



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



EVA MARIA DE CARVALHO

**O PAPEL DAS ÁREAS ANTRÓPICAS NA DINÂMICA DE USO E CONSERVAÇÃO
DAS PLANTAS MEDICINAIS NO SERTÃO PIAUIENSE.**

**PICOS – PI
2014**

EVA MARIA DE CARVALHO

**O PAPEL DAS ÁREAS ANTRÓPICAS NA DINÂMICA DE USO E CONSERVAÇÃO
DAS PLANTAS MEDICINAIS NO SERTÃO PIAUIENSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador (a): Prof. Esp. Tássio Marcilio Francisco Gomes

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

C331p Carvalho, Eva Maria de Carvalho

O papel das áreas antrópicas na dinâmica de uso e conservação das plantas medicinais no sertão piauiense / Eva Maria de Carvalho.– 2014.

CD-ROM : il. ; 4 ¾ pol. (48 f.)

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2017.
Orientador(A): Prof. Esp. Tássio Marcilio Francisco Gomes

1. Áreas Antrópicas. 2. Plantas Mediciniais.
3. Comunidades Rurais. I. Título.

CDD 581.634

EVA MARIA DE CARVALHO

**PAPEL DAS AREAS ANTROPICAS NA DINAMICA DE USO E
ONSERVAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS NO SERTÃO
AUIENSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de
Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí,
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como
requisito parcial para obtenção do título de Graduado em
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em 29/07/2014

BANCA EXAMINADORA:



Prof.(a). Esp. Tássio Marcílio Francisco Gomes

Universidade Federal do Piauí - UFPI



Prof. (a). Me. Nilda Maciel Neiva Gonsalves

Universidade Federal do Piauí - UFPI



Prof.(a). Dr. Fábio José Vieira.

Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Aos meus pais Josias e Alaide pelo apoio e esforço que fizeram por mim.

AGRADECIMENTOS

Diante desta imensurável conquista, agradeço ao meu poderoso e fiel Deus, por cada dia vivido, pela força de superar as dificuldades encontradas, pela coragem e persistência de seguir em frente.

Durante esta jornada conheci pessoas incríveis que me ensinaram valores imensuráveis e me ajudaram a moldar parte do que sou hoje, assim quero agradecer e compartilhar esse momento com todos.

Aos professores do curso de Ciências Biológicas pelos valiosos ensinamentos.

E em especial ao grande amigo e orientador Prof. Esp. Tássio Marcílio Francisco Gomes, pela dedicação, paciência, compreensão e ensinamentos que serão valiosos para minha vida e meu futuro profissional.

Aos meus pais (Josias e Alaide) pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Por serem meu alicerce, meu exemplo de vida.

Aos meus irmãos: Isaquiel, Antônio Felix, Josiel, Adão, por estarem presentes em todos os momentos da minha vida; a João de deus (Deusinho) que mesmo sem o convívio diário me deu forças para continuar esta jornada.

Aos meus colegas de sala, pela força e pelas críticas, pois me serviram de incentivo para continuar lutando por meus objetivos.

Aos amigos conquistados em minha vida acadêmica (Turma dos 60mil), em especial Nara Nyely e Anne Karoline, que estiveram presentes em todos os momentos dessa jornada.

A FAPEPI, pelo incentivo financeiro desta pesquisa, através de bolsas de amparo a pesquisa.

Expresso minha gratidão às seguintes pessoas pelo enorme apoio e contribuição: Profa. Dra. Maria Caroline de Abreu, ao Msc. Cledinaldo Borges Leal, a Dra. Lucilene Lima dos Santos, as biólogas Cíntia da Cruz Veloso Lima e Maria de Jesus Borges, a agrônoma Anne Kelly da Silva.

Aos técnicos do laboratório de Ciências Naturais da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Campus de Picos, por estar sempre de portas abertas para auxiliar no que for possível.

Aos técnicos do laboratório de Botânica, da Universidade Federal do Piauí - UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros - CSHNB, pelo acolhimento e auxílio na identificação das plantas, além da sua guarda e conservação.

Um grande e especial “muito obrigado”, a todos os moradores da comunidade rural Paquetá II, do município de Sussuapara – PI, por sua hospitalidade, confiança, amizade, pelo acolhimento em suas residências e pelo auxílio em todas as tarefas realizadas neste estudo.

Meus sinceros agradecimentos à senhora Antônia (Dona Toinha) por tudo que pode nos proporcionar de conhecimento nesta jornada, ao senhor José (Seu Zé) por auxílio nas coletas, em especial seu a senhor Francisco (seu Masquinha) por tantas vezes nos acompanhar mata adentro, por todo o entusiasmo e alegria de poder ajudar nas coletas das plantas medicinais da caatinga.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse.

Atrás da beleza deslumbrante ou singela das plantas, escondem-se venenos terríveis ou princípios benéficos, ou ambos; cabe-nos descobri-los e identifica-los para fazer delas o melhor uso.

H. Lorenzi

RESUMO

É comum no nordeste brasileiro a manutenção de plantas de uso terapêutico, nas áreas próximas as residências ou em áreas próximas às matas, sofrendo constante influência de ações antrópicas, e normalmente denominamos esses ambientes de “zonas antropogênicas” ou “áreas antrópicas”. O presente estudo tem como objetivo, identificar a importância das zonas antropogênicas no manejo, cultivo e uso das plantas medicinais nas comunidades tradicionais, e sua relação com a conservação delas. Esta pesquisa foi realizada na comunidade rural de Paquetá II (7° 08' 05" – 6° 52' 37" S e 41° 32' 05" - 41° 13' 15" W, e com altitude de 240 m acima do nível do mar), localizada as margens da PI-407, no município de Sussuapara, sudeste do Piauí. Foram realizados 21 excursões *in loco*, aos finais de semana, onde foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas (e assinatura do Termo Consentimento Livre e Esclarecido) aos 35 participantes (adultos), sorteados aleatoriamente, nas 50 residências. Foram citadas 46 espécies, alocadas em 27 famílias, 45 gêneros registrados como uteis ou de grande importância para a comunidade. As áreas mais utilizadas no cultivo e coleta de plantas medicinais são: quintais (76%), áreas de mata (19%) terreiros (4%) e roça (1%). Com relação ao hábito das espécies, observa-se que a maioria são ervas (35%) e árvores (34%), seguidas dos arbustos (16%), subarbustos (12%) e trepadeiras (3%). Tendo por base o que foi exposto, conclui-se que as práticas médicas desta comunidade, são identificadas pela presença imprescindível de uma “farmácia viva” em casa (quintal, terreiro, roça), e pela manutenção do conhecimento repassado pelos mais experientes, além de involuntariamente estar ajudando na sustentabilidade daquelas espécies com risco de predação, minimizando as incursões à mata preservada, e de certa forma preservando a vegetação nativa.

Palavras-chave: áreas antrópicas, plantas medicinais, comunidades rurais, conservação.

ABSTRACT

In the Northeast of Brazil the maintenance on plants is common for therapeutic use in areas near the residences or next to forests areas under increasing influence of human actions, and these environments usually call "anthropogenic zones" or "anthropic areas". The present study aims to identify the importance of anthropogenic areas in the management, cultivation and use of medicinal plants in traditional communities, and its relation to the conservation of them. This research was done in a rural community called Paquetá II (7 ° 08 '05 " - 6 ° 52' 37" S and 41 ° 32 '05' - 41 ° 13 '15 "W, and altitude of 240 m above sea level), on the shores of road PI-407 in a town called Sussuapara located in southeast of Piauí State. There were 21 tours in these places on the weekend, where were done semi-structured interviews (within signatures of free Statement and Consent Form), 35 people took part of the interviews (adults only), they were randomly selected in 50 households. It was mentioned 46 species, distributed in 27 families, 45 genres recognized as useful or very important to the community. The areas most used in the cultivation and collection of medicinal plants are quintals (76%), forest areas (19%) yards (4%) and country (1%). Regarding the habit of the species, it is observed that most of them are herbs (35%) and trees (34%), surrounded by shrubs (16%), subshrubs (12%) and creepers (3%). Based on the foregoing, it is concluded that the medical practices of this community are identified by the presence of an essential "living pharmacy" at home (backyard, yard, country), and maintenance of the acquired knowledge by the most experienced people from there, beyond it is helping unintentionally the sustainability of those species at risk of predation by minimizing incursions at the preserved woods, and somehow preserving native vegetation.

