

## Inventário de cipó titica na Floresta Nacional do Tapajós e comercialização em Santarém, Pará

Lizandra Elizeario dos Santos<sup>1\*</sup> João Ricardo Vasconcellos Gama<sup>2</sup> Renato Bezerra da Silva Ribeiro<sup>2</sup> Andrea Araújo da Silva<sup>2</sup> Girlene da Silva Cruz<sup>2</sup> Brenda Letícia Rodrigue<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Perimetral, 2501 - Terra Firme, Belém-PA, 66077-830

<sup>2</sup> Universidade Federal do Oeste do Pará, Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé, Santarém-PA, 68040-255

<sup>3</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Rua da Glória, nº 187, Centro, Diamantina-MG, 39100-000

\*Author for correspondence: lizandraelizeario@gmail.com

Received: 18 September 2017 / Accepted: 16 April 2018 / Published: 30 June 2018

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi quantificar as raízes de cipó titica em uma área de manejo florestal na Flona do Tapajós e avaliar o mercado com produtos desta matéria prima na cidade de Santarém - PA. Para a quantificação de cipó titica, os dados foram coletados em uma Unidade de Trabalho, onde se utilizou 15 linhas de 50 m x 1000 m, totalizando 75 ha de amostra. Todas as árvores com DAP  $\geq$  10 cm foram avaliadas. A análise do mercado dos produtos tecidos de cipó titica foram em 8 pontos comerciais de Santarém, por meio de entrevistas semiestruturadas. Foram encontradas 200 árvores hospedeiras (2,67 hospedeiras.ha-1) de cipó titica. A média de raízes de cipó titica por hospedeiro foi em torno de 11,58, sendo 6,23 maduras e 5,35 verdes. A maioria dos estabelecimentos revendem o produto final de cipó titica, sendo cerca de 15 produtos comercializados. A origem dos produtos, em geral, é proveniente das proximidades da cidade de Santarém. O valor de compra das raízes fica em torno de R\$7,00.kg-1 a R\$ 8,00.kg-1. Os produtos são comercializados para Santarém e proximidades, 53,8%, para outros Estados, 30,8%, e 15,4% alcançam até outros países. O cipó titica possui potencial para manejo dentro da Flona do Tapajós e o mercado desse produto no município de Santarém ainda é incipiente, porém, nota-se que deve ser realizado maior divulgação e incentivos para esse produto na região.

**Palavras-chave:** Produto Florestal Não Madeireiro, Manejo Florestal Comunitário, População Tradicional.

### Abstract

This study aimed to quantify the roots of titica vine in an area of forest management in the Tapajós Flona and to evaluate the market with products of this raw material in the city of Santarém - PA. For the quantification of titica vine, the data were collected in a Work Unit, where 15 lines of 50 m x 1000 m, totaling 75 ha of sample were used. All trees with DBH  $\geq$  10 cm were evaluated. The analysis of the market of the woven products from the titica vines was carried out in 8 commercial places in Santarém, by semi-structured interviews. A total of 200 host trees (2.67 hosts trees.ha-1) were found. The average of root of cipó titica per host was roughly 11.58, 6.23 and 5.35 mature and green. Most establishments resell the final product of titica vine for about 15 products being marketed. The origin of the products, in general, comes from the nearby city of Santarém. The purchase value of the roots is around R\$ 7,00.kg-1 to R\$ 8,00.kg-1. The products are marketed to Santarém and nearby, 53.8% to other states, 30.8%, and 15.4% reaching other countries. The titica vine has potential for management within the Tapajós Flona and the market for this product in the municipality of Santarém is still incipient, however, it should be noted that a great dissemination and incentives for this product in the region should be made.

**Keywords:** Non-Lumber Forest Product, Community Forest Management, Traditional Population.

### Introdução

A extração dos Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) no Brasil está ganhando cada vez mais espaço, tendo importância significativa no âmbito social, econômico e ecológico (Fiedler et al. 2008). Neste contexto, a região norte tem um importante papel no mercado desses produtos, sendo o maior fornecedor para as demais regiões do Brasil e exterior (SFB 2014).

As florestas naturais amazônicas possuem alta diversidade e são grandes fornecedoras de PFMNs, os quais consistem em: óleos vegetais, cascas, folhas, fibras, frutos, exsudatos, cipós, sementes, látex, palmito, resinas, couro vegetal (a partir do látex), plantas ornamentais e medicinais (Wallace et al. 2005). Estes produtos são considerados uma alternativa econômica, os quais podem contribuir significativamente na renda de muitas comunidades do meio rural.

