

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS- UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS- CESP
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**COLEÇÃO BOTÂNICA DE CASCAS COM UTILIDADES MEDICINAIS DA REGIÃO
DE PARINTINS/ AM**

**PARINTINS – AM
OUTUBRO – 2020**

HORTÊNCIA ANGÉLICA NOGUEIRA SANTOS

**COLEÇÃO BOTÂNICA DE CASCAS COM UTILIDADES MEDICINAIS DA REGIÃO
DE PARINTINS/ AM**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADOR (A): Profa. MsC. Fiorella Perotti Chalco

**PARINTINS – AM
OUTUBRO – 2020**

HORTÊNCIA ANGÉLICA NOGUEIRA SANTOS

**COLEÇÃO BOTÂNICA DE CASCAS COM UTILIDADES MEDICINAIS DA REGIÃO
DE PARINTINS**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro De Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADOR (A): Profa. MsC. Fiorella Perotti Chalco

Aprovado em _____ de _____ de _____ pela Comissão Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

MsC. Fiorella Perotti Chalco
Presidente/Orientadora

Dr. Ademir Castro e Silva
Membro Titular

Dr. Fabiano Gazzi Taddei
Membro Titular

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, razão do meu viver e autor da minha existência, pela força, sabedoria, inteligência e presença constante, por me oportunizar mais uma conquista com esse trabalho.

A minha orientadora Profa. MsC. Fiorella Perotti Chalco, pela disponibilidade e orientação, compartilhando sua experiência, seu olhar crítico e construtivo, ajudando-me a superar os desafios deste trabalho de conclusão de curso. A ela, minha eterna gratidão.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas que ajudaram a construir as estruturas de minha vida acadêmica.

Aos familiares e amigos, em especial meus pais Sebastião e Maria Aldacy, sustentáculos em minha caminhada, pessoas de grande fé e sabedoria. Meu pai, humilde pescador e minha mãe dona de casa, que sempre souberam conduzir a família, me incentivando aos estudos e mostrando o quão importante é o saber, no qual não nos torna melhores do que ninguém, mas se transforma em um valioso instrumento para ajudar os outros.

“Dê- me, SENHOR, agudeza para entender, capacidade para reter, método e faculdade para aprender, sutileza para interpretar, graça e abundância para falar, acerto ao começar, direção ao progredir e perfeição ao concluir...”

(São Tomás de Aquino)

RESUMO

As coleções botânicas didáticas e científicas abrangem um ensino prático do ensino de botânica, podendo alcançar de maneira relevante diversos públicos. A região Norte do Brasil conta com uma grande diversidade de espécies, principalmente de flora, o que contribui para um acervo científico didático, colaborando para o levantamento de espécies de determinada região. O saber popular está agregado desde muito tempo a diversas espécies da flora brasileira, e seu uso contínuo pelos ribeirinhos é constante. Na planta é aproveitado praticamente toda a sua estrutura para diversos tratamentos, principalmente a casca para uso medicinal. Desta maneira o objetivo deste trabalho foi construir uma coleção de cascas medicinais com espécies coletadas na região de Parintins, expondo suas indicações e algumas propriedades. As coletas foram realizadas na cidade de Parintins e regiões próximas, posteriormente depositadas no Herbário do Centro de Estudos Superiores de Parintins (CESP- UEA), passando por processo de limpeza, secagem, identificação e montagem da coleção. Além da coleção didática, foi feita uma coleção científica das amostras, guardadas como acervo para futuros estudos, contando ainda com um catálogo e algumas utilidades das espécies.

Palavras-chave: Coleção; Cascas; Medicinal.

ABSTRACT

The didactic and scientific botanical collections cover a practical teaching of the teaching of botany, and can reach relevant audiences in a relevant way. The Northern region of Brazil has a great diversity of species, mainly of flora, which contributes to a didactic scientific collection, collaborating for the survey of species of a determined region. Popular knowledge has long been associated with several species of Brazilian flora, and its continuous use by riverside dwellers is constant. In the plant, practically all its structure is used for various treatments, mainly the bark for medical use. Thus, the objective of this work was to build a collection of medicinal barks with species collected in the Parintins region, exposing its indications and some properties. The collections were carried out in the city of Parintins and nearby regions, later deposited in the Herbarium of the Center for Higher Studies of Parintins (CESP-UEA), undergoing the process of cleaning, drying, identification and assembly of the collection. In addition to the didactic collection, a scientific collection of the samples was made, kept as a collection for future studies, with a catalog and some utilities of the species.

Key words: Collection, Peels, Medicinal

LISTA DE FUGURAS

Figura 01: Local próximo ao Porto de Parintins.....	18
Figura 02: Comunidade do Aninga.....	19
Figura 03: Região Paraná do Tucunaré.....	19
Figura 04: Região Paraná do Limão.....	20
Figura 05: Coleta das cascas de modo direto.....	20
Figura 06: Coleta de cascas de modo indireto.....	21
Figura 07: Coleta de galhos férteis.....	22
Figura 08: Caracterização das espécies.....	22
Figura 09: Medição do diâmetro do tronco.....	23
Figura 10: Coleta de casca medicinal.....	24
Figura 11: Formato do corte das cascas.....	24
Figura 12: Armazenamento de duplicatas de cada espécie.....	25
Figura 13: Processo de prensagem de galhos.....	25
Figura 14: Amostras de cascas após a coleta.....	26
Figura 15: Processo de limpeza das cascas coletadas.....	26
Figura 16: Estufa utilizada no processo de secagem das cascas.....	27
Figura 17: Cascas medicinais passando por processo de secagem.....	28
Figura 18: Material botânico para produção de exsiccatas passando por secagem.....	28
Figura 19: Confecção de exsicata.....	29
Figura 20: Classificação das espécies através do Herbário Virtual.....	29
Figura 21: Modelo de etiqueta padrão para exsiccatas.....	30
Figura 22: Modelo de etiqueta padrão para cascas.....	30
Figura 23: Registro de casca para confecção de catálogo.....	31
Figura 24: Catálogo de cascas medicinais da região de Parintins.....	32
Figura 25: Coleção de cascas medicinais da Região de Parintins.....	36
Figura 26: Coleção de duplicatas de cascas medicinais da Região de Parintins.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Descrição das espécies coletadas de cascas medicinais	33
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 REFERENCIAL TEÓRICO	12
1.1 Coleções botânicas	12
1.2 O uso de espécies medicinais	12
1.3 Coleções de cascas medicinais	15
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
3. MATERIAIS E MÉTODOS	17
3.1 Área de estudo	17
3.2 Levantamento bibliográfico	18
3.3 Coleta de material	18
3.4 Confeção do material para a coleção	24
3.5 Catálogo	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXO	39

INTRODUÇÃO

O bioma Amazônico possui uma grande biodiversidade, tanto de fauna como de flora, permitindo o enorme uso de práticas medicinais populares através das principais partes da planta como cascas, folhas, frutos e sementes. Para Diegues (2000), apesar da grande riqueza vegetal, a conservação e preservação da flora, é ainda um grande desafio, principalmente nas regiões de maior biodiversidade, como nas regiões tropicais.