Keywords: anthropic disturbed areas, rural communities, conservation, medicinal plants.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Partes utilizadas das plantas medicinais.....	29
Gráfico 2. Porte das espécies utilizadas.	30
Gráfico 3. Local de coleta e/ou cultivo das plantas medicinais.....	31

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização da comunidade Paquetá II, município de Sussuapara, Piauí, Nordeste do Brasil.....	20
Figura 1.1 - Vegetação local do tipo xerófitas	21
Figura 1.2 - Tipo de solo local.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de citações por famílias (EC – espécies citadas; UVs – valor de uso das famílias).	27
Tabela 2 - Valor de importância das espécies (IU – número de informantes que usam a planta; IVs – índice valor de importância).	28

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	ii
AGRADECIMENTOS	iii
EPÍGRAFE	v
RESUMO.....	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS.....	ix
INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEORICO	2
2.1 As Influências das Áreas Antropogênicas na Caatinga	3
2.2 Dinâmica do Conhecimento Tradicional das Plantas Medicinais	3
2.3 Áreas Antrópicas de Manejo, Cultivo e Uso das Plantas Medicinais da Caatinga ..	4
3 MATERIAL E MÉTODOS	8
3.1 Identificação da Área de Pesquisa	8
3.2 Coleta de Dados Etnobotânicos	10
3.3 Coleta de Material Botânico e Identificação.....	11
3.1 Dados Quantitativos da Amostra	12
4 RESULTADOS	15
5 CONCLUSÃO	20
REFERENCIAS	21
APÊNDICE	22
ANEXO	23

INTRODUÇÃO

As áreas antropogênicas representam uma importante fonte vegetal para obtenção de compostos ativos na produção de novos medicamentos, pois estas áreas perturbadas são caracterizadas por possuir uma considerável biodiversidade, sendo na maioria dos casos localizadas em quintais, terreiros, roças ou matas em torno destes, além de serem espécies nativas da vegetação regional, sem desconsiderar as exóticas, que incrementam este acervo (ALBUQUERQUE et al, 2007).

A vegetação da caatinga é constituída de espécies lenhosas e herbáceas, de pequeno a médio porte, geralmente caducifólias, ou dotadas de espinhos, é um dos biomas mais ameaçados e transformados pela ação humana no Brasil. Portanto, a identificação dessas áreas antropogênicas de ações para a conservação, além de recrutar um maior conhecimento a respeito de sua flora e consequente preservação, tem-se demonstrando urgente e indispensável para um melhor cultivo e manejo, principalmente, das plantas medicinais nativas (MOURA, 2008).

Devido as pressões antropogênicas que a caatinga vem sofrendo nos últimos anos, as comunidades rurais tendem a utilizar de plantas oriundas de diversos sítios ecológicos ou manejados pelo homem, tais como áreas vegetação nativa, zonas antropogênicas ou totalmente descaracterizadas, além de quintais e terreiros para determinar a manutenção da “farmácia viva” e a obtenção dos recursos naturais utilizados pelos nativos. Como resultado dessa exploração observa-se um mosaico vegetacional de diferentes estágios de regeneração nessas áreas (SANTOS, 2009).

O Nordeste Brasileiro vem continuamente sofrendo grande impacto na vegetação nativa devido ao alto índice de desmatamento para retirada de madeira, na exploração de recursos minerais, para a implantação de projetos agropecuários e principalmente a comercialização de produtos não madeireiros, necessitando de maneira urgente levar o conhecimento de práticas de manejo apropriado a cada área e situação, podendo desta forma conservar a vegetação nativa com o seu uso sustentável, e sem comprometer a sua disponibilidade para as gerações futuras (GOMES, 2012).

Considerando essas áreas antrópicas, por apresentarem grande biodiversidade no que diz respeito as plantas úteis na medicina popular (ANDRADE, 2002), apesar dessas áreas serem perturbadas ou em estágio de sucessão, há grande diversidade de espécies economicamente importantes, principalmente no que diz respeito às de uso medicinal (HANAZAKI *et al.*, 2006).

A intensa degradação a curto prazo dos ambientes naturais causados pela ação do homem tem levado os ecossistemas a um desproporcional desequilíbrio, culminando na vulnerabilidade ou mesmo extinção de várias espécies, onde algumas destas são endêmicas. Essas perdas de biodiversidade estão levando a substituição da vegetação nativa, fragmentação da mesma, e até a destruição do próprio bioma (ARAÚJO *et al.*, 2008).

Os estudos etnobotânicos tornam-se instrumento essenciais para entender todas essas alterações e os seus impactos naturais, econômicos, sociais e culturais, além da íntima relação existente entre as zonas antropogênicas e as dinâmicas de uso de plantas medicinais, em áreas de vegetação nativa, feito por comunidades rurais (MOURA *et al.*, 2007).

De maneira geral, devido à importância econômica e cultural das plantas medicinais da caatinga e à falta do seu manejo adequado, leva principalmente as comunidades rurais a exploração em larga escala desses recursos vegetais, onde muitas vezes são predatórias, levando à acentuada redução ou até mesmo a eliminação local de algumas populações, em áreas de difícil recuperação e sujeita a erosão, sendo neste ponto, onde entra o papel inovador das áreas antrópicas em comunidades rurais (ARAÚJO *et al.* 2008).

No entorno das residências das comunidades rurais, na maioria dos casos, são áreas antrópicas utilizadas por seus moradores na propagação e conservação das espécies de poder medicinal, motivadas pelo seu difícil acesso em mata (*in situ*) e pela sua grande predação, onde esse método de manejo acaba abastecendo as necessidades dos moradores, evitando assim, a retirada predatória destas plantas, usadas tradicionalmente para fazer remédios caseiros, não esquecendo da sua grande importância na conservação das mesmas (DIAS, 2006).

Este trabalho tem como objetivo, identificar qual a importância das zonas antropogênicas no acesso das comunidades rurais aos recursos vegetais de cunho medicinal, apesar de ser uma área de grandes interferências antrópicas, considerando a sazonalidade climática da caatinga que interfere na oferta deles, e a íntima relação do hábito das espécies citadas com o seu local de cultivo ou coleta. Foi avaliado a influência do seu porte e das partes utilizadas da planta, no manejo, cultivo e uso medicinal na dinâmica de uma comunidade rural, se utilizando de um levantamento etnobotânico, além de contrapartida, estas áreas de cultivo podem tornar-se uma forma de manutenção e conservação de muitas espécies nativas da caatinga, referendando as ideias dos autores anteriormente elencados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 As Influências das Áreas Antropogênicas na Caatinga

As ações antrópicas, notadamente o desmatamento gerado pela implantação de áreas de pastagens, carvoarias, uso madeireiro, dentre outras, são as principais causas da eliminação das florestas brasileiras. Com a diminuição acelerada de seu componente lenhoso e herbáceo, muitas vezes de importância econômica, acaba aumentando o grau de fragmentação, inviabilizando a funcionalidades destes ecossistemas. Esta é uma problemática bastante evidente no nordeste brasileiro, em específico no bioma caatinga, levando em consideração, principalmente, a falta de conscientização preservacionista e a prática inadequada de manejo tem devastado a vegetação nativa, em consequência da expansão de atividades agrícolas extensivas e utilização da madeira ou de produtos não-madeireiros em larga escala, provocando um dia, o desaparecimento de boa parte dessa vegetação nos próximos anos (ARAUJO *et al.* 2010 p. 130).

Dentre a gama de recursos vegetais disponíveis nesse bioma, vemos com ênfase as plantas medicinais maior importância local, podendo destacar a casca do caule de determinadas plantas, por ser muito demandada como recurso medicinal por comunidades locais. A coleta exagerada desse recurso pode afetar a economia e as necessidades das comunidades rurais ou locais, as populações vegetais modificando a sua estrutura, alterando assim a dinâmica da mesma ao longo prazo no ecossistema, bem como em termos de indivíduo, comprometendo seu crescimento e capacidade reprodutiva o que coloca a espécie sob risco de extinção (SOLDATI *et al.*, 2006).

Esses remanescentes vegetais da caatinga não estão isentos da ação humana, pois próximos a eles vivem muitas populações que dependem de recursos vegetais, que podem servir como fonte de recurso para suprir suas necessidades básicas como as plantas lenhosas, com função de construção, combustível e para confecções de ferramentas, há também a extração de plantas para remédios e alimentos, dentre muitas outras categorias de uso, onde diante disso, a elevada intensidade de usos dessas espécies pode afetar a estrutura e a disponibilidade da vegetação, ocorrendo a perda da variabilidade genética e até mesmo a extinção local de algumas populações (ARAÚJO, 2008, p 58).

Neste contexto, além de seu papel biológico na comunidade vegetal, estas espécies possuem um elevado potencial socioeconômico para as comunidades rurais no nordeste, onde elas também associam-se a fauna local, onde suas folhas e frutos servem de alimentos para mamíferos, répteis, aves e insetos, gerando uma relação de interdependência na cadeia. Suas

florações, principalmente na estação seca, abastecem as colmeias nativas e exóticas, apesar de que nesta época as fontes alimentares são escassas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010, p 337).