Com passar do tempo à procura por esses produtos tem aumentado, devido à crescente demanda por parte de consumidores e indústrias, além da importância do desenvolvimento sustentável baseado no uso dos recursos naturais, na valorização da floresta e na necessidade de conservação dos ecossistemas florestais (Tonini et al. 2008).

Para atender a essa demanda muitos projetos de manejo estão realizando a colheita de PFMNs. Na Amazônia, precisamente na Floresta Nacional do Tapajós (FNT), tem-se o exemplo desta atividade administrado pela Cooperativa Mista da Flona do Tapajós (COOMFLONA).

A FNT é uma Unidade de Conservação (UC) federal de uso sustentável, localizada na região oeste do Pará, que abrange quatro municípios (Aveiro, Belterra, Placas e Rurópolis), com uma área de aproximadamente 527.000 hectares, constituída por 25 comunidades (ICMBio, 2016). Há 12 anos os comunitários da FNT fundaram a COOMFLONA, com o objetivo de realizar o manejo florestal comunitário madeireiro na UC e com o passar dos anos foi sendo incluído o manejo de PFMNs, dentre eles: exsudatos de amapá doce (*Brosimum parinarioides* Ducke), amapá (*Brosimum lactescens* (S. Moore) C.C.Berg) e seringueira (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.); sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e castanheira (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.); óleo de copaíba (*Copaifera ssp.*); frutos e sementes de cumarú (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.) e piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), ritidoma (casca) de preciosa (*Aniba canelilla* (Kunth) Mez) e quinarana (*Geissospermum sericeum* (Sagot) Benth.) (Coomflona 2014).

Na FNT também são utilizados os cipós com destaque para o cipó titica (*Heteropsis sp.*), gênero constituído por 18 espécies, os quais pertencem à família Araceae (Deus e

Oliveira 2009). O nome cipó titica é popular na região Norte, no Nordeste chama-se vime e no Centro Sul é conhecido como junco ou rattan (Scipioni et al. 2012). Entretanto, a nomenclatura do Nordeste e do Centro Sul está equivocada, pois vime são fibras extraídas de *Salix viminalis*, cultivada na região do planalto central de Santa Catarina; junco consiste em uma palha fibrosa extraída de plantas alagadas pertencentes às famílias Juncaceae e Ciperaceae; e o rattan é a fibra extraída da palmeira *Calamus* sp. originária da Ásia (Carvalho 2010).

O cipó titica apresenta hábito hemiepifítico secundário, pois em sua fase inicial da vida comporta-se como uma plântula terrestre, a qual lança-se em busca de luz por meio dos troncos e copas das árvores. Ao se estabelecer na copa das árvores emitem raízes aéreas que atingem o solo, as quais realizam o papel de nutrição da “planta mãe”. Essas raízes aéreas são atrativas economicamente, devido à alta resistência e durabilidade. A epiderme e o córtex exibem coloração escuras e são facilmente removidas (Plowden et al. 2003).

Após o beneficiamento do cipó titica com a retirada da casca, são tecidos cestas, paneiros, móveis, guardadores, vassouras, objetos ornamentais e utilizados também nas construções rurais (Ferreira e Bentes Gama 2005). Dentre os materiais fibrosos comercializados no Distrito Florestal Sustentável da BR-163, o cipó titica destaca-se como o único encontrado em todos os municípios da região e com ampla comercialização de seus produtos (Santos et al. 2016).

Devido à alta oferta de cipó titica na região Norte, os produtos fabricados com essa matéria prima são subvalorizados, por exemplo: móveis produzidos a partir do cipó titica, no Estado do Amapá, custam em torno de R\$ 350,00, enquanto que no Sudeste, são vendidos a R\$ 4.500,00 (Wallace et al. 2005).

Dentre as fragilidades de se trabalhar com o cipó titica, observa-se o problema relacionado ao aproveitamento desse recurso e extração, haja vista que não há legislação que determine o manejo adequado para o Estado do Pará, o que pode vir a comprometer a sua dinâmica de regeneração. Neste sentido é de grande importância a utilização da prática do manejo sustentável dos cipós, garantindo a produtividade da espécie de interesse e a manutenção dos serviços ecológicos da floresta (Queiroz et al. 2000).

Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi quantificar o cipó titica (*Heteropsis* spp.) em uma Área de Manejo localizada na Floresta Nacional do Tapajós e descrever a comercialização dos produtos oriundos desta matéria prima na cidade de Santarém – PA.

## Material e Métodos

### Área de estudo

O estudo foi realizado em duas áreas distintas, sendo a primeira na Área de Manejo Florestal (AMF) da Cooperativa Mista da Flona do Tapajós (COOMFLONA), localizada na Floresta Nacional do Tapajós, cidade de Belterra - PA. A segunda foi realizada nos principais pontos de comercialização de produtos do cipó de titica e seus derivados na cidade de Santarém - PA, que é o município polo de comercialização na região oeste do Pará.

O clima da região da FNT é classificado como Ami no sistema Köppen, ou seja, tropical úmido com variação térmica anual inferior a 5°C, apresentando temperatura média anual de 25,5°C, umidade relativa média do ar de 88% e precipitação pluviométrica anual média de 1.820 mm (Ibama 2004). Os solos são do tipo Latossolo Amarelo Distróficos e Argissolo Vermelho Amarelo (Hernandez Filho et al. 1993). A rede hidrográfica é composta pelo rio Tapajós a oeste, Rio Cupari ao sul (Guerra 2008). A vegetação predominante é do tipo Floresta Ombrófila Densa (Espírito-Santo 2003).

### Coleta de dados

Os dados foram coletados em 75 ha de uma Unidade de Trabalho (UT), que fica localizada no km 72 da BR 163, coordenadas geográficas: 2,933174° S; e -54,943161° W. A UT corresponde a subdivisão operacional pertencente a uma Unidade de Produção Anual (UPA). Cada UT é subdividida em faixas de 50 m de largura e 1.000 m de comprimento, sendo que desta forma, para este levantamento se utilizou de 15 faixas de 50 m x 1.000 m, para o inventário das árvores hospedeiras de cipó titica.

Essas faixas foram consideradas as unidades amostrais e nestas foram avaliadas as variáveis dendrométricas dos hospedeiros: altura total (Ht), diâmetro a 1,30 m do solo (DAP) e qualidade de fuste (QF1 – reto, QF2 – levemente tortuoso, QF3 – tortuoso), além do nome popular e a produtividade por meio da contagem das raízes colhidas (maduros) e remanescentes, bem como o peso (úmido) de cipó titica com casca (Wallace et al. 2005; Bentes Gama et al. 2010).

As retiradas dos cipós realizadas de forma manual, com o emprego de força até o desprendimento da raiz, porém, tomando-se o cuidado para que não ocorresse a remoção da “planta mãe”. Apenas os cipós maduros foram colhidos (casca parda), deixando os imaturos (casca verde), para não afetar o processo de regeneração (Wallace et al. 2005).

A coleta de cipós ocorreu em árvores com DAP  $\geq 10$  cm e todo material colhido foi separado, etiquetado e arrumado em forma de “rolos”. Os mesmos foram armazenados em sacas plásticas de 60 kg e transportados para a base da COOMFLONA, onde foi aferido o peso de cipó com casca. Todos estes dados foram registrados em fichas de campo específicas e o material coletado foi destinado para a produção de artefatos pelos comunitários da FNT para serem comercializados na loja de artesanatos da cooperativa (Ecoloja Tapajós).

A pesquisa de mercado com os produtos de cipó titica foi conduzida no município de Santarém-PA, em oito pontos comerciais. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com os responsáveis pela comercialização, com questionário adaptado de Gonçalves et al. (2012) para saber: produtos comercializados, valor de compra e venda, destino (regional, nacional e internacional) e os principais entraves encontrados para a comercialização.

### Análise e processamento dos dados

Foram contabilizadas todas as árvores com cipó titica (hospedeiras) e agrupadas de acordo com as suas famílias botânicas. Para as variáveis dendrométricas dos hospedeiros, quantidade de raízes (maduras e verdes) e peso de cipó (úmido), foram calculadas as médias aritméticas para comparação com outros trabalhos realizados. A avaliação da qualidade de fuste dos hospedeiros foi expressa em porcentagem.

As investigações feitas no mercado de cipó titica foram expressas em sua maioria por meio de porcentagens e relatos dos comerciantes. Os dados de quantificação de cipó e da pesquisa de mercado forma tabulados e processados por meio de estatística descritiva no software Excel 2013.