E no meio dessa variedade biótica, a experiência de uma parcela da população sobre a familiaridade com as plantas, trazidas pela vinculação aos métodos naturais, mantém constante o saber dos atributos medicinais em relação ao seu aproveitamento, porém, muitos moradores desconhecem das utilidades medicinais tradicionais. A população regional, como: pescadores, índios e caboclos, carregam um grande acervo de conhecimento sobre o uso das diferentes partes das plantas. Informações estas, repassadas através das gerações pela necessidade do cotidiano em adquirir práticas para aplicação e aproveitando da flora.

Ainda é muito comum nas comunidades rurais e até mesmo em pequenas cidades principalmente pelos mais idosos, o proveito de cascas como recursos para a saúde, devido a um repasse cultural ou pela falta de acesso aos medicamentos, conforme a distância das cidades. Os remédios caseiros com o intuito de tratar doenças, se expressa como uma alternativa muito comum (VÁSQUESZ et al., 2014).

Pesquisas etnobotânicas obtêm conhecimentos do saber populacional sobre os vegetais úteis no cotidiano, além de interligar um contato frequente entre homem e natureza através do sabedoria tradicional. Para Filizola e Sampaio (2015), As cascas de árvores, carregam importância social, econômica e cultural, no qual algumas espécies apresentam fitoativos medicinais, proporcionando benefícios na produção de fármacos, cosméticos e fitoterápicos.

A região de Parintins, com relação a diversidade de cascas vegetais medicinais, ainda não apresenta um estudo totalmente sistematizado, assim como seu uso, devido ao insuficiente acervo de coleções principalmente no espaço acadêmico, em que integra o ensino, pesquisa e extensão. As coleções armazenadas em herbário, transmitem informes florístico regional, ou seja, as espécies presentes no meio regional que são aproveitadas por diversas famílias na

medicina tradicional, e também preserva as amostras coletadas, proporcionando o acesso e a produção de coleções importantes para a área da botânica, já que a relação entre homem e natureza perpassa anos, inserindo novos conhecimentos no dia a dia e avanços cognitivos, contribuindo para seu bem estar.

Sendo assim, este trabalho visou construir uma coleção de cascas medicinais mais usadas no Município de Parintins, indicando suas utilidades. Para a realização deste trabalho, foram necessários processos de coleta das amostras, secagem, identificação e montagem da coleção, além da preparação de exsicatas e duplicatas de amostras para estudos posteriores, além da confecção de um catálogo com as espécies.

As coleções botânicas são ferramentas para muitas outras áreas e importante fonte de dados para o planejamento do manejo sustentável dos recursos naturais e programas de recuperação ambiental. As informações depositadas nas coleções botânicas são reconhecidas, como prioritárias para os estudos da biodiversidade e outros (PEIXOTO et al., 2009). A Coleção de cascas, foi de material botânico retirado dos caules das espécies de árvores com utilidade medicinal. Foram observadas as características como: altura, diâmetro, presença de frutos e flores, presença de insetos, entre outros.

Esta coleção está disponível para o acesso aos alunos, professores e pesquisadores com a finalidade de servir como arquivo para a identificação de espécies vegetais, tendo importância para a pesquisa na taxonomia, florística e propagação, assim como material didático para as aulas de botânica, especialmente Morfologia e Anatomia dos vegetais.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Coleções botânicas

As coleções biológicas, segundo Peixoto et al., (2006) contribuem para a sistemática, compondo um acervo como referência para trabalhos de pesquisas que direcionam-se a diversidade envolvendo os organismos vegetais, tanto sua distribuição, classificação e estrutura. Ainda é insuficiente a quantidade de coleções nos herbários acadêmicos, no que se refere as riquezas da região, no que tange os ambientes universitários, compondo locais específicos para contato de um conhecimento mais científico sobre a flora regional.

Segundo Machado e Barbosa (2010) o herbário integra as investigações científicas a diversidade florística local, explicitando a vegetação nativa para o alcance da preservação, disponibilizando cúmulo de informações sobre a diversidade vegetal, e compõe de amostras provenientes dos diversos ecossistemas, registrando a flora de uma determinada região. Peixoto *et al.*, (2009), afirma a relevância, no que se refere a visibilidade que posteriormente servirá para a exposição da coleção e de dados ao público, com maior possibilidade de reciprocidade e trocas de conhecimento, apesar da enorme carência de recursos, é notório o aparecimento de lacunas na representatividade da biota nas coleções.

Toda sociedade humana acumula um acervo de informações que a possibilita interagir e prover suas necessidades de sobrevivência. O ser humano foi e, ainda é, importante agente de mudanças vegetacionais e de evolução vegetal, porque sempre foi dependente do meio botânico para a sobrevivência, manipulando-o não somente para suprir as necessidades mais urgentes, mas também na magia e medicina, no uso empírico ou simbólico, nos ritos gerenciadores da vida e mantenedores da ordem social (ALBUQUERQUE, 2005, p. 93).

1.2 O uso de espécies medicinais

A utilização das estruturas das plantas como componente medicinal é secular, vindo desde os primórdios da civilização, e traz não somente o uso mais também o cultivo necessário para a aplicabilidade em diversas doenças. Em relação aos

registros na utilização e cultivo desses recursos, Coan e Matias (2013), citam os anos de 3.000 a. C. na China, além dos egípcios, assírios e hebreus que produziam produtos como, purgantes, vermifugos e cosméticos. Para Bragança (2006), a maior parte das plantas empregadas com fins medicinais pode ainda não estar registradas nos compêndios de terapêutica e farmacologia, mas se mantêm viva em seus ambientes conhecidas e experimentada pela população com suas farmácias caseiras.

Devido uma maior feição, a botânica sempre colaborou com a medicina, e em diversas regiões do planeta, populações estão constantemente fazendo uso de partes das plantas, como produto natural ou recurso terapêutico. Há uma reativação nas pesquisas, devido a necessidade de encontrar novos produtos à base de fontes de origem natural. O acúmulo de conhecimento por essas populações através do contato com o meio, segundo Amoroso e Gély (1988), contribui com aquisição sobre o uso desses recursos principalmente nos trópicos.

Para Monteles (2007), as populações tradicionais têm sido submetidas a crescentes pressões econômicas e culturais impostas pela sociedade urbano industrial, o que tem legado consequências nefastas para as suas práticas cotidianas compreender além da materialidade é fundamenta, enfatizando as representações do mundo natural pelas populações tradicionais, na tentativa de compreender como essas representações influenciam na organização social e na transformação de suas relações com a natureza.

A Amazônia brasileira torna-se então um berço de grande horizonte para atender essa demanda de procura, devido a seu grande potencial em deter grande variedade genética de flora ainda pouco conhecida com carência de pesquisa. É certo a utilização dessas plantas pelos habitantes locais da região, mas ainda é desconhecida por outra parte de diversas populações, o que ameaça no desaparecimento do conhecimento tradicional local.