2.2 Dinâmica do Conhecimento Tradicional das Plantas Medicinais

O uso de plantas para a cura de problemas relacionados com a saúde é uma prática milenar da humanidade, e o conhecimento sobre o uso destas foi e é transmitido principalmente, de forma oral até meados do século XIX. Esse conhecimento tradicional é universal, porém expresso de maneira local, sendo que as indicações de usos são diferentes quando comparadas as diversas organizações culturais encontradas no mundo, não sendo diferente no Brasil. Neste contexto, indígenas, escravos e emigrantes contribuíram para o surgimento de uma medicina tradicional e original brasileira, mas com grandes variações regionais e peculiares a cada uma destas. No Brasil, a partir do século XX, o conhecimento sobre o uso de plantas que anteriormente estava restrito as sociedades isoladas geograficamente, passou a ser comum principalmente em centros rurais (SILVA *et al.* 2010,).

Desde os tempos imemoráveis o uso de plantas medicinais tem evoluído, desde as formas mais simples até as mais sofisticadas, onde a utilização das plantas medicinais por comunidades rurais é orientada por uma série de conhecimentos acumulados, mediante a relação direta dos seus membros com o meio ambiente e da difusão de uma série de informações tendo como influência o uso tradicional transmitido oralmente ou em conversas informais, entre as diferentes gerações (LORENZI *et al.* 2008).

O emprego de plantas medicinais para a manutenção e a recuperação da saúde tem ocorrido ao longo dos tempos desde as formas mais simples de tratamento local até as formas mais sofisticadas de fabricação industrial de medicamentos. Os primeiros europeus que no Brasil chegaram, logo se depararam com uma grande quantidade de plantas medicinais em uso pelos povos indígenas que aqui viviam. Os novos conhecimentos sobre a flora regional acabaram se fundindo àqueles trazidos da Europa, onde os escravos africanos também deram a sua contribuição com o uso de plantas trazidas da África (LORENZI & MATOS 2008, p.11-13).

O saber tradicional é compartilhado e reproduzido mediante diálogo direto entre os indivíduos que compõem o seu ciclo familiar, seus pais e avós (em direção ao passado), seus filhos e netos (direção ao futuro) com a natureza, e também havendo a interferência dos que

compõem o seu ciclo de amizades, seus vizinhos, colegas, dentre outros. Este conhecimento tem um valor substancial para as comunidades rurais e para classificar as formas como os produtores rurais percebem, concebem e conceituam os recursos, paisagens ou ecossistemas nos quais dependem e servem de subsídio econômico (ALMEIDA, *et.al*, 2010).

O uso e manejo de recurso vegetais, como alternativa viável para o tratamento de doenças, continuam sendo práticas relevantes para populações que vivem, quer seja próximo de ambientes naturais conservados, quer seja em zonas antropizadas. (HANAZAK, *et al* 2002). Nesta perspectiva, a facilidade de acesso aos medicamentos farmacêuticos, oriundos da medicina moderna introduzidos na realidade local, pode afetar a propagação do conhecimento das práticas fitoterápicas tradicional construídos, os “remédios caseiros”, acarretando desvalorização da cultura local (AMAROZO, 2006). A tendência ao abandono destas práticas tradicionais de cura é evidente na modernidade com os medicamentos industrializados, reforçada cada vez mais diante das ações antrópicas ocorrentes na região, que resulta na diminuição e disponibilidade do uso deste recurso nativo ou exótico, na maioria das situações manejado e cultivado em áreas antrópicas (SAMPAIO, 2009).

2.3 Áreas Antrópicas de Manejo, Cultivo e Uso das Plantas Medicinais da Caatinga

A Caatinga é dos biomas brasileiros mais ameaçados e alterados pela ação antrópica, principalmente pelo desmatamento, apresentando extensas áreas degradadas e solos sob intenso processo de desertificação. Sendo um dos biomas críticos em termos de conservação, em razão de indicadores de atividades agropecuárias extensivas, extrativistas e as pressões do crescimento populacional, tendo aproximadamente 1% de sua área protegida em unidades federais e estaduais de proteção integral. No entanto, este bioma tem se destacado por conter uma grande diversidade de espécies vegetais, muitas das quais são endêmicas do bioma, outras que pode exemplificar relações biogeográficas que ajudam a esclarecer a dinâmica histórica vegetal da caatinga (SILVA et al, 2010, p.244).

A área antrópica de manejo e cultivo das plantas medicinais da caatinga, são os “quintais” agrofloretais, nos quais representam uma unidade agrícola tradicional de uso do solo, considerando como uma das formas mais antigas de uso da terra, pois tem grande importância para o cultivo, seleção, uso e conservação de espécies reconhecidas como medicinalmente úteis, além de fornecerem outros tipos recursos para o consumo familiar, preservando parte da cultura local. Onde algumas das plantas utilizadas na medicina popular,

nativas ou exóticas, são cultivadas e protegidas nos quintais, apresentando-se como alternativa de baixo custo, em relação aos medicamentos industrializados (AMARAL *et al.*, 2007).

As regiões habitadas e conseqüentemente antropizadas por populações locais em suas atividades laborais ou produtivas, que são denominados “roças”, área antrópica onde se faz o plantio de culturas diversas, apresentando uma grande diversidade de espécies cultivadas que possuem uma vasta diversidade de uso, que se dá principalmente pela diversidade intra e interespecífica, garantindo ao agricultor, maiores opções alimentares, medicinais, condimentares, artesanais e de segurança para a própria produção agrícola caracterizam-se por ser uma atividade primordial para a subsistência das comunidades rurais (SILVA *et al.* 2009).

As florestas secundárias, usualmente chamadas de “capoeiras ou capoeirões”, são zonas antrópicas resultantes de um processo de sucessão natural ou provocada da vegetação, em áreas que foram alteradas, na maioria das vezes, em decorrência do desmatamento para uso em agricultura nômade ou pastagem. Estas florestas são uma importante fonte de recursos vegetais madeireiros e também não madeireiros, além de fornecer serviços de manutenção dos ambientes alterados. Desta forma, as florestas secundárias, se adequadamente manejadas, podem constituir não só uma importante alternativa no processo de recuperação das áreas degradadas, mas também uma alternativa econômica capaz de atender às reduzidas possibilidades e necessidades dos agricultores ou de comunidades rurais inteiras (CARDOSO, 2011).

As matas antropizadas normalmente encontra-se ao redor das residências, e em muitos casos, fornecem um volume de produção excedente à necessidade da família, e que normalmente, estão organizados especialmente em cultivos de espécies arbóreas, arbustivas e principalmente herbáceas de valorização utilitárias alimentar, medicinal, maderável, ornamental, entre outros. Além disso, ainda possui uma importante utilidade na conservação e ampliação da biodiversidade local (ALMEIDA, *et al.* 2010).

Em comunidades rurais a utilização das plantas medicinais sempre existiu onde os povos que aí vivem mantêm uma relação bastante harmoniosa com a natureza, pois dela retiram alimento, abrigo e, principalmente, remédios para aliviar as dores ou curar-se de algum mal que os acomete (OLIVEIRA, 2010). Muitas vezes, devido à dificuldade de acesso a fármacos industrializados e até mesmo de atendimento médico público, a maioria das comunidades rurais do semiárido nordestino utilizam-se de remédios caseiros, em sua maioria oriundos de plantas medicinais encontradas tanto de forma endêmica na caatinga, como cultivada em seus quintais agroflorestais e produtivos (MORAIS, 2011).

Nas áreas perturbadas da caatinga, como é o caso das rocas e matas antropizadas, o componente herbáceo é mais abundante e diversificado que outras, como os terreiros e quintais,

porém, o tempo de permanência da maioria das espécies é delimitado pelo tempo de duração da estação chuvosa, por serem na sua grande maioria plantas caducifólias. Neste contexto é que se levanta a importância da introdução das espécies de porte herbáceo nos quintais e terreiros, devido ao fácil manuseio e manutenção deste recurso durante todo o ano. (ALBUQUERQUE, *et al.* 2008).