## Resultados e discussão

### Dendrometria dos hospedeiros de cipó titica

Foram contabilizadas 200 árvores hospedeiras (2,7 árv.ha<sup>-1</sup>), distribuídas em 77 espécies, pertencentes a 30 famílias, sendo as que apresentaram maior representatividade foram: Fabaceae, Lecythidaceae, Burseraceae, Moraceae, Meliaceae, Myristicaceae, Lauraceae e Sapotaceae, correspondendo a 79,5% do total.

As principais espécies que apresentaram associação com o cipó titica foram: *Lecythis Jarana* (Huber & Ducke) A. C.

Smith (jarana), *Protium cf. heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (breu vermelho) e *Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart (breu branco), *Guarea macrophylla* Vahl (jataúba), *Pouteria guianensis* Aubl (abiurana), *Couratari oblongifolia* Ducke et Knuth (tauarí), *Endlicheria longicaudata* (Ducke) Kosterm (louro amarelo), *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mori (matamatá preto), *Naucleopsis* sp. (muiratinga), *Sclerobium paniculatum* Vogel (tachi pitomba), *Stryphnodendron paniculatum* Poepp. Et Endl (tachirana), *Iryanthera sagotiana* (Benth.) Warb (ucuubarana), *Virola melinonii* (Benoist) A.C. Sm. (virola), *Parkia mulijuga* Benth. (fava tucupi), *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber (Janitá) e *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith (pororoca) que representaram 51% da densidade relativa.

As árvores hospedeiras apresentaram altura mínima de 9 m e máxima de 40 m, ocorrendo preferencialmente nos centros de classe de altura de 12,5 m (79 indivíduos) e 17,5 m (43 indivíduos), com média da altura de 19,28 m e coeficiente de variação de 46,63% (Figura 1).

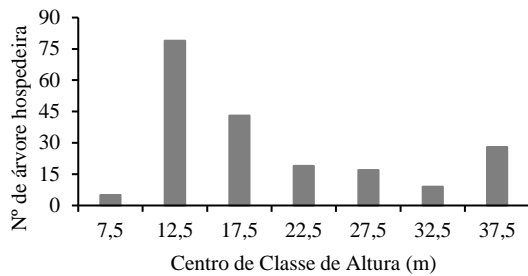


Figura 1 - Distribuição de altura das árvores que apresentaram raízes de cipó titica na Floresta Nacional do Tapajós.

A amplitude diamétrica das árvores hospedeiras foi de 10,18 cm a 146,42 cm, ocorrendo maior frequência nos centros de classes de DAP de 15 cm (42 indivíduos), 35 cm (45 indivíduos) e 55 cm (27 indivíduos), sendo que a média do diâmetro das árvores ficou em 30,98 cm (Figura 2).

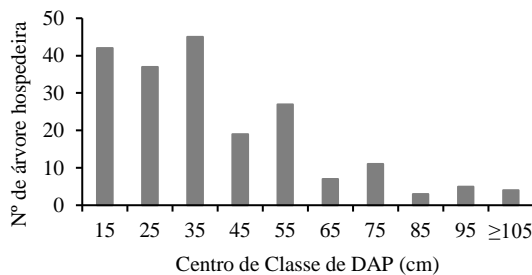


Figura 2 - Distribuição diamétrica das árvores que apresentaram raízes de cipó titica na Floresta Nacional do Tapajós.

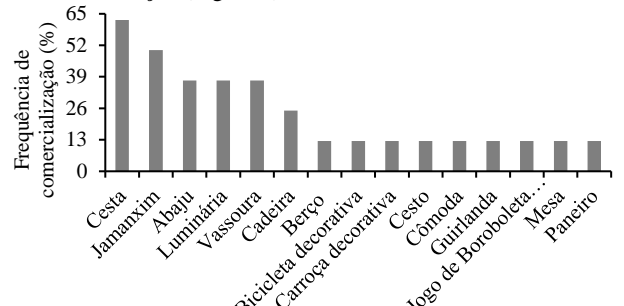
A maioria dos cipós foram encontrados em árvores com fuste levemente tortuoso (62%), seguidos árvores com fuste reto (19%) e por fuste tortuoso (19%).

**Produção de cipó titica**

Foram contadas 2.316 raízes de cipó titica (30,88 raízes.ha-1), sendo colhidas 1.246 e 1.070 não foram coletadas por estarem imaturas. A média de raízes de cipó titica por árvores hospedeira foi de 11,50 raízes.hospedeira-1, sendo média 6,23 raízes.hospedeira-1 maduras e 5,35 raízes.hospedeira-1 verdes. O valor máximo registrado em um hospedeiro totalizou 33 raízes.hospedeiro-1. As raízes coletadas apresentaram 150,4 kg (2 kg.ha-1) de peso com casca, cerca de 750 g por árvore.

