José Francisco da Silva Costa[1]
Elliene Crisley Pires Carvalho[2]

A APLICAÇÃO DA FUNÇÃO LINEAR NA COMERCIALIZAÇÃO ARTESANAL DOS BRINQUEDOS DE MIRITI NO RAMAL TAUERÁ DE BEJA NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA.

RESUMO

Esse artigo aborda a aplicação da função linear na comercialização artesanal dos brinquedos de miriti no ramal Tauerá de Beja no município de Abaetetuba/PA. Para averiguar a comercialização dos brinquedos de miriti, utiliza-se uma pesquisa de campo com o artesão Augusto Costa da Costa que tem como atividade a confecção de diferentes designes dos brinquedos, vendendo-os no ramal, na festividade do círio em Belém/Pa e para o exterior (Guiana Francesa). A pesquisa de campo realizada no ramal Tauerá de Beja, corresponde a um questionário semiestruturado com perguntas de caráter qualitativa e quantitativa, buscando identificar a importância do artesanato como fonte de renda para o artesão, bem como o lucro obtido com a venda dos brinquedos de miriti no local, interior e exterior do país. Para uma melhor compreensão sobre a fonte de renda do artesão, desenvolve, paralelamente, um estudo sobre função linear, procurando equacionar as receitas relacionadas com custos e venda dos brinquedos, a fim de mostrar se a comercialização corresponde a um lucro satisfatório para o pesquisado. Dessa maneira, a função linear tem como relevância mostrar, ao mesmo tempo, uma forma eficaz do artesão realizar um balanço financeiro sobre a receita para os três locais de vendas. Conclui-se esse artigo considerando que a matemática referente ao estudo de função pode ser um forte aliado para avaliar lucros e prejuízos e ao mesmo tempo, construir um balanceamento financeiro sobre determinada atividade, que no caso presente, a comercialização dos brinquedos de miriti, cuja matéria prima é oriunda da própria propriedade de onde retira para confeccionar os brinquedos e vender como meios de sustento familiar.

Palavras-chave: artesanal dos brinquedos de miriti; Função linear; Comercialização

ABSTRACT

This paper deals with the application of the linear function in the artisanal commercialization of miriti toys in the Tauerá branch of Beja in the municipality of Abaetetuba / PA. In order to investigate the commercialization of miriti toys, a field research is done with the artisan Augusto Costa da Costa, whose activity is to make different designs of the toys, selling them at the branch, at the candle festival in Belém / Pa and to the outside (French Guiana). The field research carried out at the Tauerá branch in Beja corresponds to a semi-structured questionnaire with questions of a qualitative and qualitative nature, seeking to identify the importance of craftsmanship as a source of income for the craftsman, as well as the profits obtained from the sale of miriti toys inland, inland and abroad. For a better understanding of the source of income of the craftsman, he develops, in parallel, a study on linear function, trying to equate the revenues related to costs and sales of toys, in order to show if the marketing corresponds to a satisfactory profit for the researched. In this way, the linear function is relevant to show, at the same time, an effective way for the artisan to make a financial balance on the revenue for the three sales sites. This article concludes that the mathematics related to the study of function can be a strong ally to evaluate profits and losses and, at the same time, to construct a financial balance on a certain activity, that in the present case, the commercialization of miriti toys, whose raw material comes from the very property from which it withdraws to make the toys and sell as family means of support.

Keywords: miriti toys crafts; Linear function; Commercialization

[1] Graduando do curso de Licenciatura Plena em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará –
[2] Doutor em Física pela Universidade Federal do Pará. Adjunto I da Universidade Federal do Pará (Campus Universitário de Abaetetuba). Docente do Programa de mestrado profissional- PROFMAT (UFPA/Campus de Abaetetuba).

A APLICAÇÃO DA FUNÇÃO LINEAR NA COMERCIALIZAÇÃO ARTESANAL DOS BRINQUEDOS DE MIRITI NO RAMAL TAUERÁ DE BEJA NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA.