Desta maneira, o conhecimento tradicional constitui práticas, conhecimentos empíricos e costumes passados de pais para filhos e crenças das comunidades tradicionais que vivem em contato direto com a natureza, ou seja, é o resultado de um processo cumulativo, informal e de longo tempo de formação. É tido como patrimônio comum do grupo social. Tem caráter difuso, pois não pertence a este ou aquele indivíduo, e sim a toda a comunidade. É comum associar a origem de um conhecimento tradicional a uma comunidade tradicional, no entanto é possível que a origem desse

conhecimento seja de uma cidade ou, até mesmo, de uma única pessoa. (...) O conhecimento tradicional relativo à diversidade biológica é indispensável para a conservação da biodiversidade global assim como para seu uso sustentável (ANDRADE, 2006, p. 7).

Di Stasi, (2007) evidencia a diferença entre a utilidade da planta com os medicamentos produzidos em laboratório, é que a planta pode ser considerada um recurso terapêutico, se possui propriedade medicinal, aliviando os sintomas ou até curando determinadas doenças, enquanto que os medicamentos são resultados para a ação em doenças específicas, seguindo normas legais através de processos científicos e com criterioso preparo.

Maciel et al., (2002) ratifica através desses aspectos, apropriações medicinais que ainda estão muito impregnadas no cotidiano do amazonense, através de fórmulas caseiras, o saber etnobotânico que se introduz como uma apropriação do conhecimento popular, e se conceitua como a interação humana unido as plantas, e que atualmente correlaciona-se a descobertas de produtos naturais bioativos.

O ser humano foi e, ainda é, importante agente de mudanças vegetacionais e de evolução vegetal, porque sempre foi dependente do meio botânico para a sobrevivência, manipulando-o não somente para suprir as necessidades mais urgentes, mas também na magia e medicina, no uso empírico ou simbólico, nos ritos gerenciadores da vida e mantenedores da ordem social (ALBUQUERQUE, 2005). Reconhecer a importância das relações entre o homem e a natureza significa um avanço cognitivo (SANTOS et al., 2008).

A comercialização de produtos naturais, sempre se fizeram presentes como fonte de economia da região, compondo uma alternativa para as famílias locais que trabalham diretamente na extração e no preparo de remédios naturais, como forma de sobreviver e ganhar o sustento (REVILLA, 2000). Na Amazônia há uma maior chance de manejo na obtenção de madeira, remédio, frutos, além de outros benefícios, devido a seu clima propício. O valor dos produtos naturais se mostra crescente devido a procura. Nem todos tem a oportunidade de morar nos interiores, sendo necessário a compra dos produtos diretamente com aqueles que moram nesses locais e transitam na cidade, beneficiando tanto o vendedor quanto o comprador.

Devido a riqueza florística, o conhecimento etnobotânico procura entender como as populações empregam as informações sobre a utilidade vegetal no controle das enfermidades, assim como a forma de preparo e parte utilizada (COAN e MATIAS, 2013). Os estudos etnobotânicos caminham junto as análises e relevância de grande significado cultural para as comunidades que as manuseiam (SILVA; ALBUQUERQUE, 1997, 2001).

1.3 Coleções de cascas medicinais

Sobre a importância das cascas, Filizola e Sampaio (2015), destacam a relevância do conhecimento sobre o objeto estudado, para que haja um maior aproveitamento e manuseio do material, destaca que os troncos das árvores dão suporte à copa das árvores, auxiliando na condução de água das raízes para as folhas (seiva bruta) e das folhas para as raízes (seiva elaborada). Na parte central do tronco há presente inúmeros vasos que vão transportar água ou seiva bruta, até as folhas para o processo de fotossíntese.

Anatomicamente essa região é conhecida como lenho ou xilema, e após o processo de fotossíntese, a seiva bruta que se converteu em seiva elaborada é utilizada para nutrir toda a parte da planta, principalmente as raízes, para que a mesma continue a viver, crescer e se reproduzir. Para que a seiva elaborada chegue a todas as estruturas da árvore, ela precisa ser transportada por finas camadas composta por vasos que estão localizados na entrecasca, ou seja, entre a casca e o lenho. Nessa região ocorre a passagem do floema, ou conhecido como seiva elaborada.

Em relação a sua importância, a casca serve como um isolante para a árvore, protegendo-a das variações de temperatura, além da perda de água pelo processo de evaporação, e proteção contra pragas, devido a liberação de substâncias químicas presente nessa estrutura, podendo ser eficaz contra bactérias, fungos e insetos.

As árvores destacam-se em grande importância tanto para a manutenção dos seres vivos através de um meio de sobrevivência, além do fornecimento de produtos através de suas estruturas, podendo citar as cascas, que são utilizadas pela população local. É formidável a prática de um bom manejo adotado pelos

extrativistas, resultando em um ambiente mais equilibrado naturalmente, sem precisar agredi-lo com ações desnecessárias nos ambientes naturais ou urbanizados.

A região de Parintins ainda comporta um significativo espaço vegetal mantido pela população local, que faz uso e comercializa em feiras algumas partes da planta, como cascas, raízes, folhas e sementes para aplicações com fins fitoterápicos. A necessidade de manter ativo esses conhecimentos passados oralmente para outros indivíduos, é de grande importância. Assim como, estudar e respeitar os saberes do homem sobre as utilidades medicinais da diversidade vegetal, contribui para conservação e sustentabilidade dos recursos vegetais (MING e GROSSI, 2007).

As coleções de cascas medicinais, demonstram e preservam a cultura de determinada região, e unido ao campo acadêmico transforma o ambiente, por haver reciprocidade com um conhecimento mais científico ao saber popular. É através do saber etnobotânico que compreendemos melhor o perfil de determinada região, além da forma como essa população utiliza as plantas para fins medicinais, pois cada comunidade carrega costumes e peculiaridades (MARTINS et al., 2005).

Em comunidades, apesar do conhecimento permanecer com os mais velhos, é notório a preocupação da perda de memória cultural pelos mais novos, sobre o aprendizado do uso de material biológico da floresta, devido a uma maior migração dos jovens às cidades, não havendo retorno na maioria das vezes ao local de origem ou a perda de interesse (AÑEZ, 2009).

A coleta de cascas para uma coleção contribui para a preservação em herbário com a obtenção de informações sobre diferentes espécies e sua heterogeneidade local, além de compor dados para referências e estudos posteriores através das amostras, oportunizando a extensão do conhecimento além do âmbito universitário e compartilhando o saber regional pela sua utilização e peculiaridade para a saúde humana, valorizando a crença popular, ou seja, o conhecimento tradicional complementa a ciência.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Construir uma coleção de cascas medicinais com espécies coletadas na região de Parintins, indicando seu uso tradicional.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar o levantamento das espécies de árvores medicinais ocorrentes no município de Parintins, de acordo com material coletado para a coleção botânica.
- Sistematizar dados coletados, através do processo de catalogação e armazenamento das cascas medicinais, de forma padronizada para a inserção das amostras no Herbário- CESP/UEA
- Desenvolver um catálogo informativo sobre as amostras de cascas medicinais coletadas, indicando suas proficuidades.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A pesquisa abrangeu coletas em Parintins e regiões adjuntas ao município, que conta com um relevo formado por florestas de várzea e terra firme, além de lagos e ilhas. Parintins é uma cidade pertencente ao Estado do Amazonas, situada cerca de 400 Km de Manaus com clima tropical chuvoso e úmido, conta com uma população 110 mil habitantes.

