIGUES, 2008).

Nesse sentido, a educação ambiental, conceituada como um processo que visa formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente bem como, com os problemas que lhe dizem respeito; uma população que tenha conhecimento, competência, motivação e engajamento, que possa trabalhar de maneira individual e coletiva a fim de resolver os problemas atuais e, ao mesmo tempo, impedir que se repitam (LUCCA; BRUM, 2013), configura-se numa ferramenta viável para conduzir não só ao conhecimento, mas também a mudanças de hábitos que solucionem os problemas ambientais.

Dentre as várias estratégias das quais se podem lançar mão para trabalhar a educação ambiental, como afirmam Dantas, et al (2012), Lucca; Brum (2013), Calgaro, et al (2013), Barbieri; Silva (2011), todas se tornam mais acessíveis quando levam em consideração a realidade do indivíduo em processo de aprendizagem, ultrapassando os muros da escola (GUIMARÃES, 2007). Além de formações continuadas para professores, como aponta Teixeira et al. (2011), é necessário inserir, incluir o aprendiz no processo formador dos conceitos subjetivos a um conteúdo, é imprescindível que o trabalho dos professores considere as concepções espontâneas dos alunos, para não correrem o risco de apenas acabar transmitindo as suas experiências, suas dúvidas e seus pensamentos sobre o tema (FORGIARINI, 2010).

As comunidades rurais consideradas tradicionais são configuradas pela sua relação intrínseca com meio ambiente, que tem despertado a atenção de diversos pesquisadores, dentre eles: Pereira, et al (2012), Accyolli, et al (2012) e Corona, et al (2010). Como aponta Lucas, et al (2011), jovens rurais têm ampliado sua visão em relação às ações de minimizar os impactos ambientais aos quais comunidades rurais e tradicionais estão expostas.

Diante disto, elas se relacionam com o meio ambiente, apresentando uma relação mais estreita com as plantas medicinais, como apontam os estudos realizados por Rosa et al. (2011) e Souza (2013), através dos quais foi verificado que tem havido um aumento do uso de plantas medicinais por comunidades rurais, seja para produção de medicamentos em cooperativas, seja para fazer o uso direto do extrato do vegetal. Ainda de acordo com os autores, este conhecimento é passado de geração após geração e perpetua nas comunidades.

Este trabalho teve o objetivo de construir, juntamente com a comunidade, um conceito de educação ambiental, utilizando as plantas medicinais como ferramenta. Estima-se construir um conceito prático, ativo, por meio da percepção ambiental da comunidade, uma vez que esta tem uma boa relação com o ambiente, muito embora precise de um auxílio no desenvolvimento de atividades sustentáveis referente à relação homem-meio ambiente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As comunidades rurais consideradas tradicionais são configuradas pela sua relação intrínseca com meio ambiente, que tem despertado a atenção de diversos pesquisadores, dentre eles Corona, et al (2010) que aponta que jovens rurais têm ampliado sua visão em relação às ações de minimizar os impactos ambientais aos quais comunidades rurais e tradicionais estão expostas.

É preciso, no entanto, vincular destas comunidades com as práticas de educação ambiental. Sobretudo, incentivando a formação de um olhar conservador sobre os recursos naturais, a ser passado de geração a geração (Amorozo, 1996). A manutenção destes conhecimentos advindos de populações locais é indispensável à construção de uma prática conservacionista, já que uma vez perdido este se torna irrecuperável (Albuquerque; Andrade, 2002).

A educação ambiental tem sido o veículo de novos rumos acerca da percepção ambiental de comunidades como um todo. Segundo Hoefel et al. (2012), a Educação Ambiental, num processo interdisciplinar, tem procurado apontar caminhos que possibilitem uma revisão e transformação dos valores que regem a ação humana e uma maior compreensão das dinâmicas históricas e socioambientais.

As comunidades rurais se relacionam com o meio ambiente, apresentando uma relação mais estreita com as plantas medicinais, como apontam os estudos realizados por Souza (2013), através dos quais foi verificado que tem havido um aumento do uso de plantas medicinais por comunidades rurais, seja para produção de medicamentos em cooperativas, seja para fazer o uso direto do extrato do vegetal. Ainda de acordo com os autores, este conhecimento é passado de geração após geração e perpetua nas comunidades.

A forma como estas comunidades utilizam estes vegetais tem causado inquietações em muitos pesquisadores (Hoefel et al. 2012; Siveiro et al. 2012;

Ribeiro et al. 2011; Silva; Freire 2010; Monteiro et al. 2012), pois a prática extrativista por elas realizada tem comprometido a sobrevivência de algumas espécies de vegetais, aumentando a pressão ecológica (pressão de uso) exercida sobre esses recursos naturais. Assim, tanto a atribuição de um valor econômico, o extrativismo predatório, quanto o comércio local de plantas medicinais, além da degradação ambiental dos ambientes naturais, colocam em risco muitas espécies medicinais nativas.