ELLIENE CRISLEY PIRES CARVALHO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Educação do Campo-FADECAM da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do título de Licenciado em Educação do Campo com Habilitação em Ciências Naturais.
Orientador: Prof. Dr. José Francisco da Silva Costa

_____

Prof. Dr. José Francisco da Silva Costa

Campus Universitário de Abaetetuba /UFPA – Orientador

_____

Profº. Mscª. Abel Ferreira Gomes Neto

UFPA-Campus-Belém

_____

Prof.º Sebastião Gomes Silva

ABAETETUBA/PA

2018

1-INTRODUÇÃO

O presente artigo teve por objetivo realizar uma pesquisa com um artesão para saber a respeito da comercialização e produção dos brinquedos de miriti no ramal do Tauerá de Beja, para a capital Belém e para a Guiana Francesa. A palmeira é considerada fonte de renda para muitas famílias principalmente na confecção de brinquedos de miriti.

Assim sendo propõe-se nesse trabalho um breve estudo sobre função linear, e como ela pode ser aplicada na comercialização dos brinquedos de miriti, para calcular lucros e despesas, e assim mostrar para o artesão qual a finalidade da função.

A palmeira de miritizeiro possui muitas utilidades entre elas está a confecção de brinquedos de miriti, podendo ser encontrada em vários estados do Brasil. Ela cresce nas baixadas úmidas de área de várzea e em terrenos pantanosos. Em outras regiões onde se encontra o miritizeiro ele é utilizado de várias formas, aqui mesmo na cidade de Abaetetuba nas comunidades ribeirinhas é utilizada para pontes de casas, a palha é também usada para cobrir as casas e barracões, a tala para fazer paneiros, abanos, chapéus e serve também para colocar em foguetes. Do fruto é extraído o suco e também pode ser saboreado como fruta.

O miritizeiro é uma palmeira da família Arecaceae, tendo como nome científico *mauritia flexuosa*, a preservação dessa palmeira é de extrema importância para a confecção dos brinquedos de miriti, já que é considerado patrimônio histórico, e assim garante a cidade de Abaetetuba o título de “Capital Mundial do Brinquedo de Miriti”

Popularmente o miriti pode ser conhecido como: imbiriti, em tribos Indígenas; miriti, buriti, meriti, muriti, buriti do brejo, carandá-açú, palmeira do brejo, coqueiro – uriti, no Brasil; aguache, achual, no Peru; moriche na Venezuela (CPADC/CCIA – Abaetetuba, 2009).

O trabalho tem como objetivo geral, abordar a aplicação da função linear na comercialização artesanal dos brinquedos de miriti, e analisar os lucros e gastos na confecção de brinquedos, mostrando os diferentes designes a partir da palmeira de miritizeiro. Quanto aos objetivos específicos, realizar uma pesquisa de campo no Ramal do Tauerá de Beja na residência do Senhor Augusto Costa da Costa sobre a comercialização dos brinquedos de miriti; analisar os lucros obtidos nas vendas no local, na capital e para o exterior; mostrar que a função afim pode ser aplicada para obtenção dos cálculos das receitas da comercialização dos brinquedos de miriti.

Esse assunto é de extrema importância para a realização do trabalho em questão e assim verificar

o processo de comercalização dos brinquedos e aplicar a função linear na obtenção dos lucros e despesas do artesão.

2- A PALMEIRA DO MIRITIZEIRO, UTILIDADES, DESIGNES E ARTESÃOS

Classificação Científica

Reino: Plantae

Divisão: Magnoliophyta

Classe: Liliopsida

Família: Arecaceae

Gênero: Mauritia

Espécie*: Mauritia Flexuosa*

Ela é uma palmeira robusta com tronco ereto e sem ramificação, seu fruto possui cor avermelhada e por dentro massa de cor laranjada que pode ser comestível. Uma única palmeira pode conter até 7 cachos de frutos, com uma média anual de 500 frutos.