A Coleção está instalada no Campus da UEA- Parintins que está situada no baixo Amazonas. A área territorial total do município de Parintins é de 5.952,333 km², o que corresponde a 0,3789% da área do Amazonas, 0,1545% da Região Norte e 0,0701% do Brasil.

3.2 Levantamento bibliográfico

A pesquisa teve por natureza ser qualitativa, que segundo Minayo (2001) devido a não compreensão de alguns fenômenos por meio das estatísticas, quando se trata de valores, crenças, com uma relação muito mais profunda não é possível caber essas informações em variáveis. Além de ser descritiva, compondo “fatos observados, registrados e analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles” (LAKATOS e MARCONI, 2001), a pesquisa também envolveu estratégias de campo e utilização do laboratório para manuseio do material e montagem da coleção.

A pesquisa bibliográfica baseia-se no manuseio de materiais, quer impressos ou via internet, considerado mais abrangente, colaborando para um maior aprofundamento de fontes consultadas, enriquecendo a pesquisa (FURASTÉ, 2006). Foi realizado um levantamento bibliográfico específico das espécies de árvores medicinais ocorrentes no município de Parintins- AM e região de acordo com as espécies coletadas, além de suas utilizações de acordo com bibliografia disponível sobre conhecimento das indicações de uso, com o intuito de criar um catálogo informativo sobre a coleção.

3.3 Coleta de material

As coletas das cascas medicinais foram feitas na cidade de Parintins e região, abrangendo os seguintes locais: Parintins (Estrada Eduardo Braga, Bairro Dejad Vieira, Bairro São José, Bairro Centro, Bairro Itaúna I, Estrada do Macurany) (Figura 01), Comunidade do Aninga (Figura 02), Região do Paraná do Tucunaré (Figura 03) e Região do Paraná do limão (Figura 04). Os dados referentes às matrizes foram anotadas e posteriormente foram digitalizados em ficha de campo e inclusos em banco de dados interno do Herbário do CESP/UEA.

Figura 01- Local próximo ao Porto de Parintins



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019)

Figura 02- Comunidade do Aninga



Fonte: Hortência A. N. Santos (2020)

Figura 03- Região Paraná do Tucunaré



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019)

Figura 04- Região Paraná do Limão



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019)

A coleta das cascas foram realizadas tanto de modo direto como indireto. Entende-se como um método de coleta direta, como aquele no qual o material é retirado diretamente da árvore, através do corte das cascas do tronco e poda dos galhos (Figura 05). Enquanto que o método indireto, refere-se em adquirir o material através de galhos caídos ou de troncos das árvores mortas (Figura 06).

Figura 05- Coleta das cascas de modo direto.



Fonte: Sebastião O. Santos (2019)

Figura 06- Coleta das cascas de modo indireto.



Fonte: Sebastião O. Santos (2019)

As ferramentas utilizadas durante as coletas foram: podão, tesoura de poda, sacos de rafia e de plástico, bandejas plásticas para o transporte, terçado, facão, prensas de madeira e jornal. Eram feitas coletas férteis de galhos com folhas e flores ou frutos quando presentes (Figura 07), facilitando a identificação e confecção das exsicatas. De cada espécie depositada na coleção, foram extraídas as seguintes informações: Família; Nome científico; nome vulgar; diâmetro da árvore, local da coleta; coletor; data da coleta; características das espécies (Figuras 08 e 09).

Figura 07- Coleta dos galhos férteis.



Fonte: Sebastião O. Santos (2019)

Figura 08- Caracterização das espécies.



Fonte: Keila Sônia (2020)

Figura 09- Medição do diâmetro do tronco.



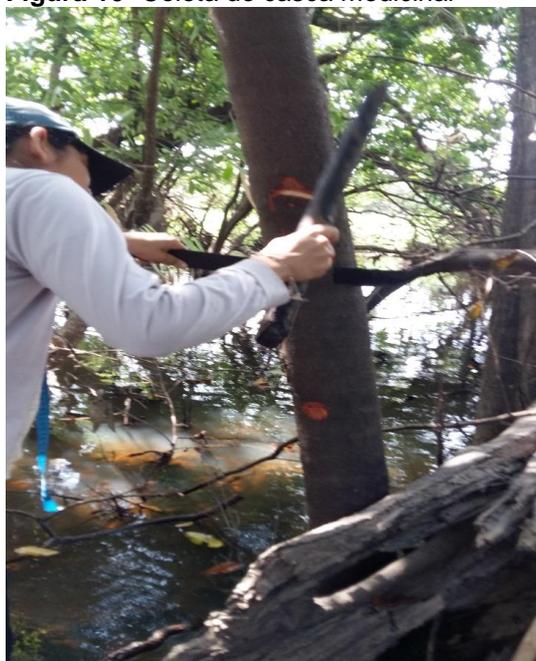
Fonte: Jonne J. N. Santos (2019)

Os aspectos mais relevantes para a escolha do melhor método de coleta envolvem os produtos que se espera produzir com as cascas, a quantidade que será produzida, a qualidade esperada do produto, a disponibilidade de árvores a serem manejadas, as características das árvores e da vegetação, a logística de coleta, o transporte, o beneficiamento e a infraestrutura disponível para realizar o processo de

produção. Para a coleta das cascas, foram retiradas lascas da casca a 1,5m de altura com uso de um facão (Figura 10).

O formato das cascas coletadas, normalmente seguiram um padrão retangular, com a vertical um pouco mais cumprida do que a horizontal (Figura 11), e foram coletadas amostras extras, ou seja, a coleção de maneira geral foi composta por duplicatas, no qual uma parte compôs a coleção, e as amostras extras foram armazenadas em sacos plásticos como acervo, e disponibilizadas para futuras pesquisas (Figura 12).

Figura 10- Coleta de casca medicinal



Fonte: Jonne J. N. Santos (2019)

Figura 11- Formato do corte das cascas



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019)

Figura 12- Armazenamento de duplicatas de cada espécie



Fonte: Hortência A. N. Santos (2020)

3.4 Confeção do material para a coleção

Os galhos das árvores retiradas, eram armazenadas em jornal e prensados para a confecção de exsicatas (Figura 13). Ferreira (2006), descreve que geralmente as prensas são compostas por seis ripas de 45cm x 2,5cm no sentido horizontal, e cinco ripas de 30cm x 2,5cm no sentido vertical. As ripas (cerca de 0,5 a 1,0 cm de espessura, tendo-se o cuidado de não ficar muito pesada e que suporte a pressão), serão pregadas formando um entrelaçado de 45 cm x 30cm, semelhante a uma grade.