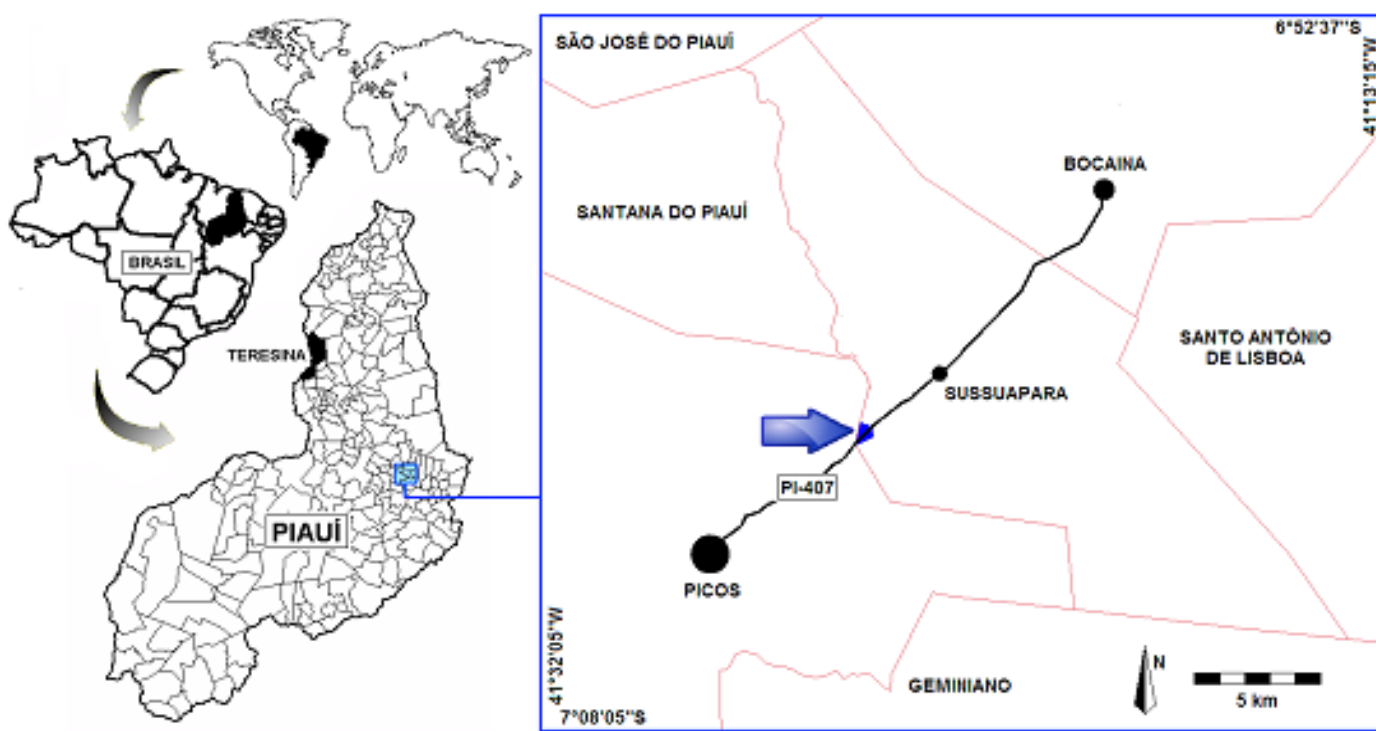
3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Identificação da Área de Pesquisa

Esta pesquisa foi realizada na comunidade Rural de Paquetá II (7° 08' 05" – 6° 52' 37" S e 41° 32' 05" - 41° 13' 15" W, e com altitude de 240 m acima do nível do mar), localizada as margens da PI-407, no município de Sussuapara, a 10 Km do seu centro administrativo, estando a sudeste do estado do Piauí, e em meio ao sertão piauiense, a 314 km da capital Teresina (CPRM, 2004), conforme a Figura 1.

O município de Sussuapara ocupa uma área de 209,69 Km², tendo como limites ao norte Bocaina e São José do Piauí, ao sul limita-se com Geminiano e Picos, a leste com Santo Antônio de Lisboa, e a oeste com Santana do Piauí (SEPLAN, PI, 2009). Segundo a classificação dos Territórios Piauienses, proposta pela SEPLAN – PI, no mapa de cenários regionais, o município citado fica situado na macrorregião do Semiárido, no território de desenvolvimento do Vale do Rio Guaribas.

Figura 1- Localização da comunidade Paquetá II, município de Sussuapara, Piauí, Nordeste do Brasil.



Fonte: Tássio Gomes

A vegetação local é uma do tipo hipoxerófila, com formas subarbóreas e arbóreas (3-4 m), sendo do tipo savana estépica arborizada, denominada de carrasco, porém, com predomínio da caatinga, além de está situada em uma região ecotonal, mais precisamente no Complexo Ibiapaba Araripe (IBGE, 2010), além disso, ocupa solos da bacia do Parnaíba, em suas chapadas e matas (ANDRADE-LIMA, 1978), conforme figura 2.

Figura 2 Vegetação do tipo xerófitas.



Fonte: Eva, 2014.

A região possui um clima semiárido quente (Bshs'), com uma precipitação anual <500 mm, segundo a Classificação de Köopen-Geiger (1936). O solo da área de estudo é classificado como um misto de neossolo (raso) litólito (ácido, pobre) de textura arenosa com argissolo eutrófico (básico, fértil) vermelho-amarelado (IBGE, 2009), como mostra a Figura 3.

Figura 3 Tipo de solo



Fonte: Eva, 2014.

3.2 Coleta de Dados Etnobotânicos

Os primeiros passos foram iniciados em Julho de 2012, onde desta data já transcorreram dois anos, de muito processos como de entrevistas, coletas, herborização, revisões de bibliografias, identificações, produção de exsicatas, compilação de dados, nos quais foram posteriormente finalizados em julho de 2014.

Primeiramente, foi realizado o reconhecimento da comunidade através de excursões *in loco*, feitas nos finais de semana, pois são dias em que os nativos daquela comunidade se encontram em suas residências, por serem os dias dedicados ao descanso. Depois desta primeira aproximação realizou-se uma reunião com os moradores da comunidade, com a presença do seu líder comunitário, onde foi explanado o intuito da pesquisa e os seus objetivos. Logo após foi feito um levantamento da comunidade em termos de extensão, tipo de vegetação, tipo de solo, números de moradias e moradores.

A comunidade é composta por cerca de 50 residências, onde foram sorteadas de forma aleatória, assim como também os participantes. Foram realizadas 21 excursões semanais (aos domingos) à área de estudo, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os participantes (conforme Apêndice 1), maiores de 18 anos, sendo que estas eram antecedidas por uma explicação minuciosa das intenções desta pesquisa e de todos os dados fundamentais à sua realização.

A execução de todo o estudo seguiu as exigências éticas de pesquisa envolvendo seres humanos, elencadas na Resolução N° 466 de 12/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, como a imprescindível assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – (conforme Apêndice 2) por parte do participante da pesquisa, documento que garante a integridade do entrevistado e permite a publicação das informações coletadas, no qual foi lido individualmente para cada uma das pessoas a serem entrevistadas, sendo entregue uma via ao mesmo.

Além disso, ele também garante que todas as informações e dados pessoais terão um manuseio com todo o rigor, resguardando a privacidade e a confidencialidade do participante ou da comunidade (CNS Res. 466, 2012). Vale lembrar que o projeto dessa pesquisa foi enviado, anteriormente a sua execução, ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí – UFPI, onde foi submetido a análise e aprovado a sua execução - CAAE – 0410.0.045.000-11 (conforme anexo 1).

Segundo as recomendações de SANTO *et al.* (2010), foram realizadas perguntas sobre a compreensão do TCLE e esclarecimentos do seu texto, utilizando uma linguagem clara e objetiva, ao alcance do entendimento dos participantes, para melhorar a compreensão dos objetivos do projeto por parte deles, antes que viessem a assiná-lo.

Foram realizadas 35 entrevistas, nas quais foi relatado todo o conhecimento acumulado por estas pessoas, no que se refere as plantas medicinais, seus usos, seu manejo e cultivo, partes utilizadas, modos de preparos, acondicionamento, posologia, dentre outros dados relevantes a essa cultura. Dentre os participantes entrevistados, foram citadas 46 espécies de plantas medicinais diferentes, nas quais são pertencentes a 27 famílias, onde em posse desses dados, podemos perceber o rol de plantas e formas de uso, manejo e cultivo existente nessa comunidade rural.

3.3 Coleta de Material Botânico e Identificação

Em campo, sempre que as entrevistas eram realizadas, logo também eram feitas as coletas do material botânico das espécies citadas, onde eram coletadas de quatro a cinco amostras de cada indivíduo. O procedimento da coleta consistia na obtenção, preferencialmente, de ramos férteis (floridos ou em frutificação), onde era feito a poda dessas partes, observando sempre se estão em bom estado de conservação.

Segundo ALBUQUERQUE *et al.* (2010, p.282-283), para a execução das coletas de material botânico é necessário de uma série de equipamentos e ferramentas que foram selecionadas e utilizados, a partir das características das plantas a serem coletadas, como:

- Caderno de campo;
- Lápis comum ou caneta indelével;
- Tesoura de poda, podão, facão;
- Jornal ou papel jornal;
- Cordas;
- Sacos plásticos;
- Fita crepe;
- Potes de plástico;
- Fita métrica;
- GPS;

- Envelopes;
- Prensas de madeira;
- Álcool 70%

O processo de herborização das plantas, começava quando as amostras vegetais coletadas e individuais eram acondicionadas ao meio de folhas de jornais, entre folhas de papelão, prensadas e amarradas, onde logo opôs, eram colocadas em uma estufa elétrica, a 55° C, para secagem, segundo a metodologia de (MORI *et al.* 1989).

Estas sempre estavam acompanhadas de uma etiqueta de identificação, com informações sobre o local de coleta e suas características morfológicas *in situ*. As plantas e todas as suas estruturas também foram fotografadas *in loco*, sendo que todas as suas características foram registradas em caderneta de campo, por muitas delas, características das plantas medicinais, se perderem após a herborização.