As relações das pessoas com as plantas medicinais podem ocorrer através de diversas vias, desde a manutenção de verdadeiros quintais agroflorestais até o cultivo comum na própria residência (Aguilar; Barros, 2012), apresentando-se como alternativa de se trabalhar a conservação das plantas medicinais, como forma de estabelecer paradigmas de uma educação ambiental que vise à conservação da flora local (Hoefel et al. 2012).

Segundo Amorozo (2002), os quintais são espaços de resistência no ambiente rural, que garantem a interação do homem com elementos do mundo natural. O quintal se refere ainda ao espaço do terreno situado ao redor a casa, regularmente manejado onde são cultivadas plantas como alimentares, condimentares, medicinais, ornamentais e mágicas e também são criados animais domésticos de pequeno porte. Em relação à conservação da agrobiodiversidade, os quintais rurais são considerados um verdadeiro banco de recursos genéticos de grande importância para a humanidade.

Além disso, o valor estético de espaços verdes, a formação de micro climas, a prevenção de doenças por meio de alimentação diversificada e o poder curativo das plantas medicinais são componentes da qualidade de vida proporcionadas pela agricultura urbana e periurbana (Dias, 2000).

Preciosos conhecimentos perderam-se no decorrer da história das civilizações, extintas por fenômenos naturais, migrações e, principalmente, pela ocorrência das invasões gregas, romanas, muçulmanas e pelas colonizações europeias, que impuseram seus costumes, alterando realidades socioculturais e econômicas. No Brasil, o conhecimento dos índios, dos africanos e de seus descendentes está desaparecendo em decorrência da imposição de hábitos culturais importado de outros países, havendo um risco iminente de se perder essa importante memória cultural (Strachulski; Floriani, 2013).

Ainda segundo estes autores, atualmente as comunidades rurais e tradicionais parecem estabelecer uma relação harmônica com o meio físico. No entanto, vem ocorrendo alterações nesse modo de ver e se relacionar com tais recursos, devido às pressões externas a que a comunidade vem sendo submetida (interesses econômicos, pressões sociais, êxodo, etc.).

Além disso, segundo Alves, et al (2012), o homem com o passar do tempo esteve se ausentando na integração homem-natureza, fato que dificulta a manutenção do conhecimento tradicional das plantas medicinais.

É evidente como esta cultura tem entrado em decadência, pois embora a população tenha aumentado a todo instante, muitas populações têm saído da zona rural e vindo para a zona urbana, na qual a manutenção dos quintais medicinais é menos viável.

Argenta, et. al (2011), ressalta que são usadas plantas como único recurso terapêutico de uma parcela da população brasileira e de mais de 2/3 da população do planeta, o que caracteriza a importância de sua presença nas discussões científicas e em trabalhos acadêmicos.

É inegável, no entanto, que o uso popular e mesmo tradicional não são suficientes para validar as plantas medicinais como medicamentos eficazes e seguros (Quevedo; Gonçalves; Gonzales 2011).

No Brasil, as pesquisas etnofarmacológica e etnobotânica são assuntos controversos, considerados por alguns “um grande desafio”. Além do mais, a tão cobiçada flora brasileira e sua famosa biodiversidade, constituída de um infinito número de espécies vegetais, vem sendo progressivamente destruída, perdendo-se também as informações sobre plantas medicinais tropicais, conhecimentos etnomédicos tão ricos e distintos e seus diversos matices, sendo eles de origem africana, indígena e europeia (Quinteiro; Moraes, 2012).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudos

A área de estudos do presente trabalho localiza-se na região Nordeste do Brasil, localizada aproximadamente entre 01º S e 18º S e 35º W a 47º W. Sob ponto de vista climático, pode ser caracterizada por temperaturas elevadas o ano inteiro contrastando com a grande variabilidade espacial e temporal das chuvas. De acordo com Nimer (1971), a Região Nordeste do Brasil se constitui num “ponto final” de 4 sistemas de correntes atmosféricas, cuja circulação é acompanhada de instabilidade e chuvas. Sendo esta, a principal característica responsável pelos regimes pluviométricos da região. Mais especificamente no Agreste Alagoano (Figura 1), que possui uma área de 5.271 km², correspondendo a aproximadamente 19% da área total do Estado de Alagoas, que é de 27.793,343 km², segundo dados do IBGE.

A economia é baseada na agricultura de subsistência (milho, feijão, inhame, batata-doce); como também na agricultura de mercado (fumo, algodão, mandioca) e na pecuária (bovino de corte e de leite, ovinocultura) (BRASIL, 2011)

O Agreste Alagoano é formado por 19 municípios, a saber: Arapiraca, Campo Alegre, Campo Grande, Craíbas, Coité do Nóia, Estrela de Alagoas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Igací, Junqueiro, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, Olho D’Água Grande, Palmeira dos Índios, São Sebastião, Taquarana, Traipu, Teotônio Vilela, Tanque D’arca (BRASIL, 2011).