Figura 13- Processo de prensagem dos galhos



Fonte: Jonne J. N. Santos (2020)

Após a extração, os materiais eram levados ao Herbário do CESP/ UEA para serem trabalhados. Para garantir a boa qualidade do produto final, e assim, aumentar a durabilidade da amostras, as cascas passavam por processo de limpeza com água corrente e quando necessário era utilizando uma escova limpa para retirada das impurezas da parte externa (Figura 14 e 15).

Figura 14- Amostras de cascas após a coleta.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019).

Figura 15- Processo de limpeza das cascas coletadas.



Fonte: Cleiviane A. N. Santos (2019).

Após o processo de limpeza, os materiais (material botânico prensado e cascas), passaram por processo de secagem. O processo de secagem é uma atividade chave, influenciando a qualidade da amostra e tempo de vida útil do produto. Um material bem beneficiado poderá gerar melhores resultados dos fitoativos. A secagem das cascas e material botânico para a confecção de exsicatas, foram feitas no Herbário da própria universidade. Para a secagem, foi feita uma

estufa própria para as cascas (Figura 16), que possuía uma tela de arame, para que as cascas pudessem ficar suspensas, ficavam na estufa em torno de 3 dias (Figura 17). Para certificar-se de que o material estava realmente seco em seu interior, cortava-se pequenas tiras em pedaços ainda menores, e verificava-se a umidade da amostra, já os materiais botânicos para as exsicatas eram colocadas em outra estufa (Figura 18).

Figura 16- Estufa utilizada no processo de secagem das cascas.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019)

Figura 17- Cascas medicinais passando por processo de secagem.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019).

Figura 18- Material botânico para produção de exsicatas passando por secagem.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2019).

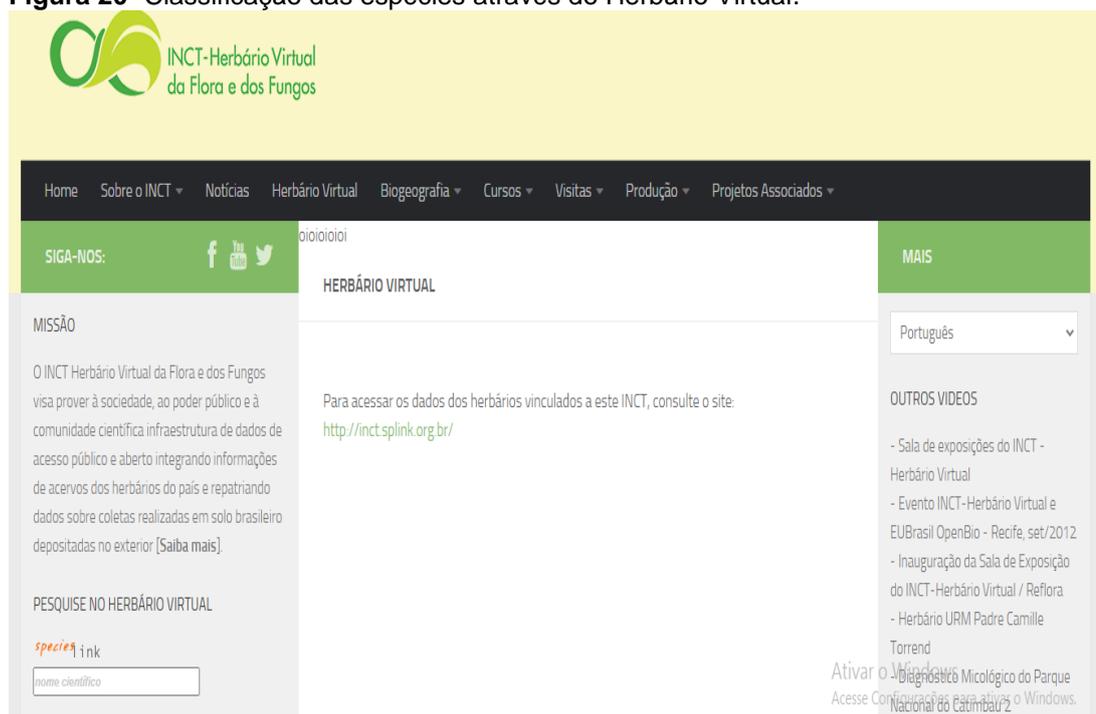
Posterior ao processo de secagem, foram feitas as exsicatas de cada espécie coletada (Figura 19). Os exemplares para confecção e exsicatas foram identificadas de acordo com a bibliografia especializada e comparação na Carpoteca do INPA, através de consulta ao Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (Figura 20). Em seguida recebiam uma etiqueta padrão utilizada no Herbário do CESP/ UEA com informações sobre a classificação (nome científico, nome popular, família, data de coleta, coletor, local de coleta, e observações de campo sobre as características apresentadas, diâmetro, número da exsicata), assim como as amostras de cascas (Figuras 21 e 22).

Figura 19- Confecção de exsicata.



Fonte: Cleiviane A. N. Santos (2019).

Figura 20- Classificação das espécies através do Herbário Virtual.



Fonte: Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (2019).

Figura 21- Modelo de etiqueta padrão para exsicatas.

N. científico:
N. popular:
Família:
Local de coleta:
Data:
Coletor:
Observações de campo:

Fonte: Herbário/ CESP (2019).

Figura 22- Modelo de etiqueta padrão para cascas.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS-CESP		
Nome popular:		
Nome científico:		Nº
Família:		
Coletor:		
Data:		
HERBÁRIO- CASCAS MEDICINAIS		

Fonte: Herbário/ CESP (2019).

3.5 Catálogo

Para a elaboração do catálogo, foram fotografadas durante a coleta, a região externa do caule, destacando de perto as características de cada espécie (Figura 23). O Catálogo conta com 40 espécies, e contém informações gerais sobre a classificação da espécie, fotografia da casca retirado durante a coleta, e fotografia da exsicata final, após todo o processo de secagem e costura, identificação e etiquetagem, além de informações relacionadas sobre as propriedades e uso medicinal da casca, conforme bibliografia disponível (Figura 24).

Durante as visitas no herbário pelo público em geral como ocorre normalmente no decorrer das atividades acadêmicas, este material estará disponível como acervo, o que reforçará ainda mais o conhecimento sobre algumas espécies medicinais da região e suas propriedades terapêuticas.

Figura 23- Registro da casca para confecção de catálogo.



Fonte: Keila Sônia (2020).

Figura 24- Catálogo de Cascas Medicinais



Fonte: Hortência A. N. Santos (2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A visita em algumas regiões de Parintins, trouxe a par, a importância de conhecer cada vez mais os nossos recursos naturais, principalmente a flora, sendo esta, bastante desconhecida em relação a propriedade medicinais, os estudos ainda não são suficientes. Santos (2009), afirma que grande parte da composição química das plantas utilizadas na medicina tradicional, ainda não é conhecida pela ciência e que 99% das plantas endêmicas do Brasil não tem seus princípios ativos identificados.