Das amostras herborizadas, foram produzidas exsiccatas que foram doadas ao herbário da Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros. As identificações das espécies foram feitas com base em bibliografias especializadas e atualizadas, chaves de identificação botânica, por comparações com exsiccatas já identificadas, e outras enviadas a especialistas, sendo que o sistema de classificação adotado foi o descrito na APG II (2003).

3.4 Dados Quantitativos da Amostra

Inicialmente, para tornar possível a compilação dos dados sobre o uso das plantas medicinais citadas, organizou-se estes a partir de tabelas com todos os dados angariados, como nomes dos entrevistados, nomes de todas as plantas, com sua utilidade, parte utilizada, local de coleta ou cultivo, via de administração, dentre muitos outros dados, além de uma posterior listagem de todas as espécies identificadas cientificamente, com suas respectivas famílias, e também os seus nomes populares ou etnônios.

Para compreender a dinâmica de oferta dos recursos medicinais disponíveis na comunidade, seja por manejo ou cultivo, e manipular todos os dados recrutados e organizados, estes foram trabalhados no Microsoft Excel, a partir de testes e cálculos estatísticos de porcentagem, e por meio dos Índices de valor de Uso de Phillips e Gentry (1993) e adaptado

por Rossato *et al.* (1999), usados para medir quais as espécies e famílias mais importantes para a comunidade em estudo, no qual é representado da seguinte forma:

$$UV_s = \frac{\sum UV_{is}}{N_s}$$

onde os dados usados na aplicação dos índices significam:

- UV_s = Valor de uso;
- UV_{is} = número de utilização registrada por uma pessoa = para uma espécie;
- N_s = número de pessoas que mencionam a espécie;

Estes mesmos testes foram utilizados para identificar se existe alguma relação entre as zonas antropogênicas de coleta ou cultivo das plantas medicinais citadas e o hábito delas, no que se refere ao diário e potencial acesso aos recursos vegetais em questão, feito pelos participantes da pesquisa.

Para analisar e medir o grau de importância de uma espécie para uma comunidade, foi obtido por meio do Índice do Valor de Importância - modificado por Phillips & Gentry (1993), identificando dessa maneira, as espécies de imprescindível necessidade de sua manutenção e conservação, no qual é representado da seguinte maneira:

$$IV_s = \frac{N_{is}}{N}$$

onde os dados usados na aplicação dos índices significam:

- IV_s = valor de importância;
- N_{is} = número de informantes que consideram a espécie importante;
- N = número de informantes.

Também foi utilizado os Índices do Valor de Uso Intraespecífico – Gomez-Beloz (2002), no qual permite a discriminação da ordem de importância da utilização de uma parte específica da planta, no qual é representado pela seguinte fórmula:

$$IUV = \frac{SU \text{ (parte da planta)}}{RU \text{ (parte da planta)}}$$

onde os dados usados na aplicação dos índices significam:

- IUV = Valor de uso intraespecífico;
- SU = Número de vezes que um uso específico é relatado pelos informantes;
- RU = Número total de utilização de cada parte da planta.

E por último, foi identificado por este o grau de concordância entre os informantes sobre o local de coleta da planta utilizada, sendo ele o Índice de Consenso de valor para o local de coleta - Monteiro *et al* (2006), no qual é representado pela seguinte fórmula:

$$CCS = \frac{S_x}{S_t}$$

onde os dados usados na aplicação dos índices significam:

- CCS = Consenso de valor para o local de coleta;
- S_x = número de indicados citados para categoria;
- S_t = número total de indicações de todas localidades.

4 RESULTADOS

O levantamento dos recursos vegetais medicinais nas zonas antropogênicas pesquisadas, identificou o uso de 46 espécies, alocadas em 27 famílias, e 45 gêneros registrados como úteis ou de grande importância para a comunidade, relevantes para a cultura de produção de remédios caseiros. Foi observado a seguinte frequência das famílias, no que se refere o seu número de citações (conforme a Tabela 1):

Tabela 1. Número de citações por famílias (EC – espécies citadas; UVs – valor de uso das famílias).

Nº EC	Nº USOS	FAMÍLIAS	UVs
01	01	Acanthaceae	1.00
01	09	Amaranthaceae	0.11
02	07	Anacardiaceae	0.29
01	01	Apiaceae	1.00
01	01	Apocynaceae	1.00
01	04	Asphodelaceae	0.25
02	04	Asteraceae	0.50
01	01	Cactaceae	1.00
02	02	Combretaceae	1.00
01	01	Crassulaceae	1.00
01	01	Curcubitaceae	1.00
04	06	Fabaceae - Cesalpinioideae	0.67
03	04	Fabaceae - Faboideae	0.75
09	10	Lamiaceae	1.90
01	02	Lythraceae	0.50
01	02	Malpighiaceae	0.50
02	02	Malvaceae	1.00
02	04	Myrtaceae	0.50
01	03	Olacaceae	0.33
01	01	Oxalidaceae	1.00
01	01	Passifloraceae	1.00
01	02	Phyllanthaceae	0.50
01	01	Poaceae	1.00
01	01	Rhamnaceae	1.00
04	04	Rutaceae	1.00
01	01	Turneraceae	1.00
02	13	Verbenaceae	0.15

No que concerne ao Índice do Valor de Uso de uma determinada espécie, foi levantado que:

“[...] este índice determina o valor de uso da espécie por informante e que são necessários vários momentos (eventos ou entrevistas) com os mesmos informantes para a mesma espécie” (ALBUQUERQUE *et al.*, 2010, p. 195).

A partir das citações dos participantes, foi observado o nível de abundância de uso de cada espécie utilizada como medicinal na comunidade, obtendo dessa maneira, o valor de importância do uso de cada planta medicinal consumida na localidade, ou seja, o valor cultural e econômico que aquela planta reflete para ela, conforme os dados da Tabela 2.

Tabela 2. Valor de importância das espécies (IU – número de informantes que usam a planta; IVs – índice valor de importância).

Nº IU	ESPÉCIES	IVs
1	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	0,013157895
3	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	0,039473684
2	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm.	0,026315789
4	<i>Anacardium occidentale</i> L.	0,052631579
1	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	0,013157895
1	<i>Averrhoa carambola</i> L.	0,013157895
1	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	0,013157895
1	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	0,013157895
4	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	0,052631579
1	<i>Citrus aurantium</i> L.	0,013157895
2	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	0,026315789
1	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	0,013157895
1	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	0,013157895
1	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	0,013157895
1	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth	0,013157895
1	<i>Egletes viscosa</i> (L.) Less.	0,013157895
1	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	0,013157895
1	<i>Foeniculim vulgare</i> Mill.	0,013157895
1	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	0,013157895
2	<i>Hymenaea carboril</i> L.	0,026315789
1	<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	0,013157895
1	<i>Justicia pectoralis</i> Var. <i>sternophylla</i> Leonard	0,013157895
3	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz	0,039473684
1	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.) L.P. Queiroz	0,013157895
1	<i>Lipidium virginicum</i> L.	0,013157895
8	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	0,105263158
2	<i>Lippia microphylla</i> Cham.	0,026315789

1	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	0,013157895
2	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	0,026315789
1	<i>Mentha x piperita</i> Var. <i>citrata</i> (Ehrh.) Briq.	0,013157895
6	<i>Mentha x villosa</i> Huds.	0,078947368
1	<i>Myracrodruon urundeuva</i> M. Allemão	0,013157895
1	<i>Ocimum basilicum</i>	0,013157895
1	<i>Passiflora edulis</i> Sims	0,013157895
1	<i>Phyllanthus niuri</i> L.	0,013157895
2	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	0,026315789
2	<i>Plectranthus grandis</i> (Cramer) R. Willemse	0,026315789
1	<i>Plectranthus ornatus</i> Coldd.	0,013157895
1	<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tull.) L. P. Queiroz	0,013157895
3	<i>Psidium guajava</i> Var. <i>pomifera</i> L.	0,039473684
2	<i>Punica granatum</i> L.	0,026315789
1	<i>Terminalia catappa</i> L.	0,013157895
1	<i>Turnera ulmifolia</i>	0,013157895
2	<i>Vernonia condensata</i> Baker	0,026315789
2	<i>Ximenia americana</i> L.	0,026315789
1	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	0,013157895

Nessas plantas, todas as suas partes podem ser usadas, como raiz, caule, casca, folha, flores, frutos ou sementes, variando de espécie para espécie, onde foi registrado uma grande discrepância nos números, tendo uma vantajosa ocorrência no número de plantas que fornecem as suas folhas como a parte utilizada para determinado remédio, assim como poderemos ver no Gráfico 1.