Figura1 - Mapa de Alagoas com destaque para o Agreste Alagoano com seus 19 municípios.



Fonte: Disponível em:< <http://getsse.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

As localidades nas quais as atividades de campo foram desenvolvidas situam-se no município de Craíbas, município que se caracteriza por uma tradição acerca do uso de plantas medicinais, sobretudo, pela forma de transmissão deste conhecimento para as gerações.

O município de Craíbas situa-se na região do agreste sub-úmido, onde segundo Lima (1965), o clima é do tipo *As'*, segundo a classificação climática de Köppen, com uma estação seca no verão e chuvas de outono/inverno. Nimer (1977) caracteriza esta região pela presença de temperaturas elevadas, com a média anual de 25°C, e totais anuais de precipitação segundo o intervalo de 750 a 1000 mm. Ainda, os três meses mais chuvosos são maio, junho e julho, concentrando geralmente mais de 50% do total anual, e os mínimos pluviométricos são registrados na primavera ou no verão, possuindo de 4 a 5 meses secos.

O município apresenta população estimada de 23.885 habitantes, distribuídos em 271.333 km² (IBGE). O trabalho foi realizado na comunidade de Marruás, como projeto piloto (Figura 2), a saber: Marruás (Figura 2), composta por 89 famílias que apresentam parentesco direto em sua quase totalidade (dados do autor);

Figura 2 - Mapa do município de Craíbas- AL e as comunidades alvo do estudo.



*Adaptado pelo autor.

Fonte: Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=270235&search=alagoas|craibas>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

A comunidade alvo (Figura 3) deste estudo é atendida com assistência básica de saúde através de postos de saúde, e contém uma única escola que atende a alunos dos anos iniciais (1º ao 5º Ano).

Figura 3 - Comunidade de Marruás



Fonte: HIGINO, Jadla Vieira (autora), 2012.

3.2 Seleção dos Informantes

De acordo com Albuquerque et al. (2010), a seleção dos informantes ou entrevistados em uma pesquisa etnobiológica ou etnoecológica é um dos procedimentos mais importantes. Por isso todo cuidado metodológico foi tomado neste trabalho a fim de evitar erros que comprometessem a análise dos resultados.

O primeiro passo para a coleta de dados através de entrevistas foi efetivar um contato inicial com o líder comunitário de cada área selecionada. Em seguida, foram realizadas reuniões com a população no intuito de esclarecer os objetivos e as etapas do projeto, bem como esclarecer a participação de cada membro da comunidade.

3.3 Aplicação das Entrevistas

Para alcançar os objetivos propostos na pesquisa, o modelo de entrevista selecionado foi o semi-estruturado (Apêndice A) Este tipo de entrevista é caracterizado por perguntas parcialmente formuladas pelo pesquisador antes de ir ao campo, apresentando grande flexibilidade, pois permite aprofundar elementos que podem ir surgindo durante a entrevista (ALBUQUERQUE, 2010). Os autores ressaltam ainda que em situações em que não há mais de uma chance para se entrevistar alguém, como é o caso desta pesquisa, a entrevista semi-estruturada é a melhor opção.

Todas as entrevistas precederam à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (TCLE), que garante ao participante um maior esclarecimento sobre os objetivos do trabalho e de sua participação, permitindo que o mesmo possa desistir a qualquer tempo de participar da pesquisa, quanto confere ao pesquisador uma garantia de uso seguro dos dados que conseguir obter. As entrevistas foram realizadas entre fevereiro e outubro de 2010.

3.4 Análise dos Dados

Com base nos questionários aplicados, os dados foram extraídos e analisados utilizando-se de procedimentos como a técnica Valor de Importância (IVs), proposta por Byg; Balslev (2001) *apud* Albuquerque (2010). Ela possibilita medir a proporção de informantes que citaram uma espécie como mais importante, caracterizando as espécies de maior valor para uma comunidade. Os valores variam de 0 a 1. Estes dados por sua vez foram analisados com auxílio do programa Microsoft Office Excel 2007. A maioria dos dados gerou gráficos comparativos que se mostraram ferramentas poderosas para interpretação e discussão dos dados obtidos.

3.5 Coleta e Identificação do Material Botânico

A identificação do material botânico é de extrema importância na etnobotânica. Segundo Cotton (1996) *apud* Albuquerque (2010), trata-se de um link vital entre as informações científicas e o conhecimento popular. A maioria das espécies citadas foi coletada, embora boa parte não apresentasse flores ou frutos, o que dificultou a identificação do material. O material coletado foi prensado (Figura 6) e foram montadas excicatas, e está depositado no herbário da Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca. As espécies que não puderam ser coletadas foram pelo menos fotografadas.

4 RESULTADOS

Foram realizadas 100 entrevistas com moradores, de 12 a 80 anos, apontados pelo líder comunitário na qual 59% dos entrevistados moram há mais de 10 anos na comunidade.