O que representa um grande potencial farmacológico e econômico a ser explorado, tornando-se imprescindível à avaliação das potencialidades químicas das plantas brasileiras, em especial as espécies vegetais da região (CECHINEL, 1998). Existem muitas espécies que podem se tornar matéria prima para elaboração de medicamentos. Schenkel (2007), declara que por muito tempo as plantas medicinais e seus extratos constituíram a maioria dos medicamentos, somente no século XIX, devido a vários questionamentos sobre as propriedades dos extratos de fontes

vegetais, sendo aos poucos a utilização dos mesmos substituídos por substâncias ativas isoladas.

A grande maioria dessas plantas não foram estudadas do ponto de vista químico e outras ainda nem foram catalogadas pela ciência. Na Amazônia, existem inúmeras espécies de plantas que possuem propriedades medicinais (OSAKADA, 2009). Isso gera a necessidade de conhecer cada vez mais a região em que se vive, e através da pesquisa trazer às pessoas um conhecimento mais científico sobre as propriedades e a melhor maneira de sua utilização.

A Coleção de cascas Mediciniais da região de Parintins contou com 40 espécies conforme características apresentadas durante a coleta (Tabela 01), enquanto as cascas que passaram por processo de limpeza e secagem, foram colocadas em uma estrutura compondo a coleção (Figura 25) para exposições futuras a acadêmicos, estudantes e público em geral, trazendo ao ambiente universitário e ao público, algumas espécies que ainda podem ser encontradas na cidade de Parintins e região.

Foi também montada uma segunda coleção de duplicatas (Figura 26) de cada espécie, armazenadas em sacolas plásticas e mantidas como acervo para estudos posteriores. Um catálogo (ANEXO A) das espécies de cascas medicinais foi feito com intuito de trazer ao público visitante informações mais detalhadas sobre as indicações dos usos das cascas e suas propriedades.

Tabela 01- Descrição das espécies coletadas de cascas medicinais

Espécies de Cascas Mediciniais coletadas							
Nº	Nome Popular	Nome Científico	Família	Local de coleta	Data	Coletor	Observações de campo
205	Abacateiro	<i>Persea americana</i> L.	Lauraceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	26/08/2020	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 35,5 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos, com presença de cupim e formigas
203	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Sapotaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 54 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos, com presença de cupim e formigas
191	Alecrim	<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn.	Lamiaceae	Bairro Dejard Vieira- Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	10 m de altura com 23 cm de diâmetro, sem presença de frutos e sem flores.

214	Algodão-roxo	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	4 m de altura com 22 cm de diâmetro, com flores e sem frutos.
198	Amora	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	Bairro São José Operário-Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 40 cm de diâmetro, sem presença de frutos e com flores.
200	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	20 m de altura com 62 cm de diâmetro, sem presença de frutos, presença de formigas.
206	Assacu	<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	26/08/2020	SANTOS, H. A. N.	25 m de altura com 2 m de diâmetro, sem flores e sem frutos, com presença de cupim e formigas
185	Azeitoneira	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC	Myrtaceae	Bairro Centro-Parintins	25/08/2020	SANTOS, H. A. N.	93 cm de altura com diâmetro de 8,25 cm, sem flores e frutos, presença de cupim.
181	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	07/09/2019	SANTOS, H. A. N.	15 m de altura, com diâmetro de 33 cm, sem presença de frutos e de flores.
209	Canela	<i>Cinnamomum aromaticum</i> Nees.	Lauraceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	6 m de altura com 46 cm de diâmetro, com presença de formigas
193	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	Bairro Itaúna I-Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	12 m de altura com 108 cm de diâmetro, com presença de frutos, flores e cupim.
187	Castanheira-do-Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	Estrada do Macurany-Parintins	13/10/2019	SANTOS, H. A. N.	50 m de altura com 5 m de diâmetro, presença de briófitas no tronco, e frutos.
189	Catauari	<i>Crataeva benthamii</i> Eichler	Capparaceae	Estrada do Macurany-Parintins	13/10/2019	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 22 cm de diâmetro, sem presença de frutos e sem flores.
199	Copaiba	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Fabaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	24 m de altura com 110 cm de diâmetro, sem presença de frutos, presença de formigas.
208	Crajiru	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann.	Bignoniaceae	Bairro Centro-Parintins	25/08/2020	SANTOS, H. A. N.	1,5 m de altura com 8,5 cm de diâmetro, sem flores e com presença de formigas
197	Cuieira	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	Bairro São José Operário-Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 69 cm de diâmetro, com presença de frutos e sem flores.
210	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Fabaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	25 m de altura com 210 cm de diâmetro, com presença de formigas e cupim.

212	Embaúba	<i>Cecropia peltata</i> L.	Urticaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura com 33 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos.
192	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Bairro Dejarð Vieira- Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	10 m de altura com 66 cm de diâmetro, com presença de frutos e flores.
202	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	4 m de altura com 19 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos
188	Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae	Estrada do Macurany- Parintins	13/10/2019	SANTOS, H. A. N.	7 metros de altura com 60 cm de diâmetro, com frutos e sem flores.
180	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	07/09/2019	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura, com diâmetro de 208 cm, sem presença de frutos e de flores.
184	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	Comunidade do Aninga	14/09/2019	SANTOS, H. A. N.	20 m de altura com diâmetro de 90 cm, presença de fruto.
194	Jucá	<i>Libidibia ferrea</i> Mart.	Caesalpinioideae	Bairro Itaúna I- Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	10 m de altura com 87 cm de diâmetro, sem presença de frutos e sem flores.
190	Laranjeira	<i>Citrus sinensis</i> L.	Rutaceae	Bairro Dejarð Vieira- Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	8 m de altura com 22 cm de diâmetro, sem presença de frutos e sem flores
217	Lombrigueira	<i>Ficus anthermintica</i> Mart.	Moraceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura com 4,6 m de diâmetro, sem flores e sem frutos.
182	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Comunidade do Aninga	14/09/2019	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura com diâmetro de 300 cm, presença de frutos e cupim, sem flores.
186	Mirizeiro	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Sch.) Penn.	Sapotaceae	Comunidade do Aninga	14/09/2019	SANTOS, H. A. N.	18 m de altura com 78 cm de diâmetro, sem presença de flores e frutos.
213	Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Malpighiaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	27 m de altura com 93 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos.
195	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Bairro Itaúna I- Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	3 m de altura com 9 cm de diâmetro, com presença de frutos e sem flores.
201	Pau- rosa	<i>Aniba rosaeodora</i> Ducke.	Lauraceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	10 m de altura com 36 cm de diâmetro, com presença de cupim, formigas e musgos
216	Piranheira	<i>Piranhea trifoliata</i> Baill.	Euphorbiaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	22 m de altura com 170 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos.
218	Quinarana	<i>Geissospermum sericeum</i> Benth. & Hook. f. ex Miers	Apocynaceae	Paraná do Tucunará	07/09/2019	SANTOS, H. A. N.	11 m de altura com 49 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos.