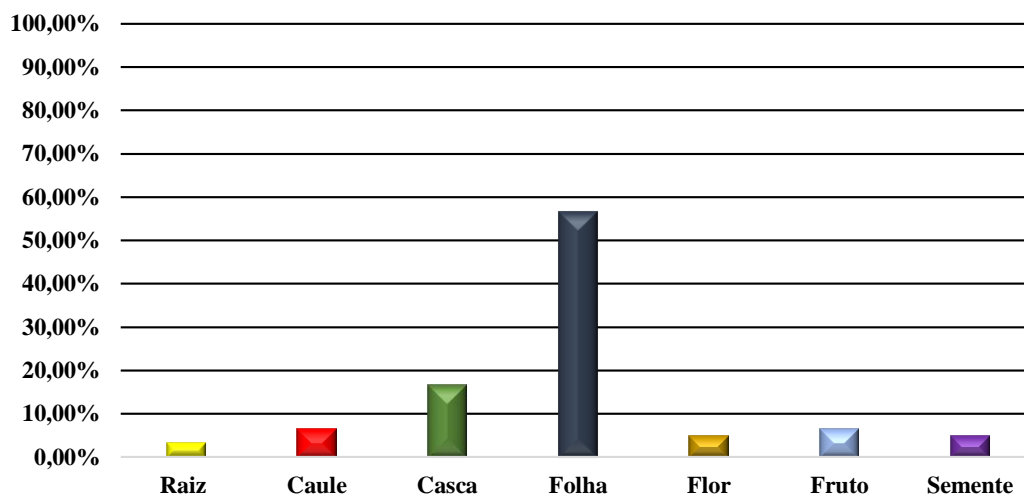
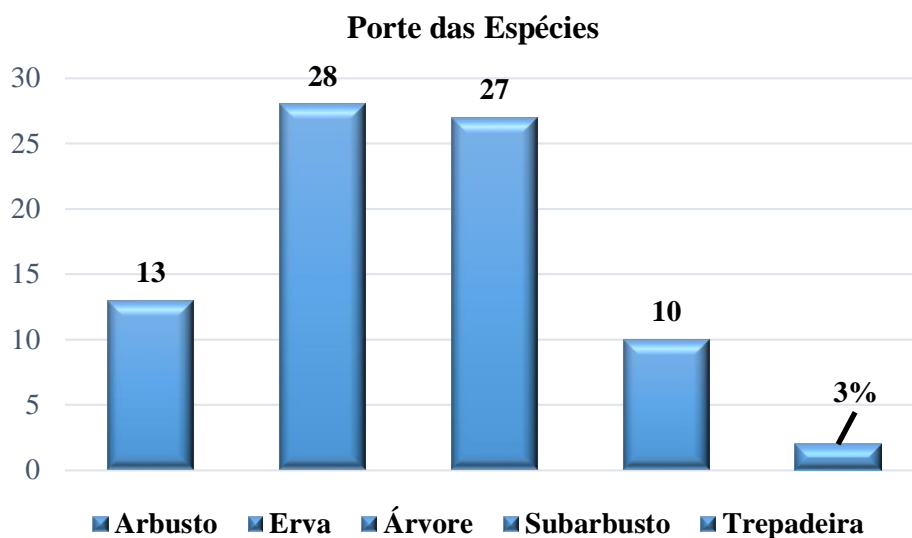


Gráfico 1. Partes utilizadas das plantas.

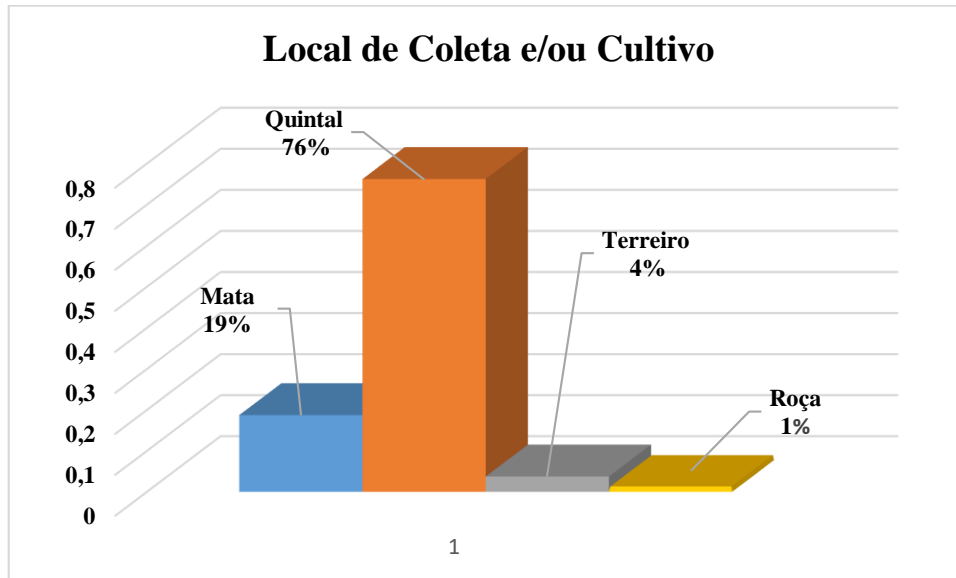
Dessa maneira, foi possível perceber que há uma relação entre o porte da planta e as suas partes utilizadas, no que se refere as plantas cultivadas ou manejadas em áreas antrópicas, reafirmando assim, a grande importância destas áreas no cultivo, na manutenção e disponibilidade das plantas medicinais para as comunidades tradicionais. Pois, com isso, identificou-se que o manejo delas nestas áreas, faz com que os nativos tenham suprida a sua necessidade de recursos vegetais medicinais, principalmente no período de estiagem, como poderemos ver no Gráfico 2.



Assim como afirmou ALBUQUERQUE *et al.* (2010, p.195), “Comumente, os resultados usando esta técnica tem sido interpretado como pressão de uso sobre um dado recurso, pois em geral, considera-se que o mais conhecido é também o mais usado...”, porém, quando trata-se de quintais, terreiros, roças e das matas antropizadas que circundam as comunidades, podemos perceber que o uso e a pressão sobre estes recursos medicinais são evidentes.

Além do mais, estas áreas têm grande valor na conservação daquelas plantas manejadas, que na sua grande maioria são nativas, apesar de existirem também algumas exóticas. No entanto, todas elas têm a sua imprescindível contribuição na economia e na cultura da comunidade rural em questão, e também servindo como um reduto de manutenção e preservação de espécies nativas.

Confirmando o que foi citado nos parágrafos anteriores, identificamos os seguintes números, no que se refere aos locais de coleta e cultivo utilizados na comunidade rural pesquisada, relatados no Gráfico 3.



Em posse desses dados, observamos que os locais de cultivo, coleta e manejo das plantas medicinais na referida comunidade, tem os quintais e os terreiros como as principais zonas antropogênicas de fornecimento dos recursos medicinais consumidos por seus nativos, totalizando 80% as espécies existentes nelas. E com a atual predação comercial destas espécies, estas áreas, apesar de um considerável nível de perturbações, conseguimos identificar a sua grande riqueza de indivíduos de potencial medicinal.

5 CONCLUSÕES

Levando em consideração o que foi angariado na pesquisa, concluímos que as zonas antropogênicas ou as áreas antrópicas elencadas, como os quintais, os terreiros, as roças e as matas antropizadas, são indispensáveis culturalmente e economicamente às comunidades rurais ou tradicionais, principalmente no que concerne ao acesso aos recursos vegetais medicinais, em especial nos períodos de estiagem, e a imprescindível utilização daqueles para sanar boa parte das doenças e da falta de atendimento médico público nas áreas mais isoladas e pobres do sertão nordestino.

Também foi identificado a real necessidade destas comunidades constituir uma farmácia viva em suas residências ou próximo delas, nas chamadas áreas perturbadas, não somente pelas condições econômicas, exclusão social, ou pela sazonalidade climática enfrentada no sertão, mas também, e principalmente por ser uma questão cultural. Pois, apesar de serem assim classificadas, as mesmas possuem uma grande variedade e diversidade de espécies utilizadas na medicina caseira ou popular.

Também foi observada uma ligação direta, quando se fala de manejo, cultivo e uso de plantas medicinais nestas áreas antrópicas, do porte da planta com a parte utilizada, se confirmando o grande cultivo das plantas medicinais herbáceas, tanto por questões de espaço como pela indisponibilidade delas no verão. Além de conseguir manter uma variedade delas por todo o ano, com fácil acesso e disponibilidade, e de contrapartida a manutenção de uma reserva genética e biológica nativa.

Sendo que de maneira geral, todas essas respostas e afirmações, fazem-nos expor esta forma, talvez a não mais completa ou eficaz, forma de manutenção e conservação de muitas espécies de plantas medicinais, principalmente as nativas do bioma, tanto por contê-las de forma disponível a todo o ano, como também por ser uma saída para a diminuição da predação que é enfrentada por muitas delas ainda existentes nessas matas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. B. de; GOMES, J. R. C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí:** diagnóstico do município de Sussuapara. Fortaleza: CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2004.