**Mercado de cipó titica em Santarém-PA**

Dentre os estabelecimentos entrevistados a maioria trabalha com revenda do produto final de cipó titica, porém, dois declararam ser responsáveis pela confecção e comercialização. Cerca de 15 produtos são comercializados, entres estes: cestas, jamanxins, vassouras, luminárias e abajures; são os que apresentaram maior frequência de comercialização (Figura 3).



**Produtos comercializados**

Figura 3 - Frequência de produtos de cipó titica nos estabelecimentos da cidade de Santarém-PA.

As empresas do município de Santarém que confeccionam os produtos compram a matéria prima (raízes de cipó titica sem casca) a um valor de R\$ 7,00 kg.-1 a R\$ 8,00.kg-1. E os comerciantes que adquirem os produtos finais de cipó titica investem um valor mais alto, quando comparado ao valor de aquisição do cipó in natura, esse custo varia de acordo com a complexidade de fabricação de cada peça. Nota-se, que os estabelecimentos comerciais adicionam em média de 30% a 70% no valor de venda dos objetos. Na tabela 1 pode ser verificada essa afirmativa, porém, os produtos que são fabricados nos pontos comerciais, não possuem valor de compra.

Tabela 1 - Preço de compra e venda de produtos confeccionados com cipó titica no ano de 2016, cidade de Santarém-PA.

Produto	Valor (R\$)	
	Compra	Venda
Cesta P	-	8,85
Cesta M	-	13,70
Cesta G	-	22,50
Jamanxim P	11,50	19,30
Jamanxim M	25,00	42,50
Jamanxim G	45,00	74,00
Paineiro P	10,00	17,00
Paineiro M	15,00	25,50
Paineiro G	20,00	34,00
Vassoura G	5,50	8,05
Guirlanda	7,25	10,40
Bicicleta decorativa P	8,40	12,00
Bicicleta decorativa M	10,50	15,00
Bicicleta decorativa G	17,50	25,00
Carroça decorativa P	3,50	5,00
Carroça decorativa M	7,00	10,00
Carroça decorativa G	10,50	15,00
Luminária	36,00	48,50

Borboleta decorativa	31,50	45,00
Abajur	-	57,00
Cadeira	-	415,00
Mesa	-	1.000,00
Berço	-	800,00
Cômoda	-	800,00
Cesto G	-	150,00

No Centro de Artesanato do Tapajós (Cristo-Rei) foi verificado que os produtos comercializados tiveram melhor preço, ou seja, menos acréscimo ao valor final do produto, visto que o objetivo principal deste estabelecimento é a divulgação do trabalho e do nome dos artesãos das populações tradicionais.

Em torno de 53,8% da produção de cipó titica, é destinada ao município de Santarém, 30,8% são destinados para outros Estados e 15,4% a outros países, através da compra por turistas estrangeiros.

Quando questionado sobre os problemas enfrentados para a comercialização dos produtos em questão, três dos comerciantes disseram não encontrar entrave para a comercialização, porém o restante citaram alguns, como: a presença de um fungo que decompõe o cipó in natura, escassez da matéria prima, custo elevado dos produtos, dificuldade com o transporte do local onde é confeccionado para o centro de comercialização, fiscalização de órgãos ambientais e alguns estabelecimentos relataram a queda das vendas, devido a atual crise financeira do país. Para tentar sanar o problema dos fungos, muitos artesãos passam antifúngicos nas raízes do cipó.

## Discussão

### *Dendrometria dos hospedeiros de cipó titica*

O resultado do presente estudo foi superior aos obtidos por Durigan (1998), no Parque Nacional do Jaú em que observou a ocorrência de 1 a 5 árvores.ha<sup>-1</sup> com cipó titica. Entretanto, maiores densidades já foram notadas em outras localidades do estado do Pará, como na Reserva Tembê, com 143 a 453 árvores.ha<sup>-1</sup> e no município de Porto de Moz, com 36 a 176 árvores.ha<sup>-1</sup> com cipó titica (Hoffman 1997 citado por Scipioni et al. 2012; Plowden et al. 2003).