219	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae	Paraná do Limão	07/09/2019	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura com 1 m de diâmetro, sem flores e sem frutos.
211	Sara-tudo	<i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek.	Acanthaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	2 m de altura com 3,6 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos.
215	Sucuuba	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson.	Apocynaceae	Comunidade do Aninga	11/01/2020	SANTOS, H. A. N.	18 m de altura com 62 cm de diâmetro, com flores e sem frutos.
196	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Bairro São José Operário-Parintins	14/10/2019	SANTOS, H. A. N.	6 m de altura com 62 cm de diâmetro, sem presença de frutos e sem flores.
204	Tangerina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	Estrada Eduardo Braga- Parintins	16/11/2019	SANTOS, H. A. N.	5 m de altura com 50 cm de diâmetro, sem flores e sem frutos, com presença de cupim e formigas
183	Taperebá	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Comunidade do Aninga	14/09/2019	SANTOS, H. A. N.	30 m de altura com diâmetro de 164 cm, presença de cupim, sem flores e frutos.
207	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Bairro Centro-Parintins	25/08/2020	SANTOS, H. A. N.	6 m de altura com 70 cm de diâmetro, sem flores e com frutos, com presença de formigas

Nota: Dados do autor.

Figura 25- Coleção de cascas medicinais da Região de Parintins.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2020).

Figura 26- Coleção de duplicatas de cascas medicinais da Região de Parintins.



Fonte: Hortência A. N. Santos (2020).

É evidente a expressividade das riquezas naturais na região de Parintins, apesar dos grandes desafios em relação a agressão ambiental, a comunidade populacional abriga em suas gerações locais, uma grande parte do conhecimento tradicional, repassados principalmente pelos mais idosos. Os remédios naturais provenientes da vegetação local, favorece o combate a algumas doenças que acomete os ribeirinhos. Conhecimentos que devem ser preservados, e que foram formados a partir da interligação entre habitantes e plantas, por meio do conhecimento empírico.

Para Monteles (2007), resgatando os conhecimentos advindos desses locais, é possível fornecer relevantes contribuições para a conservação da diversidade biológica e do rico acervo cultural concernente às práticas extrativistas e ao manejo de recursos naturais, evidenciando suas implicações para a manutenção do patrimônio material e imaterial das populações tradicionais.

Porém, há de se destacar que os descendentes daqueles que ainda carregam esse conhecimento tradicional pelo uso das cascas, não possuem um saber como de seus antepassados, a maioria desconhece as indicações de certas espécies ou até o nome vulgar. Por isso, ele nasce a partir das informações acumuladas na vida cotidiana, quer em contextos formais ou informais, bem como das interações sociais

e das leituras de mundo que os indivíduos são capazes de realizar (TEIXEIRA, 2005).

A maioria das espécies foram coletadas na cidade de Parintins, isso devido a concentração maior de pessoas, conseqüentemente um maior número de idosos que conhecem as espécies medicinais. Ainda é possível encontrar residências em que são cultivadas espécies medicinais, desde pequenas plantas até árvores maiores. Os idosos são os que mais cultivam espécies medicinais em suas residências, e tem preferência em utilizar as partes de determinada planta medicinal para aliviar pequenos desconfortos ou até como prevenção de certas doenças. A troca de informações, desde os mais velhos aos mais jovens, é recíproca e dinâmica, em que a relação homem-planta medicinal se completa e mantém vivo o conhecimento (SILVA et al., 2015).

Ainda se mantém viva a utilização de cascas medicinais, por ser comum encontrar na cidade alguns estabelecimentos que comercializam esses produtos, e praticamente todas as partes da espécie são utilizadas como as folhas, cascas e até a raiz. Em relação aos recursos vegetais mais encontrados, destaca a ordem de importância, como: casca (68,6%), semente (9,8%), exsudato (7,8%), caule (5,9%), fruto (5,9%) e folha (2,0%) (LIMA, 2011).

A procura de cascas medicinais entre as feiras da cidade é constante, mas em relação as partes da planta procurada pode variar. Para Albuquerque et al., (2007) essa procura varia se comparado a outras regiões, em que em outros locais as partes mais procuradas podem ser as folhas, sementes, raízes, entre outros. Coelho, (2009) ressalta que a disponibilidade dos recursos, a facilidade de coleta também são fatores influentes na procura desses produtos.

As cascas comercializadas tem suas vantagens, por ser um produto que passou por processo de secagem, pode ser armazenada por maior período de tempo nas vendas. Para Mendonça (2009), uso de plantas medicinais é um recurso alternativo no tratamento de problemas de saúde humana. Mesmo com o avanço da ciência de medicamentos, as plantas superiores são, ainda, indispensáveis na obtenção de substâncias ativas e material fresco para muitas preparações. É sempre de responsabilidade de quem está comercializando esses produtos, o controle higiênico-sanitário, garantindo a qualidade e segurança deste tipo de

produto desde a coleta, armazenamento, manipulação até o produto final (medicamentos caseiros ou fitoterápicos).

Além dessas adequações, o controle microbiológico do material vegetal e de seus derivados devem ser mais rigorosos e eficientes por parte dos fabricantes e mais exigidos pelos órgãos governamentais responsáveis para garantir a segurança, eficácia e qualidade dos produtos.

Como é frequente a comercialização desses produtos na cidade, é importante manter a higiene para que não haja consequências negativas ao fazer uso desses produtos naturais. Matos (1998), alerta sobre alguns cuidados que se deve ter no manuseio de materiais vegetais, tais como a correta secagem, a manutenção de condições mínimas de higiene para se evitar o desenvolvimento de mofos e evitar que o material entre em contato com o chão, poeira ou chuva. A falta de preocupação com estes cuidados pode levar à deterioração, tais como, a degradação de substâncias ativas, contaminação por parasitas, roedores, fungos e outros microrganismos (Silva et al., 1995).

Em relação as coleções didáticas e científicas, estas colaboram para o ensino e aprendizagem na botânica e áreas afins, demonstrando a heterogeneidade local ou da região, apresentado parte da distribuição das espécies. Colabora como material de apoio em diversas disciplinas e pode ser apresentada a todos visitam o ambiente acadêmico e divulgada fora da universidade através de exposições.

CONCLUSÃO

Tendo em vista o que foi mencionado e os resultados obtidos neste trabalho, destacam-se algumas espécies que ainda podem ser encontradas em certas regiões e na cidade de Parintins/ AM, e o quanto o uso desses recursos naturais se fazem presentes no cotidiano de pessoas mais idosas, mesmo a maior parte dos indivíduos mais jovens não carregarem tanto esses conhecimentos formados no decorrer do tempo. É possível perceber o quanto a ciência ainda precisa corroborar, ratificando e validando informações sobre as cascas medicinais, e o que temos ainda é muito pouco em relação a conhecimento sobre as recomendações do uso de cascas.

Sobre as coleções botânicas, estas tornam-se ferramentas necessárias e que não podem ser deixadas de lado. Os Herbários presentes, ainda não possuem materiais suficientes a ponto de expressar a flora regional, pois a mesma é vasta e extensa, e ainda é um grande desafio aos botânicos e estudantes da área.