Em relação à escolaridade, a maioria dos entrevistados se enquadraram na categoria ensino fundamental incompleto, representando (64%) na comunidade de Marruás. O dado reflete a baixa escolaridade dos entrevistados nas comunidades, o que se deve provavelmente à necessidade de trabalhar na agricultura, inviabilizando a continuação dos estudos, o que corrobora com os estudos de Oliveira; Menini, (2012) Carniello, et al. (2010). É importante salientar que algumas pessoas das comunidades já participaram de cursos sobre o uso correto das plantas para a construção de horta comunitária exclusiva de plantas medicinais, o que aponta outros caminhos para a educação nestes ambientes, embora o ensino formal não deva ser desvinculado destas atividades complementares.

A renda familiar dos entrevistados foi predominantemente um salário mínimo (Figura 9). Este dado corrobora com Pasa, (2011) e Aguiar; Barros (2012), os quais estimam que a maioria dos entrevistados tenham as plantas como obtenção primária e básica à saúde, sobretudo, por ser mais barata e apresentarem poucos efeitos colaterais.

Observou-se também que a maioria dos entrevistados vive há mais de 10 anos na comunidade, dado que leva a compreender que estas comunidades apresentam um conhecimento tradicional, que tem sido passado às gerações, o que contribui para perpetuação dos costumes e cultura destas comunidades (OLIVEIRA; BARROS; NETO, 2010), (LACERDA, et al. 2013).

A coleta de dados revelou que todos os entrevistados conheciam plantas com fins medicinais, sendo que 97% destes usam efetivamente as plantas. Este dado aponta para uma tendência, discutida amplamente por Souza; Pereira; Fonseca, (2012), os quais discutem que o uso elevado de plantas medicinais, seja pelo processo predatório da exploração, seja pelo desconhecimento de mecanismos de perpetuação pode levar redução de populações vegetais (REIS; MARIOT, 2002). Embora a comunidade de Marruás apresente posto de saúde, os entrevistados relataram uma atenção primária ao uso das plantas medicinais como atenção básica a saúde.

Dessa maneira, a conservação das plantas medicinais pode contribuir com as práticas de preservação ambiental, partindo da vivência das comunidades, e a educação ambiental tem se mostrado o melhor meio para despertar a consciência ambiental de comunidades rurais (SILVA, 2012; NETO, 2006; SANTOS; ROSITO, 2012).

A pesquisa revela que o cultivo tem se tornado comum na comunidade. O cultivo no próprio quintal foi predominante nas residências entrevistadas seguindo também no quintal de vizinhos. Este dado reflete a ideia discutida por Silva (2012), Calábria et al. (2008), em que as pessoas têm um convívio familiar que contribui para perpetuação das plantas medicinais entre as gerações. Fato este relatado pelos entrevistados, que afirmavam recorrer aos quintais de vizinhos antes de extrair as plantas de seus ambientes naturais quando não tinham a planta medicinal em seu próprio quintal.

A aquisição do conhecimento sobre plantas medicinais foi atribuída principalmente aos pais, seguida pela associação entre pais e avós. Este dado demonstra que os pais e avós são os responsáveis por manter viva a tradição do uso de plantas medicinais, sobretudo, são eles os responsáveis por passar às gerações a forma de uso e em alguns casos de cultivo, resultados corroborados por Arnous; Santos; Beininger (2005), Sobinho; Guido (2008), Oliveira; Neto (2012).

Desta forma, os pais e avós podem possivelmente influenciar na percepção ambiental do demais membros da comunidade, sobretudo, pela sua vivência e experiências, o que poderá contribuir para um trabalho educativo com ações de educação ambiental envolvendo todas as faixas etárias das comunidades.

A partir destes dados, é possível refletir sobre a pressão de uso que determinadas espécies vêm sofrendo, sobretudo, pelo uso intensivo sem nenhuma instrução sobre a conservação destas, levando ao desaparecimento de espécies tanto nativas quanto exóticas da região. Azevedo e Silva (2006) relatam que a extração sem nenhum vínculo sustentável tem sido o meio que mais compromete a sobrevivência das espécies. Contudo, este conhecimento pode ser anelado e assim impedido de perpetuar entre as gerações (LUCENA, et al. 2012).

Os entrevistados têm consciência de que o uso inadequado das partes dos vegetais pode comprometer a sobrevivência das espécies, como relatado em Marruás, (87%). Porém, segundo Jha, (1995); Gera et al., (2003) apud Oliveira, (2010), a conservação desses fitorecursos ainda é vista como uma pequena parcela de toda a biodiversidade, mesmo sendo estes oriundos de ambientes florestais onde a presente pressão extrativista exercida sobre estas populações pode ocasionar o desaparecimento de muitas espécies raras ou até desconhecidas, comprometendo espécies nativas e exóticas presentes na região.

A raiz foi o órgão mais citado como indispensável à sobrevivência das espécies. Este dado revela que a comunidade tem um conhecimento que possa ajudar a promover ações de conservação, sobretudo, pelo fato de algumas de suas atitudes serem vinculadas às práticas de educação ambiental.