No inventário realizado por Bentes Gama et al. (2010), as espécies mais frequentes como hospedeiras de cipó titica foram: *Schweilera coriácea* (DC.) S.A. Mori (mata-matá), *Protium* sp. (breu), *Licania membranacea* Sagot ex Laness (cariperana), *Rollinia exsucca* (DC.) A.DC. (envira) e *Pouteria pachycarpa* (goiabão).

Em relação as famílias mais ocorrentes neste trabalho também foram as mais frequentes no estudo de Bentes-Gama et al. (2010), realizado em uma Floresta Ombrófila Aberta em Machadinho do Oeste em Rondônia, com exceção para Lecythidaceae e Lauraceae.

Os resultados encontrados referentes à altura média dos indivíduos foram semelhantes ao estudo de Bentes Gama et al. (2007), em que a altura média foi de 20,44 m. No entanto, foi distinto de Pereira e Guedes (2008), que ao selecionar 30 árvores para avaliar o crescimento e a sanidade do cipó titica, em Porto Grande – Amapá, observaram médias de altura mínima de 11,8 m e máxima de 14,3 m. Para Pastana et al. (2014), a variável altura influencia na presença da liana, no entanto, não há explicação para tal fato.

Knab-Vispo et al. (2003) citado por Scipioni et al. (2012), encontraram maior número de cipó titica em árvores com intervalo de DAP de 20 cm a 49 cm. Bentes Gama et al. (2007), notaram que os hospedeiros apresentaram uma média

diamétrica de 25,15 cm. Todavia, Pastana et al. (2014), não identificaram que a presença do cipó titica estava associada ao diâmetro do hospedeiro, como pode ser verificado no presente estudo.

Neste estudo foi possível perceber uma possível “preferência” da hemiepífita por hospedeiros que apresentam fuste com uma leve tortuosidade, local onde ocorre a maior predominância da planta mãe para se fixar e desenvolver (Bentes Gama et al. 2007).

### *Produção de cipó titica*

Em uma área de 18 ha, em Paragominas - PA, em que se avaliou dois métodos de amostragem, foram encontradas 570,26 raízes de cipó.ha<sup>-1</sup>, quando a amostra foi de forma aleatória e 595,28 raízes de cipó.ha<sup>-1</sup> na amostragem sistemática (Silva 2014).

Em estudo realizado por Silva (2014), em uma Floresta Ombrófila Densa de terra firme, houve o registro de 3,30 a 3,90 raízes em um hospedeiro, e o número máximo de raízes em um único indivíduo totalizou 25 raízes de cipó por árvore. Resultado inferior foi observado por Pereira e Guedes (2008), que encontraram somente 6 raízes por hospedeiro.

Wallace et al. (2005), afirmam que cada planta mãe é capaz de produzir em média 500 gramas de raízes; os autores destacam que em um inventário de cipó titica, realizado pela Associação de Mulheres Emanuela, no município de Porto de Moz - PA, verificou-se que uma área de 50 ha foi capaz de produzir até 150 kg de cipó titica sem casca.

A quantidade de cipó titica encontrada na área estudada não foi considerada expressiva, possivelmente devido ao comportamento agrupado da espécie, comumente conhecida como “reboleira”. Klauberg et al. (2011), afirmam que essa situação é prevista, pois a espécie pode estar sendo influenciada pelo tipo de solo, preferência por espécie hospedeira, topografia, quantidade de luz, intensidade do vento e intervenções antrópicas.

### *Mercado de cipó titica em Santarém-PA*

Na Amazônia é comum o comércio de cestarias, objetos decorativos e móveis rústicos, tendo como exemplo os confeccionados na comunidade Monte Sião, em São Domingos-PA, que trabalha com a produção cestas e peneiras (Castro 2007). Todavia, no Centro Sul do país, peças feitas com cipó titica são vistas com glamour, por meio da produção de móveis de alta qualidade e design sofisticado, onde são fabricados por médias e grandes indústrias e consumidos por pessoas de alto poder aquisitivo (Carvalho 2010).

Na década de 1990, nas proximidades de Belém-PA, o cipó sem casca custava R\$ 2,00.kg<sup>-1</sup>; em Porto de Moz - PA, no ano de 2004, valia R\$ 2,50.kg<sup>-1</sup> e na região do Xingu – PA, em 2011, estava em torno de R\$ 6,39 (Wallace et al. 2005; Ideflor 2011). Essa elevação monetária pode estar relacionada a inflação financeira do país e a valorização do trabalho dispendioso para a retirada da casca do cipó.