As coleções mantidas como acervo nas universidades, despertam o interesse do público em geral desde de crianças a pessoas mais idosas, oportunizando o contato com amostras de espécies que são encontradas em locais mais longe, que não seriam possíveis observar, se não fosse através das coleções botânicas, permitindo presenciar mais de perto as suas características além de conhecer suas utilidades, aumentando o conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à etnobotânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005. p. 93.

Albuquerque, U.P.; Monteiro, J.M.; Ramosa, M.A. & Amorim, E.L.C. 2007. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology 110**: 76-91.

ALBUQUERQUE, UP. Uso, manejo e conservação de florestas tropicais numa perspectiva etnobotânica: o caso da caatinga no estado de Pernambuco. 2001. Tese (Doutorado) - Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

AMOROZO, Maria Christina de Mello; GÉLY, Anne. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas, Barcarena, Pará, Brasil. Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, sér. Bot., v. 4, n. 1, 1988, 47-131.

AÑEZ, R. B. da S. ANÁLISE MORFOANATÔMICA DAS FOLHAS E CASCA DE *Aspidosperma nitidum* BENTH. E *Aspidosperma marcgravianum* WOODSON (APOCYNACEAE) COM ABORDAGEM FARMACOGNÓSTICA E ETNOFARMACOLÓGICA. Tese (Doutorado). INPA/UFAM, Manaus, 2009. p. 105.

BRAGANÇA, F. C. R.; BRAGANÇA, L. A. R. Estudos etnofarmacológicos com plantas medicinais antidiabéticas. In: _____Plantas Medicinais Antidiabéticas. Niterói, Rio de Janeiro: Eduuff, p. 125-127, 1996.

CECHINEL FILHO, V.; ROSENDO, A.Y. Estratégias para a obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. Química Nova, v. 21, n. 1, 1998.

Cidades. Parintins. Disponível em: <<https://www.viverde.tur.br/parintins.html>>. Acesso em: 11 de novembro de 2018.

COAN. C.M; MATIAS. T. A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta-RS. Revista de Educação do Ideau. Ria Grande do Sul-RS. Vol. 8. No. 18. 2013.

COELHO-FERREIRA, M. 2009. Medicinal, Knowledge and Plant Utilization in an Amazonian costal Community of Marudá, Pará State (Brazil). **Journal of Ethnopharmacology** **126**: 159-175.

DE ANDRADE, P. P. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais. *Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização (substituída pela Revista de Direito Internacional)*, 2006, 3.1.

DI STASI, L.C. Plantas Medicinais: verdades e mentiras - o que os usuários e os profissionais da saúde precisam saber. São Paulo: UNESP, 2007.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza. NAPAUB, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000, 289p.

FERREIRA, G. C.; ANDRADE, A. C. S. Diretrizes para coleta, herborização e identificação de material botânico nas Parcelas Permanentes em florestas naturais da Amazônia brasileira. Manaus. ProManejo/IBAMA, 2006.

FILIZOLA, B. C.; SAMPAIO, M. B. Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável de Cascas. Brasília: Instituto; Sociedade, População e Natureza; 2015. ISBN 978-85-63288-17-2

FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para trabalho científico: elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s. n., 2008. p. 33.

INCT – Herbário Virtual da Flora e dos Fungos © 2020. [S. l.]. Disponível em: <<http://inct.florabrasil.net/herbario-virtual/>>. Acesso em: 7 set. 2019.

LAKATOS, E, M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 69.

LIMA, P. G. C., Coelho-Ferreira, M., & Oliveira, R. (2011). Plantas medicinais em feiras e mercados públicos do Distrito Florestal Sustentável da BR-163, estado do Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, *25*(2), 422-434.

MACHADO S.R.; BARBOSA S.B. Herbário Botucatu: Manual de procedimentos. São Paulo-SP. 2010.

MACIEL, M.A.M.; PINTO, A.C.; VEIGA, V.E. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Química Nova*, v.23, n.3, p. 429-438, 2002.

MARTINS, A.G.; ROSÁRIO D.L.; BARROS, M.N.; JARDIM, M.A.G. 2005. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 86: 31-30.

MATOS, F.J.A. 1998. *Farmácias vivas*. 3ª Ed., Fortaleza: EUFC.

MENDONÇA, Maíra B.; HIDALGO, Ari de F.; CHAVES, Francisco Célio M. Isolamento e identificação de fungos com potencial patogênico para a saúde humana em material vegetal de uso medicinal comercializado em Manaus. **Horticultura Brasileira**, v. 27, p. S1208-1214, 2009.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2001.

MING, L. C.; GROSSI, E.P. 2007. A Etnobotânica na recuperação do conhecimento popular, 1-4 (www.fazendadocerrado.com.br/Lin_Chau_Ming.pdf). Acesso em 11/11/2018.

MONTELES, Ricardo; PINHEIRO, Claudio Urbano B. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 7, n. 2, 2007.

OSAKADA, A. Desenvolvimento inicial de sangue-de-dragão (*Croton lechleri* MULL. ARG) sob diferentes classes de solos, corretivos e níveis de luminosidade na Amazônia central. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2009.

PEIXOTO A.L.; BARBOSA M.R. V.; CANHOS D.A.L.; MAIA L. C. Coleções Botânicas: objetos e dados para a ciência. *Cultura Material e Patrimônio C&T*. Rio de Janeiro, p.6-10. 2009.

PEIXOTO A.L.; BARBOSA M.R.V.; MENEZES M.; MAIL L.C. Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, p. 155. 2006

REVILLA, J. 2000. Plantas da Amazônia: oportunidades econômicas e sustentáveis. Ed. Manaus: Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico. SEBRAE/AM, p. 405.

SANTOS, F.S. As plantas Brasileiras, os jesuítas e os indígenas do Brasil: história e ciência na triaga brasílica (séc. XVII-XVIII). São Paulo: Casa do Novo Autor, 2009.

SANTOS, M.R.A. et al. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. Horticultura Brasileira, v. 26, p. 244-250. 2008.

SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; PETROVICK, P.R. Produtos de Origem Vegetal e o Desenvolvimento de Medicamentos. In: Simões, C.M.O et al. Farmacognosia: da Planta ao Medicamento. Porto Alegre: UFRGS, 2007. p. 371-400.

SILVA, C. G. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 1, p. 133-142, 2015.

SILVA, I.; FRANCO, S.L.; MOLINARI, S.L et al. 1995. Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais. 3ª Ed., Cascavel (PR): Assoeste.

SILVA, V. A. Etnobotânica dos Índios Xucurú com ênfase às espécies do Brejo da Serra do Ororobá (Pesqueira – PE). 1997. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

TEIXEIRA, G. Metodologia da pesquisa: tipos de conhecimentos. São Paulo, 2005.

VÁSQUEZ, S. P. F., MENDONÇA, M. D., & NODA, S. D. N. (2014). Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 44(4), 457-472.