ALBUQUERQUE, U. P.; MOURA, A. N.; ARAUJO, E. L. (Org.). **Biodiversidade, Potencial Econômico e Processos Eco-fisiológicos em Ecossistemas Nordestinos.** Bauru, SP: 2008.

_____. **Biodiversidade, Potencial Econômico e Processos Eco-fisiológicos em Ecossistemas Nordestinos.** 2. ed. Bauru, SP, 2010.

_____. **Introdução a Etnobotânica.** - 2 ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

_____, LUCENA, R. F. P., CUNHA, L. V. F. C. (Org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica.** vol. 1, série: estudos & avanços. Recife, PE: NUPEEA, 2010.

AMARAL.V.B; MORAIS.F. et al. Riqueza de Plantas Medicinais nos Quintais da Comunidade de Mato Verde (Coração de Jesus, Norte de Minas Gerais). **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

ANDRADE-LIMA, D. 1978, **Vegetação.** In: R. C. Lins. (ed.), *Bacia do Parnaíba: aspectos fisiográficos.* Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Recife, pp. 131-135 (Série estudos e pesquisas, 9).

ARAÚJO, F. S. & MARTINS, F. R., 1999, Fisionomia e Organização da Vegetação do Carrasco no Planalto da Ibiapaba, Estado do Ceará. **Acta Botânica Brasilica**, 13: 1-13.

AMAROZO, M. C. M; PINTO, E. P. P; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil: **Acta bot. bras.** 20(4): 751-762. 2006.

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE SAUDE – CNS, RESOLUÇÃO N°466, 2012 Disponível online em: <<http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/reso466.pdf>. Acesso em: 03 de Jul. 2014, 14:20:30.

CAMELÔ, L. C. A. Caracterização de Germoplasma e Sazonalidade em Erva-Cidreira-Brasileira (*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.]. 2010. Dissertação (Mestrado de Botânica) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

CARDOSO, L. S. et al. Etnobotânica de uma Capoeira Enriquecida com Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.), EM MOJU – PA. In: **Anais do 9º Seminário Anual de Iniciação Científica**, 2011.

CASTELLANI, D. C, Plantas medicinais e aromáticas: produtos florestais não Madeireiros (PFNM) in. COELHO, M. F. B.; JÚNIOR, P. C.; DOMBROSKI, J. L. D. (orgs.) Diversos

olhares em etnobiologia, etnoecologia e plantas medicinais: **anais** do I Seminário Matogrossense e II Seminário Centro-Oeste de plantas medicinais - Cuiabá: UNICEN, p.199-212. 2003.

DIAS, G.F. N. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. Ed. São Paulo: **Gaia**, 2006. 224p.

FEITOSA, I. S. **Etnobotânica e extrativismo de (*stryphnodendron coriaceum benth.*) na floresta nacional do Araripe, Nordeste do Brasil.** 2012. Dissertação (Mestrado de Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAUJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. 2007. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** 21(1): 37-47.

GARGLIO, M. A. et al. **Uso Sustentável e Conservação dos Recursos Florestais da Caatinga.** Brasília, 2010.

HANAZAKI, N.; GIRALDIL. M. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil: **Acta bot. bras.** 24(2): 395-406. 2010.

_____. SOUSA, V.C; RODRIGUES, R.R. Ethnobotany of rural people from the boundaries of Carlos Botelho State Park, São Paulo State, Brazil: **Acta bot. bras.** 20(4): 899-909. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE, Disponível online em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>> Acesso em:04 de Jul. 2014, 15:40:30.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais do Brasil: nativas e exóticas.** – 2 ed. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MEDEIROS, J. B.; **Redação Científica: A prática de fichamentos, Resumos, Resenhas.** – 11 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MONTEIRO, J. M. **Plantas medicinais no agreste pernambucano com ênfase na valoração econômica e avaliação de processos regenerativos das cascas do caule *Myracrodruon urundeuva* Allemão.** 2009.Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Recife.

MORAIS, V. M. **Etnobotânica nos Quintais da Comunidade de Abderramant em Caraúbas – RN.** 2011. Tese (Doutorado em Agronomia) Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRS, Mossoró, RN.

MORI, S.A.; Silva, L. A. M. & Lisboa, G. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico.** Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau, 1989.

OLIVEIRA, E.R.; NETO, M. L; Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG: **Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu**, v.14, n.2, p.311-320, 2012.

RUFINO, M. U. L.; COSTA, J. T. M.; SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C. 2008. Conhecimento e uso do ouricuri (*Syagrus coronata*) e do babaçu (*Orbygnia phalerata*) em Buíque, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 22(4): 1141-1149.

SAMPAIO, S. S. **Diagnóstico Etnobotânico Participativo sobre o Uso de Plantas Medicinais e Representações da Paisagem em uma Área do Semi-árido de Pernambuco nordeste do Brasil**. 2009. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife.

SANTOS, L. L. **A contribuição das zonas antropogênicas na dinâmica de uso e consumo de recursos vegetais na caatinga**. 2009 Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife.

SANTOS, J. L. **Uso e Diversidade de Espécies Cultivadas na Reserva Desenvolvimento Sustentável do Tupé**, 2009. Dissertação (Mestrado em Agricultura no Trópico Úmido) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA, Manaus, Amazonas.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PIAUÍ - **SEPLAN-PI**. Disponível online em: < <http://www.seplan.pi.gov.br> > Acesso em: 01 de Jul. 2014, 12:30:20.

SILVA, A. C. O.; ALBUQUERQUE, U. P. 2005. Woody Medicinal Plants of the Caatinga in the state of Pernambuco. (**Northeast Brazil**) 19(1): 17-26.

SILVA, V.A.; ALMEIDA, A.L.S. ALBURQUERQUE, U.P (Org). **Etnobiologia e Etnoecologia: pessoas e natureza na América Latina**. 1. Ed. Recife, PE: NUPEEA, 2010. Vol.1 série: atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia.

SIQUEIRA FILHO, J. A. et al. **Guia de Campo de Árvores da Caatinga**. Petrolina, PE: ed. e graf. Franciscana Ltda, 2009.

SOUZA, D. N.N, **Fenologia de Cinco espécies Herbáceas em duas Áreas (preservada e antropizada) de uma floresta tropical seca (caatinga)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal Rural do Pernambuco - UFRPE, Recife.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseados em APG II**. - 2 ed. – Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

SOLDATI, G.T; SAMPAIO, S.S. et al. The use of plants in the medical system of the Fulni-ô people (NE Brazil): Aperspective on age and gender: **Journal of Ethnopharmacology**133 (2011) 866–873

GOMES, T. M. F. **A Educação Ambiental e o Manejo, Cultivo e Uso Popular das Plantas Medicinais da Caatinga, na Comunidade Rural de Paquetá II Sussuapara – PI**. 2012. Monografia (Apresentada ao final do curso de pós-graduação *stricto sensu* em Educação Ambiental) – Faculdades Integradas de Jacarepaguá – FIJ.

VIDAL, C. L. R. **Disponibilidade e Gerenciamento Sustentável do Aquífero Serra Grande no Município de Picos - Piauí**. 2003. 194 f. Tese (Doutorado em Recursos Minerais e Hidrogeologia). Universidade de São Paulo – USP, São Paulo.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. Classificação Climática de Köppen-Geiger. M.C. and Finlayson, B.L. and McMahon, T. A.: **The University of Melbourne**, 2007.

ZANETTI, G.D.; BADKE, M. R.; BUDÓ, M. L. et al. Saberes e Práticas Populares de Cuidado em Saúde com o Uso de Plantas Medicinais. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2012 Abr-Jun; 21(2): 363-70.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Entrevista Semiestruturada

1-Nome do entrevistador:

2-Local/Data:

3-Nº do termo esclarecido:

3.1-Idade:

4-Tempo de moradia:

5-Estado civil:

6-Escolaridade:

7-Ocupação:

8-Nº de moradores da casa:

9-Nome vulgar (local):

10-Tipos de Uso (Alimentação, ração, remédio):

11-Formas de utilização (chá, xarope):

12-Onde coleta esse material:

13-Indicação (cond. De saúde):

14-Parte da Planta Utilizada:

15-Outras partes ou substâncias utilizadas no preparo:

16-Requisitos especiais de coleta (estação, hora do dia):

17-Método de preparo:

18-Quantidades de cada ingrediente:

19-Dosagem (Idade, sexo, cond. de saúde):

20-Reação percebida (curativa) após o uso (alívio ou alterações):

21-Efeitos produzidos por cada ingrediente:

22-Duração do tratamento:

23-Comportamento do paciente em tratamento:

24-Acondicionamento do produto / validade:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do Projeto: **Conhecimento popular e utilização das plantas medicinais da Caatinga, explicado por aspectos culturais da comunidade rural Paquetá II, Sussuapara-PI.**

Orientador: Maria Carolina de Abreu

Co-orientadora: Lucilene Lima dos Santos, Cledinaldo Borges leal.