A utilização da raiz como parte medicinal de uma espécie, é uma questão preocupante, pois compromete a manutenção da mesma no ambiente, levando seu desaparecimento. Portanto, apesar dessa consciência presente nas comunidades, é preciso construir uma proposta eficiente que vise à conservação e segundo Oliveira, (2010), uma das propostas para a eficiência na conservação é o envolvimento direto com as comunidades vinculando a herança cultural de cada comunidade construída ao longo de muitos anos.

Nesse contexto, a etnobotânica tem se destacado procurando dar suporte para a análise da sustentabilidade dos recursos naturais (ALBUQUERQUE, 2004). Apresenta-se num primeiro momento como uma mediadora de discursos culturais na tentativa de interpretar e compreender o outro, seu modo de vida, códigos, costumes e sua relação com a natureza. (ALBUQUERQUE, 2000). Considerações sobre o conhecimento ecológico local, por meio de estudos etnobotânicos, são de suma importância para o resgate e valorização da cultura e conhecimento locais.

Dentre as famílias botânicas identificadas, destacou-se que a família Lamiaceae foi a mais representativa na comunidade de Marruás corroborando com Mota; Dias (2012), Siveiro et al. (2012) em que a família Lamiaceae tem maior abundância, seguida da família Fabaceae em Santa Rosa.

Por conseguinte, dentre as 40 espécies consideradas medicinais levantadas e distribuídas em 35 famílias as seguintes se destacaram: Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem.), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.), capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.), hortelã da folha miúda (*Mentha piperita* L.), alfavaca (*Ocimum basilicum* L.) Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), babosa (*Aloe vera* L.), camomila (*Matricaria chamomila* L.) tabela 1.

Tabela 1 - Representação das famílias e espécies citadas pela comunidade alvo do estudo.

| FAMÍLIA | NOME CIENTIFICO | NOME POPULAR | ORIGEM |
|---------------|---|---------------------|--------------------|
| Amaranthaceae | <i>Chenopodium ambrosioides</i> L | Mastruz | Exótica |
| Asteraceae | <i>Chamomilla recutita</i> (L.) R. | Camomila | Exótica |
| Anacardiaceae | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira | Nativa |
| Lamiaceae | <i>Mentha villosa</i> Huds. <i>Ocimum basilicum</i> L. | Hortelã Alfavaca | Exótica Exótica |
| Myrtaceae | <i>Eucalyptus globulus</i> Labrill. | Eucalipto | Exótica |

| | | | |
|-------------|--|---------------|---------|
| Poaceae | <i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf. | Capim-santo | Exótica |
| Verbenaceae | <i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. | Erva cidreira | Nativa |

Fonte: Dados da pesquisa.

Constatou-se o desaparecimento de espécies como: *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem. (aroeira), *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz) e *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto), o que identifica o uso inadequada das espécies vegetais. Tabela 2.

Tabela 2. Plantas em desaparecimento na comunidade de Marruás citados pelos informantes.

| Nome Popular | Comunidade (Marruás) |
|--------------|----------------------|
| Mastruz | 5 |
| Eucalipto | 2 |
| Aroeira | 3 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Foi verificado que algumas espécies que eram comuns nas comunidades estavam em processo de desaparecimento. Dentre os possíveis fatores que indicam este dado, destaca-se a pressão de uso sobre elas. Esta é evidente pela consequente extração de planta medicinal tanto para uso doméstico quanto para comercialização (LACERDA et al., 2013; AGUIAR; BARROS, 2012; SIVEIRO et al., 2012).

Desta maneira, fica claro que as algumas das espécies medicinais nas comunidades desse estudo, estão se tornando raras, e que toda a flora local pode estar sendo ou vir a ser alvo deste processo também. Por isso, como forma de obter uma perpetuação das espécies medicinais, e, sobretudo, da vegetação local este trabalho buscou suscitar, sem impor, um conceito de educação ambiental regido pelas próprias atitudes da população das comunidades alvo, instigando a conservação do meio ambiente por meio do convívio familiar.

Segundo Rai et al., (2000); Shinwari; Gilani, (2003) *apud* Oliveira (2010), as estratégias de conservação mais importantes figuram os treinamentos regulares de proteção, conservação e manejo entre os coletores das comunidades locais, construção de viveiros que visem coletas sustentáveis, e proteção de áreas altamente exploradas.

6 CONCLUSÃO

A construção do conceito de Educação Ambiental foi promovida através das entrevistas e palestras realizadas com a comunidade, mostrando as ações de conservar e utilizar as plantas medicinais, bem como a vegetação local; no entanto, ficou nítido que as práticas de cultivo e conservação das plantas precisam ser ampliadas mediante a ação conjunta da comunidade.