Informações ecológicas

A região de Abaetetuba possui miritizeiro em abundância e das 72 ilhas pertencentes a região abaetetubense muitas comunidades ribeirinhas mantêm a fonte de renda com a comercialização do açaí e com o artesanato dos brinquedos de miriti. Sendo o açaí um produto sazonal, no período da entressafra, muitas famílias utilizam as palmeiras do miritizeiros para garantir o sustento familiar.

Devido as mais variadas utilidades do miritizeiro (*Mauritia Flexuosa*) foi batizada pelos povos indígenas como “árvore da vida”, pois essa palmeira fornece alimentos para os seres humanos, animais, e também a matéria prima para a confecção dos brinquedos de miriti.

Procedimento que chama atenção é o fato de a poda do miritizeiro ser feita, pela maioria dos ribeirinhos que trabalham com o miriti, apenas as “escuras” (quando não é lua cheia). De acordo com eles, nesse período o miriti retirado o miriti retirado não estraga, é de boa qualidade enquanto que o miriti retirado em período de lua, “as claras”, não é de boa qualidade, não tendo um aproveitamento total para se produzir o brinquedo. Esse saber popular vem se constituído uma forma de preservação e de sustentabilidade da matéria prima do artesanato de miriti e da cultura local.

Figura 1: Palmeira de Miritizeiro devido as inúmeras utilidades, é conhecida pelos paraenses de "árvore-santa" ou sagrada

A palmeira tem diversas utilidades, o fruto, por exemplo, é utilizado para alimentação dos seres vivos, a folha é usada para cobrir barracões, e a bucha é usada para a confecção de brinquedos de miriti.

2.2 Registro e surgimento da prática de construção dos brinquedos de miriti.

Através do estudo foi possível saber que não existe registro quanto ao surgimento de construção dos brinquedos de miriti. No entanto, desde o primeiro círio de Nossa Senhora de Nazaré, ocorrido na capital de Belém do Pará em 1793, a igreja católica tem registros da comercialização desse artesanato, bem como de pagadores de promessa carregando barcos e casas entalhadas em miriti como símbolos de bênçãos recebidas da padroeira dos paraenses.

2.3 O processo artesanal para confecção dos brinquedos

Para confeccionar os brinquedos, o processo artesanal envolve a coleta da palmeira do miritizeiro que acontece desde o corte, o entalhe, o lixamento, a selagem com o término dá a pintura e montagem dos brinquedos. Para realização dos designes, vem a técnica e habilidade dos artesãos que conseguem dar forma e beleza que aguça, desperta e fascina a criatividade com a qual são elaborados os brinquedos. Essas atividades são repassadas de gerações a gerações, enraizando como cultura viva em inúmeras comunidades ribeirinhas que vivem dessa sagrada palmeira.

No entanto, vale considerar que as etapas do processo de produção dos brinquedos são produzidas com base nas habilidades de cada artesão, os mais experientes conseguem se destacar e ensinam aos menos experientes essa técnica. A aula dessa técnica milenar vem desde o corte do miriti, considerada a tarefa mais importante e que em geral, e realizada pelo homem que responde como artesão experiente.

Todo artesão usa uma técnica que devido a prática, torna-se, relativamente simples. Inicia-se com a retirada da matéria prima da palmeira, o material depois de talhado o produto é usado para impermeabilizar. O acabamento é feito com uma lixa e depois o brinquedo é pintado com muito colorido e assim, dar-se cor e beleza ao objeto assim formado pelo artesão (**Figura 2**).

Figura 2: brinquedo de miriti moldado pelo artesão: Depois de dá forma é pintado exibindo cor e beleza ao objeto elaborado pelo artesão. **Fonte:** Acervo da autora.