Pesquisador: Tássio Marcílio Francisco Gomes, Eva Maria de Carvalho, Amália Ibiapino Moura, Mirella de Sousa Barros.

Universidade Estadual do Piauí, Campus de Professor Barros Araújo.

Universidade Federal do Piauí, Laboratório de Botânica, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.

O estudo de que você está prestes a participar é parte de uma série de estudos sobre o conhecimento que você tem e o uso que você faz das plantas de sua região como medicinal, e não visa nenhum benefício econômico para os pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. É um estudo amplo, que tem vários participantes, sendo coordenado pelo Laboratório de Botânica da Universidade Federal do Piauí – UFPI -CSHNB. O estudo emprega técnicas de entrevistas semi-estruturadas, bem como observações diretas, sem riscos de causar prejuízo físicos, sendo o maior risco o de você sentir-se constrangido. Caso você concorde em tomar parte neste estudo, será convidado (a) a participar de várias tarefas, como entrevistas, listar as plantas que você conhece e usa da região, ajudar os pesquisadores a coletar essas plantas, mostrar, se for o caso, como você as usa no seu dia a dia. Todos os dados coletados com a sua participação serão organizados de modo a proteger a sua identidade. Concluído o estudo não haverá maneira de relacionar seu nome com as informações que você nos forneceu. Qualquer informação sobre os resultados do estudo lhe será fornecida quando este estiver concluído. Com base nas informações oferecidas, será possível, no futuro, o desenvolvimento de ações que visem melhorar sua qualidade de vida e das demais pessoas da comunidade. Você tem total liberdade para se retirar do estudo a qualquer momento. Caso concorde em participar, assine, por favor, seu nome abaixo, indicando que leu e compreendeu a natureza do estudo e que todas as suas dúvidas foram esclarecidas.

Data: ____/____/____

Assinatura do participante ou impressão dactiloscópica:

Nome:

Endereço:

Assinatura do pesquisador

Testemunhas

ANEXO

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Andamento do projeto - CAAE - 0410.0.045.000-11				
Título do Projeto de Pesquisa				
CONHECIMENTO POPULAR E UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA, EXPLICADO POR ASPECTOS CULTURAIS DA COMUNIDADE RURAL PAQUETÁ II, SUSSUAPARA - PI				
Situação	Data Inicial no CEP	Data Final no CEP	Data Inicial na CONEP	Data Final na CONEP
Aprovado no CEP	07/10/2011 09:53:42	22/12/2011 15:32:18		
Descrição	Data	Documento	Nº do Doc	Origem
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	28/09/2011 18:54:17	Folha de Rosto	FR466870	Pesquisador
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	07/10/2011 09:53:42	Folha de Rosto	0410.0.045.000-11	CEP
3 - Protocolo Aprovado no CEP	22/12/2011 15:32:18	Folha de Rosto	04102011	CEP

ANEXO B – Financiamento Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado do Piauí - FAPEPI

Diário Oficial

20



Teresina(PI) - Segunda-feira, 19 de março de 2012 • Nº 53



Marcelo Campos Rodrigues	Comparação para contensão química entre os métodos convencional de cálculo e extrapolação alométrica em táxons diferentes	UFPI	Medicina Veterinária	R\$ 14.270,00
Marcos Jácome de Araújo	Metabolismo mineral ósseo de ovelhas nativas suplementadas a pasto no pré e pós-parto	UFPI	Zootecnia	R\$ 19.921,70
Maria Carolina de Abreu	CONHECIMENTO POPULAR E UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA. EXPLICADO POR ASPECTOS CULTURAIS DA COMUNIDADE RURAL PAQUETÁ II, SUSSUAPARA - PI	UFPI	Botânica	R\$ 16.767,70
Maria do Socorro Silva Alencar	Estudo sobre os indicadores de saúde e fragilidades de idosos atendidos na Rede Básica do SUS	UFPI	Políticas Públicas	R\$ 19.999,92
Marina de Deus Moura de Lima	Qualidade de vida de indivíduos com hipomineralização de molares e incisivos	UFPI	Odontologia	R\$ 19.955,22
Michelle Pinheiro Vetorelli	Estrutura populacional e biologia reprodutiva do camarão-da-amazônia Macrobrachium amazonicum de ocorrência do Piauí	UFPI	Ciências Biológicas	R\$ 19.614,18
Monique Menezes	Avaliação dos Serviços de Saúde, Educação e Segurança Pública em Teresina	UFPI	Ciência Política	R\$ 19.951,32
Paulo Michel Pinheiro Ferreira	TOXICIDADE DA PLANTA Casearia sylvestris SWARTZ	UFPI	Farmacologia	R\$ 19.990,00
Pedro Sanches dos Reis	Potencial antioxidante das sementes, casca e polpa do fruto da espécie botânica Sicana odorifera (Vell.) Naudin coletadas em regiões do Estados da Bahia e Piauí.	UFPI	Química	R\$ 19.600,00
Rafael Vivian	INTERAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS COM ÁCAROS E INSETOS EM FEIJÃO-CAUPI	Embrapa	Fitotecnia	R\$ 20.000,00
Reginaldo Almeida da Trindade	Encapsulação de proteínas e peptídeos em sistemas nanoparticulados (nanoesferas de PLGA) para aplicações terapêuticas: processamento, estabilidade e resposta biológica	UFPI	Biotecnologia	R\$ 20.000,00
Renata Barbosa	Nanocompósitos Poliméricos Biodegradáveis: Avaliação da Degradação Térmica	UFPI	Engenharia de Processos	R\$ 18.646,88
Rosimeire Ferreira dos Santos	Investigação da atividade espasmolítica da espécie Platonia insignis Mart. (Clusiaceae) em ileo isolado de cobaia e corpo cavernoso isolado de rato "	UFPI	Farmacologia	R\$ 20.000,00
Valdinar Bezerra dos Santos	PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MELANCIA: EFEITOS NO SOLO, ESTADO NUTRICIONAL DAS PLANTAS, PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DOS FRUTOS.	UESPI	Produção Vegetal	R\$ 19.729,60
Vinicius Ponte Machado	Sistema Tutor Inteligente baseado em Agentes na plataforma Moodle para Apoio as Atividades Pedagógicas da Universidade Aberta do Piauí	UFPI	Engenharia de Computação	R\$ 20.000,00
Waldilenny R A Moura	Parâmetros de bioquímica sérica em emas (Rhea americana) saudáveis criadas em criadouro comercial	UFPI	Ciência Animal	R\$ 14.915,20

(*) Projetos recomendados para contratação imediata, conforme valor total previsto no edital.

PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS – PPP

EDITAL FAPEPI / MCT/ CNPq/ CT-INFRA Nº 004/2011

PROPOSTAS RECOMENDADAS COM PRIORIDADE 02 - LISTADAS EM ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO

Pesquisador	Título	Instituição	Área	Valor aprovado
Luisa Helena de Oliveira Lima	INVESTIGAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE PICOS – PI	UFPI	Enfermagem	R\$ 20.000,00
Maria Patricia Freitas de Lemos	CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DE PROFESSORES NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: articulação entre linguagem escrita e numérica no processo de alfabetização da criança	UFPI	Educação	R\$ 17.806,96
Tânia Serra Azul Machado Bezerra	PRÁXIS DOCENTE, INFÂNCIA, LUDICIDADE E SOCIEDADE DE CONSUMO: reflexões sobre a Educação Infantil em Parnaíba-PI	UFPI	Educação	R\$ 17.950,00
Ivanilza Moreira de Andrade	Estudo e conservação da flora da Apa Delta do Parnaíba, Brasil.	UFPI	Botânica	R\$ 20.000,00
Ivete Lopes de Mendonça	Avaliação da atividade leishmanicida do ácido elágico em modelos in vivo e in vitro.	UFPI	Ciência Animal	R\$ 19.750,11
Cláudio Ângelo Ventura	Lectinas de Sementes de Plantas Encontradas no Município de Parnaíba-PI: Caracterização Bioquímica e Investigação da Atividade Antitumoral.	UFPI	Ciências Biológicas	R\$ 19.800,00
Monica Regina Silva de Araujo	Documentação Química e Farmacológica de espécies vegetais do Cerrado Piauiense	UFPI	Química	R\$ 14.915,20
Renato Germano Reis Nunes	Propriedades de transporte de colóides carregados em solução iônica	UFPI	Física	R\$ 19.523,45
Beatriz Meireles Barguil	COLETA, CARACTERIZAÇÃO E FITOSSANIDADE DE GENÓTIPOS DE MURICIZEIRO NATIVOS DO PIAUÍ	UESPI	Ciências Agrárias	R\$ 18.919,50



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(x) Monografia
() Artigo

Eu, **EVA MARIA DE CARVALHO**, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **O papel das áreas antrópicas na dinâmica de uso e conservação das plantas medicinais no sertão piauiense** de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 03 de julho de 2018.

Eva Maria de Carvalho

Assinatura

Eva Maria de Carvalho

Assinatura