A maioria dos produtos citados neste trabalho são vendidos esporadicamente, entretanto, no período do dia das mães, festas juninas, namorados e natal as vendas de cestarias aumentam consideravelmente, devido a fabricação de cestas para café da manhã, uso em danças folclóricas e cestas básicas. Essa situação é comum para o mercado de cipó titica, pois dificilmente há um estabelecimento que comercialize exclusivamente esta matéria prima, e desta forma sempre está em consignação com outros materiais/produtos, ou são vendidos em sua maior parte por encomenda e o impulso das vendas ocorre em datas comemorativas (Ferreira e Bentes-Gama 2005).

Calderon (2013), afirma que dentre os vários problemas com a comercialização dos produtos florestais não madeireiros, tem-se a dificuldade com o transporte, baixa

lucratividade quando comparada a formas alternativas de uso do solo e esgotamento da espécie extrativa.

### Conclusões

A quantidade de cipó titica encontrado foi considerado baixo, no entanto, quando relacionado aos outros PFM que a FLONA do Tapajós, esta matéria prima possui importância na complementação de renda para a população tradicional local.

O cipó titica tem preferência por árvores localizadas no estrato médio da floresta com fuste pouco tortuoso.

A cesta é o produto mais demandado e utilizado na área urbana e o jamanxim na área periurbanas e rural.

O mercado local absorve a maior parte da produção.

### Reconhecimentos

À Cooperativa Mista da FLONA do Tapajós pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.

### Referências

- Bentes-Gama MM, Vieira AH, Wadt LHO (2007) *Contribuições sobre a ecologia do cipó titica (Heteropsis flexuosa (H.B.K.) G. S. Bunting) em Floresta Ombrófila Aberta, Machado do Oeste, Rondônia, Brasil*. In: 8º Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu, p 1-2, 2007.
- Bentes-Gama MM, Vieira AH, Rocha RB (2010) Recursos florestais não-madeireiros da Amazônia ocidental brasileira: cipó-titica (*Heteropsis flexuosa* (Kunth) G. S. Bunting, Araceae). *Revista Forestal Latinoamericana*, 25 (1): 81-92, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0001-37652013000300015>
- Cooperativa Mista da Floresta Nacional do Tapajós – COOMFLONA (2014). *Plano Operacional Anual 09/2014*. Santarém, 69p.
- Calderon RA (2013) *Mercado de produtos florestais não madeireiros na Amazônia Brasileira*. Tese - Universidade de Brasília, Brasília, 97p.
- Carvalho ACA (2010) *Economia dos Produtos Florestais Não-Madeireiros no Estado do Amapá: Sustentabilidade e Desenvolvimento Endógeno*. Tese - Universidade Federal do Pará, Belém, 147p.
- Castro DC (2007) Práticas e técnicas com Produtos Florestais Não Madeireiros: um estudo de caso com famílias no pólo Rio Capim do Proambiente. *Revista Amazônia Ciência & Desenvolvimento*, 2: 159-175.
- Deus VC, Oliveira JCC (2009) Artesanato com fibras naturais da região Amazônica: Estudo de caso na cidade de Rorainópolis-RR em 2008. *Norte Científico*, 4: 157-168.
- Durigan CC (1998) *Biologia e extrativismo do cipó-titica (Heteropsis spp. – Araceae) – estudo para avaliação dos impactos da coleta sobre a vegetação de terra firme no Parque Nacional do Jaú*. Dissertação - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 52p.
- Espírito-Santo FDB (2003) *Caracterização e mapeamento da vegetação da região da Floresta Nacional do Tapajós através de dados óticos, radar e inventários florestais*. Dissertação - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 297p.
- Ferreira MGR, Bentes-Gama MM (2005) *Ecologia e formas de aproveitamento econômico do cipó-titica (Heteropsis flexuosa (H. B. K.) G. S. Bunting)*. Porto Velho, EMBRAPA Rondônia. (Boletim Técnico, 95), 22p.
- Fiedler NC, Soares TS, Silva GF (2008) Produtos Florestais Não Madeireiros: importância e manejo sustentável da floresta. *Revista Ciências Exatas e Naturais*, 10: 263-278.
- Gonçalves DCM, Gama JRV, Oliveira FAO, Oliveira Junior RC, Araújo GC, Almeida LS (2012) Aspectos Mercadológicos dos Produtos não Madeireiros na Economia de Santarém-Pará, Brasil. *Revista Floresta e Ambiente*, 19(1):1-8.
- Guerra FGPQ (2008) *Contribuição dos Produtos Florestais Não Madeireiros na geração de renda na Floresta Nacional do Tapajós – Pará*. Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 133p.
- Hernandez Filho P, Shimabukuro YE, Lee DCL, Santos Filho CP, Almeida RR (1993) *Relatório final do projeto de inventário florestal na Floresta Nacional do Tapajós*. INPE, São José dos Campos, 126p.
- Hoffman B (1997) The biology and use of nibbi *Heteropsis flexuosa* (Araceae): the source of an aerial root fiber product in Guyana. In: Scipioni MC Alves, CV, Durigan CC, Morais MLCS (2012) Exploração e manejo do cipó-titica (*Heteropsis* spp.). *Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, 8:139-153.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio (2016) *A Floresta Nacional do Tapajós*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/flonatapajos/>. Acessado em: 25 de junho de 2016.
- Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará – IDEFLOR (2011) *Cadeias de Comercialização de Produtos Florestais Não Madeireiros na região de integração Xingu, Estado do Pará*. Relatório Técnico. 193p.
- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA (2004) *Floresta Nacional do Tapajós: Plano de Manejo*. Brasília, 580p.
- Klauber, C, Vidal E, Cunha CA, Lentini M (2011) *Amostragem de um produto florestal não madeireiro: Cipó - titica (Heteropsis sp.), na região amazônica*. In: 10º Congresso de Ecologia do Brasil, Lourenço.
- Knab-Vispo C, Hoffman B, Moermond T, Vispo C (2003) Ecological observations on *Heteropsis* spp. (Araceae) in Southern Venezuela. In: Scipioni MC Alves, CV, Durigan CC, Morais MLCS (2012) Exploração e manejo do cipó-titica (*Heteropsis* spp.). *Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, 8:139-153.
- Pastana DNB, Santos BC, Oliveira IR, Bittencourt LS (2014) Distribuição de cipó titica (*Heteropsis flexuosa*, Araceae) nas árvores hospedeiras na FLONA, Amapá-Brasil. In: *1º Congresso Amapaense de Engenharia Florestal*, Macapá. 1- 9p.
- Pereira JF, Guedes MC (2008) Crescimento de raízes e sanidade de cipó titica (*Heteropsis flexuosa* Bunting) submetido à exploração no Estado do Amapá. In: *1º Seminário do Projeto Kamukaia Manejo Sustentável de Produtos Florestais Não-madeireiros na Amazônia*, Rio Branco. EMBRAPA, 144-149p.
- Plowden C, Uhl C, Oliveira FA (2003) The ecology and harvest potential of titica vine roots (*Heteropsis flexuosa*: Araceae) in the eastern Brazilian Amazon. *Forest Ecology and Management*. 182:59–73.
- Queiroz JAL, Gonçalves EG, Rabelo BV, Carvalho ACA, Pereira LA, Cesarino F (2000) *Cipó-titica (Heteropsis*