A percepção ambiental dos moradores das comunidades foi algo observado como relevante, pois as comunidades demonstraram que as plantas medicinais podem desaparecer com o uso inadequado, como acontece, por exemplo, quando consideramos que a forma de extrair as plantas para o uso pode comprometer a sobrevivência das espécies medicinais.

Os dados obtidos e tratados permitiram perceber que há uma necessidade urgente de ações que propiciem o uso sustentável das plantas medicinais em áreas como a descrita neste trabalho, para que se possa despertar de uma maneira eficaz o desejo de conservação e manejo da vegetação local.

É preciso intensificar ações de educação ambiental as quais promovam a perpetuação das plantas medicinais, bem como a conservação da flora local. Além disso, investir nas crianças como alvo multiplicador destas ações ambientais, é muito relevante. Elas têm uma grande influência no comportamento dos pais e familiares que podem mudar as atitudes e o olhar sobre as espécies vegetais as quais utilizam no seu cotidiano, e assim, levar este conhecimento e práticas de utilização das plantas medicinais para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. C. G. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu, v. 14, n. 3, p. 419-434, 2012.
- ALBUQUERQUE, U. P. A etnobotânica no Nordeste Brasileiro. In: CAVALCANTI, T. B.; WALTER, B. M. T. (Orgs.). CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., Brasília. **Anais...** Brasília: Embrapa, 2000.
- ALBUQUERQUE, U. P. Etnobotânica aplicada para a conservação da biodiversidade. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. Recife: Editora Livro Rápido/ NUPEEA, p.139-158, 2004.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasília**, São Paulo, v.16, n.3, p.273-285, jul./set. 2002.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. 1. ed. Recife: NUPEEA, 2010. (Coleção estudos e avanços).
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2011.
- ALVES, A; SÁ, J. C; ARAÚJO, I. S. O direito a terra como estratégia à preservação das espécies medicinais e ao fortalecimento da cultura nativa dos índios fulni-ô (Águas Belas – PE). **Revista Diálogos - Revista de Estudos Culturais e da Contemporaneidade**, UPE/Faceteg, Garanhuns/PE, n. 7, p. 182 – 208, 2012.
- AMOROZO, M. C. M. A perspectiva etnobotânica e a conservação de biodiversidade. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 14., 2002, Rio Claro. **Palestra**. Rio Claro: UNESP, 2002. p. 1-2.
- AMOROZO, M. C. M. Abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. p. 47-68.
- AMOROZO, M. C. M. Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar. In: ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002. p.123-31.
- ARAÚJO, V. R. D. **Educação ambiental no contexto escolar: saberes e práticas docentes**. Salvador: Edneb, 2009.
- ARGENTA, S. C. et al. Plantas medicinais: cultura popular versus ciência. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**. Vivências, v.7, n.12, p.51-60, maio 2011.

AZEVEDO, S. K. S.; SILVA, I. M. Plantas medicinais e de uso religioso comercializadas em mercados e feiras livres no Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta bot. bras.** São Paulo, SP, v. 20, n.1, p. 185-194, 2006.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. **Rev. Adm. Mackenzie**, v. 12, n. 3, São Paulo, SP, p. 51-82, 2011. ISSN 1678-6971.

BERKES, F. et al. Minireviews: exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies. **Ecosystems**, v. 1, n. 5, p. 409-415, 1998.

BOF, A. M. **A educação no Brasil rural**. Brasília: INEP, 2006.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília, DF, 7 de set de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 20 dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação ambiental legal**. Brasília, DF:Ministério da Educação, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política nacional de educação ambiental**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Agreste de Alagoas**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2011.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1999.

BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu-Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, 2012.

CALÁBRIA, L. et al. Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais em Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, Botucatu, SP, v.10, n.1, p.49-63, 2008.

CARNIELLO, M. A., SILVA, R. S., CRUZ, M. A. B., GUARIM NETO, G. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazonica*, Manaus, AM, v. 40, n.3, p. 451-470, 2010.

CHRISTO, A. G.; BRUNI, R. R. G.; SILVA, A. G. Conhecimento local em horta medicinal numa comunidade rural adjacente à Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, PR, v.20, n. 4, p.494-501, 2010.

CORONA, H. M. P.; SILVA, L. M. O global e o local: as empresas reflorestadoras e a comunidade cabocla de Postinho na Região Metropolitana de Curitiba. **Acta Scientiarum: Human & Social Sciences**, Maringá, v. 32, n. 1, 2010.

DANTAS, I. C.; GUIMARÃES, F. R. Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, PB, v.6, n.1, p.39-44, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004

DIAS, J. A. B. Produção de plantas medicinais e agricultura urbana. **Horticultura Brasileira**, Brasília v.23, n.18, p.140-143, 2000.

Ferreira, M. H. H. D. **A Educação ambiental no contexto do desenvolvimento curricular**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade de Lisboa Faculdade de Psicologia, Lisboa, 2009.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAÚJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta bot. bras.** São Paulo, SP, v. 21, n. 1, p. 37-47, 2007.