Assim, os brinquedos de miriti vêm ganhando cada vez mais notoriedade nacional e internacional, como será observado ao longo desse artigo. Turistas e lojistas são atraídos pelos núcleos e simplicidade dos barquinhos, araras e casais feitos de miriti, que já são símbolo do estado do Pará. Por essa razão, Abaetetuba é conhecida como a cidade mundial dos brinquedos de miriti (**Figura 3**)

Figura 3: Panorama do portal da cidade de Abaetetuba e a placa indicando com a capital mundial dos brinquedos de miriti. **Fonte:** http://radiofmalianca.com.br/abaetetuba

4- UM ESTUDO DA FUNÇÃO LINEAR E APLICAÇÃO COM A VENDA COM O BRINQUEDO DO MIRITI

4.1 Definição de uma função do 1º grau

A função do 1º grau é expressa da seguinte forma: $y = ax + b$ ou $f(x) = ax + b$, onde a e b são números reais e a também é diferente de 0.

É importante compreender o significado dessa função. O significado de função é intrínseco à matemática, permanecendo o mesmo para qualquer tipo de função, seja ela do 1° ou do 2° grau, ou uma função exponencial ou logarítmica. Portanto, a função é utilizada para relacionar valores numéricos de uma determinada expressão algébrica de acordo com cada valor que a variável x assume. Sendo assim, a função do 1° grau relacionará os valores numéricos obtidos de expressões algébricas do tipo $(ax + b)$, constituindo, assim, a função

$$f(x) = ax + b.$$

Nota-se que para definir a função do 1° grau, basta haver uma expressão algébrica do 1° grau. Como dito anteriormente, o objetivo da função é relacionar para cada valor de x um valor para o f(x).

Note que os valores numéricos mudam conforme o valor de x é alterado, sendo assim obtemos diversos pares ordenados, constituídos da seguinte maneira: (x, f(x)). Veja que para cada coordenada x, iremos obter uma coordenada f(x). Isso auxilia na construção de gráficos das funções. Portanto, para que o estudo das funções do 1° grau seja realizado com sucesso, compreenda bem a construção de um gráfico e a manipulação algébrica das incógnitas e dos coeficientes.

4.2 Coeficientes da função linear

Anteriormente foi visto como construir um gráfico de uma função afim, assim como este gráfico ser representado por uma reta. A partir daí pode ser verificado o comportamento do gráfico de uma função afim, com base nos seus coeficientes, como comentado vagamente no item anterior. Nos gráficos mostrados anteriormente as retas formam um ângulo com o eixo x, ângulo este que será chamado de α (alfa).

Na função afim, o coeficiente a, é matematicamente chamado de coeficiente angular ou declividade, e está associado à inclinação da reta que representa o gráfico, ou seja, o ângulo α. Já o coeficiente b é chamado de coeficiente linear, onde seu valor corresponde à ordenada do ponto em que a reta corta o eixo y. Quando se mantém o coeficiente angular (a) e altera-se o coeficiente linear (b), pode-se perceber uma translação das retas no plano cartesiano, onde o ângulo α é mantido e o ponto onde a reta corta o eixo y (coeficiente linear = b).

4.3 Gráfico de uma função do 1º grau no plano cartesiano

O gráfico da função afim $y = ax + b$ é uma reta. O coeficiente de x, a, é chamado coeficiente angular da reta e, como veremos adiante, a está ligado à inclinação da reta em relação ao eixo Ox. O termo constante, b, é chamado coeficiente linear da reta. Para x = 0, temos $y = a \cdot 0 + b = b$. Assim, o coeficiente linear é a ordenada do ponto em que a reta corta o eixo Oy.