- flexuosa* (H.B.K.) G.S. Bunting): *diagnóstico e sugestões para o uso sustentável no Amapá*. Macapá, Embrapa Amapá, 17p.
- Santos RS, Coelho-Ferreira M, Lima PGC (2016) Espécies fibrosas em mercados do Distrito Florestal Sustentável da BR-163. *Biota Amazônia*. 6 (2): 101-109.
- Serviço Florestal Brasileiro – SFB (2014) *Produtos florestais não madeireiros*. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/florestas-comunitarias/produtos-florestais-nao-madeireiros/index.php?option>. Acessado em: 03 de janeiro de 2016.
- Silva CK (2014) *Potencial produtivo e de manejo de dois produtos florestais não madeireiros no contexto Amazônico – o cipó titica (Heteropsis spp.) e o óleo de copaíba (Copaifera spp.)*. Tese (Doutorado em) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 146p.
- Tonini H, Kaminski PE, Costa P, Schwengber LAM (2008) Estrutura populacional e produção de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) e andiroba (*Carapa* sp.) no Sul de Estado de Roraima. In: *1º Seminário do Projeto Kamukaia Manejo Sustentável de Produtos Florestais Não-madeireiros na Amazônia*, Rio Branco. EMBRAPA, 15-24p.
- Wallace R, Pereira L, Plowden C (2005) *Cipó-titica: Heteropsis spp.* In: Shanley P & Medina G, (Eds) *Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica*. Belém, CIFOR. 83p.