FORGIARINI, A. M. C. **Construção do conhecimento a partir das concepções espontâneas apresentado por alunos do ensino fundamental sobre o tema digestão**. 2010. 71f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS, 2010.

FREITAS, D. A. et al. Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo, SP, v. 13, p. 937-43, 2011.

GAMA, E. V. G. et al. Produção de biomassa de erva-cidreira [*Lippia alba* (Mill.) NE Br.] sob adubação com composto de capim elefante inoculado e sem inoculação de actinomicetos. **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu- SP, v. 14, p. 163-168, 2012. Edição especial.

GOMES, A. F. S.; RODRIGUES, C. B. Ser e viver enquanto comunidades tradicionais. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, CE, v. 11, n. 26, p.109-120. 2013.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Coord). **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: UNESCO, 2007, p. 85-95.

HOEFEL, J. L. M.; GONÇALVES, N. M.; FADINI A. A. B. Caminhas interpretativas e conhecimento popular sobre as plantas mledicinais como forma de educação ambiental. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v.5, n. 1, 2012.

ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**. Rio de Janeiro, 1959.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília, p. 28-35, 2013.

JANNUZZI, H. et al. Avaliação agronômica e química de dezessete acessos de erva-cidreira [*Lippia alba* (Mill.) NE Brown]-quimiotipo citral, cultivados no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, SP, v. 13, n. 3, 2011

SOUSA, J. R. J.; ALBUQUERQUE, U. P.; PERONI, N. Traditional Knowledge and Management of *Caryocar coriaceum* Wittm.(Pequi) in the Brazilian Savanna, Northeastern Brazil. **Economic botany**, São Paulo- SP, v. 67, n. 3, p. 225-233, 2013.

LIMA, I. F. **Geografia de Alagoas**. São Paulo: Editora do Brasil S/A,1965. (Coleção didática do Brasil, 14)

LISTA de espécies da flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 13 dez. 2013

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2 ed. Nova Odessa, SP, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, p. 13-20, 2004.

LUCCA, E. J.; BRUM, A. L. Educação Ambiental: como implantá-la no meio rural? **RAIMED - Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, RS, v. 3, n.1, p. 33-42, 2013. ISSN 2237 7956.

LUCENA, R. F. P. et al. Uso e conhecimento da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) por comunidades tradicionais no Semiárido brasileiro. **SITIENTIBUS**, Feira de Santana- BA, v. 11, n. 2, p. 255-264, 2012. (Série Ciências Biológicas).

MAGNO, L.; DOULA, S. M.; PINTO, N. M. A. "Todo mundo conhece a gente agora": cultura e identidade de jovens rurais em Minas Gerais (Brasil). **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 9, n. 1, p. 305-319, Manizales – Colombia, 2011.

MARQUES, L. M.; CARNIELO, M. A. Educação ambiental nos quintais: uma articulação entre escola e a comunidade. In: II ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, SP, 2003.

MELO, J. G. et al. Medicinal plants used as antitumor agents in Brazil: an ethnobotanical approach. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2011, 2011.

MENDONÇA, M. S.; FRANÇA, J. F.; OLIVEIRA, A. B.; AÑEZ, R. B. S. Etnobotânica e o saber tradicional. In: _____. FRAXES, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Org.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. Manaus: EDUA, 2007. 224 p. ISBN 8574012636.

MONTEIRO, Julio et al. Valuation of the Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão): Perspectives on conservation. **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo- SP, v. 26, n. 1, p. 125-132, 2012.

MOTA, R. S.; DIAS, H. M. Quilombolas e recursos florestais medicinais no sul da Bahia, Brasil. **Interações**, Campo Grande, PB, v. 13, n. 2, p. 151-159, 2012.

NIMER, E. Clima. In: **Geografia do Brasil: Região Nordeste**. Rio de Janeiro: IBGE, vol. 2, 1977, p. 47-84.

OLIVEIRA, F. C. et al. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, São Paulo, SP, v. 23, p. 590-605, 2009.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOREIRA, J. M. N. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OLIVEIRA, R. L. C. Etnobotânica e plantas medicinais: estratégias de conservação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, PB, v. 10, n. 2, , pp. 76-82, 2010.

OMS. **Política Nacional de Plantas Medicinais**. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf. Brasília, 2006. Acesso em: 20 dez. 2013.

PASA, M. C. (Org.). **Educação ambiental nas escolas: um estudo de caso de Rondonópolis – MT**. Jundiá: Paco Editorial, 2011.

PASSOS, P. N. C. Conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais e Democracia**. v. 6. 2009.

PATZLAFF, R. G.; PEIXOTO, A. L. A pesquisa em etnobotânica e o retorno do conhecimento sistematizado à comunidade: um assunto complexo. **Hist. ciênc. saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 1, p. 237-246, 2009.

PEGADAS: Arapiraca de feira e um quê-de-vida-de-interior. In: FENAE AGORA. **Base de Dados**. 2004. Disponível em:

<<http://www.fenae.org.br/portal/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=FF808081168B50D80116A5CE5EA017A3>>. Acesso em: 15 out. 2013.

PIERI, F. A.; MUSSI, M. C.; MOREIRA, M. A. S. Óleo de copaíba (*Copaifera* sp.): histórico, extração, aplicações industriais e propriedades medicinais. *Rev. bras. plantas med.*, São Paulo-SP, v.11, n.4, pp. 465-472, 2009. ISSN 1516-0572.

QUEVEDO, M. D.; GONÇALVES, R. F.; GONZALES, F. O conhecimento sobre a utilização de plantas medicinais em dois municípios do litoral de São Paulo, SP. **Revista Ceciliana**, Santos, SP, v. 3, n.2, p. 35-39, 2011.

QUINTEIRO, Mariana M. C.; MORAES, M. G. Medicina popular em um trecho de mata atlântica: a importância da revalorização de práticas tradicionais. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, RJ, v. 7, n. 1, p. 58, 2012.

REIS, M. F. C. T. **Educação ambiental, natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

REIS, M. S.; MARIOT, A. Diversidade natural e aspectos agronômicos de plantas medicinais. In: SIMÕES, C. M. et al. (Org.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre, Florianópolis: UFRGS/UFSC, p.41-62, 2002.

RIBEIRO, W. S. et al. Conservação e fisiologia pós-colheita de folhas de Capuchinha (*Tropaeolum majus* L.). **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu- SP, v. 13, n. spe, p. 598-605, 2011.

RODRIGUES, A. C. **A Educação ambiental e o fazer interdisciplinar na escola**. Araraquara: Junqueira & Marin, 2008.

ROSA, C.; CÂMARA, S. G.; BÉRIA, J. U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 1, p. 311-318, 2011.

SILVA, T. P. P. et al. Serão os carrapaticidas agrotóxicos? Implicações na saúde e na percepção de riscos de trabalhadores da pecuária leiteira. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 17, n. 2, p. 311-325, 2012.

SILVA, T. S.; FREIRE, E. M. Abordagem etnobotânica sobre plantas medicinais citadas por populações do entorno de uma unidade de conservação da caatinga do Rio Grande do Norte, Brasil. **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu- SP, v. 12, n. 4, p. 427-435, 2010.

SIVIERO, A. et al. Plantas medicinais em quintais urbanos de Rio Branco, Acre. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, SP, v.14, n.4, p.598, 2012.

SOUSA, A. R. P.; ARAÚJO, J. L. L.; LOPES, W. G. R. Percepção ambiental no turismo do parque ecológico cachoeira do urubu nos municípios de esperantina e batalha no estado do Piauí. **Ra'e Ga-O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, PR, v. 24, p. 69-91, 2012.

SOUSA, M. J. M. et al. Medicinal plants used by Itamaty community nearby Anápolis, Goiás State, Brazil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v.32. n. 2, p. 177-184, 2010.

SOUZA, C. M. P. et al. Utilização de Plantas Mediciniais com Atividade Antimicrobiana por Usuários do Serviço Público de Saúde em Campina Grande –Paraíba. **Rev. Bras. Pl. Med**, Botucatu, SP, v. 15, n. 2, p. 188-193, 2013.

SOUZA, R. M.; SANTOS, M. M. Análise da prática pedagógica em educação ambiental no contexto de escola rural em itaporanga d'ajuda-se. **Revista Vitas-Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade**, Niterói, RJ, n. 2, 2012.

STRACHULSKI, J.; FLORIANI N. Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de linha criciumal, em Cândido de Abreu- PR. **Revista Geografar**, Curitiba, v.8, n.1, p.125-153, jun. 2013.

TARPANI, C. Comunidades Rurais no Brasil e a Informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**. Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 55-66, 1991.

TAVARES, I. B.; MOMENTÉ, V. G.; NASCIMENTO, I. R. Lippia alba: estudos químicos, etnofarmacológicos e agrônômicos. **Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, Guarapuava-PR, v. 4, n. 1, p. 204-220, 2012.

THOMAS, B. L.; FOLETO, E. M. A evolução da legislação ambiental no âmbito das áreas protegidas brasileiras. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria- RS, v. 8, p. 734-745, 2013.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto & contexto enferm.**, Florianópolis, SC, v. 15, n. 1, p. 115-121, 2006.

TORRES, I. C. O campo da pesquisa e as condições socioculturais das mulheres da floresta. In: _____. TORRES, I. C. (Org.). **O ethos das mulheres da floresta**. Manaus: Editora Valer, Fapeam, 2012. 254 p.

VELLOSO, J. P. R. (Coord.). **A questão ambiental e a Rio + 20**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

XAVIER, R. A.; DORNELLAS, P. C. Análise do comportamento das chuvas no município de Arapiraca, região Agreste de Alagoas. **GEOGRAFIA**, Londrina, v. 14, n. 2, p. 49-64, 2010.