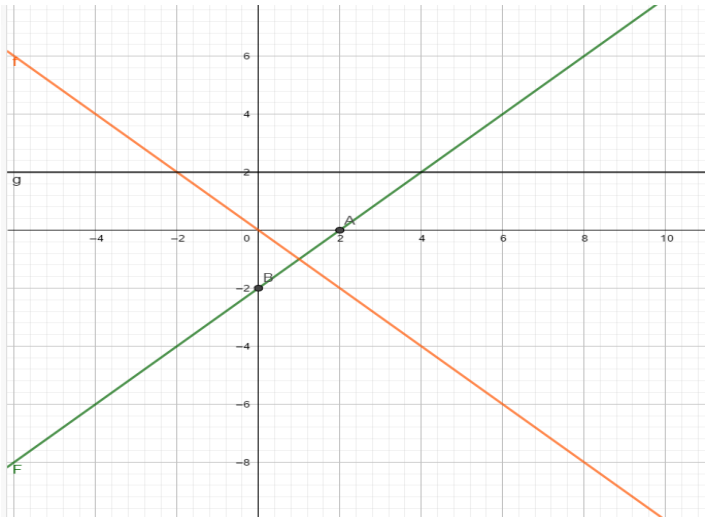
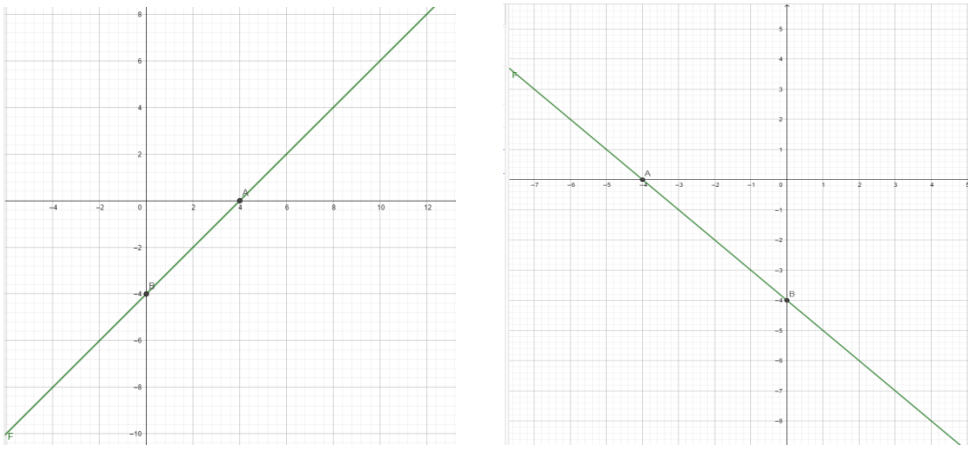


Figura 1: OS tipos de funções do primeiro grau, na cor preta (função constante), Na cor laranja (função linear) e na cor verde (função a fim). Fonte: Acervo da autora.

4.4 Funções crescente e decrescente

Função crescente: à medida que os valores de x aumentam os valores correspondentes em y também aumentam. Função decrescente: à medida que os valores de x aumentam, os valores correspondentes de y diminuem.



(a) (b)

Figura 2: (a) representação no plano cartesiano de uma função crescente; (b) representação no plano cartesiano de uma função decrescente. **Fonte:** Acervo da autora.

Observando os gráficos anteriores (**Figura 2**), pode-se considerar que a na função crescente a reta forma um ângulo menor de 90º com o eixo da abscissa e na função decrescente, o ângulo entre a reta e o eixo da abscissa é um ângulo obtuso.

5-METODOLOGIA

A seguir são relatados de que maneira foi realizada esta pesquisa, o *lócus* de estudo e público alvo, a forma como os dados foram coletados e analisados para que fosse possível atingir os objetivos propostos.

5.1 Identificação da espécie estudada

Foi de uma palmeira da família Arecaceae, podendo ser encontrada no Brasil nos Estados do Pará, Amazonas, Amapá, Rondônia, Goiás, Bahia, Minas Gerais, mato Grosso, Ceará e Maranhão. Cresce espontaneamente nas baixadas úmidas das (várzeas) do Brasil central, nos terrenos pantanosos ou brejados próximos de cursos d'água permanente e no alto de serras, o que pode ser vantajoso por essas áreas serem pouco propícias a outras atividades (MANHÂES, 2007).

Figura 1: Foto do material de coleta realizada na área do entrevistado Costa da Costa. **Fonte:** Acervo da autora.

5.2 Coleta de dados com o morador

Para o levantamento de dados junto ao sujeito da pesquisa na comunidade no Ramal do Tauerá-de-Beja, realizou-se entrevistas no mês de maio de 2018, com 1 (um) morador artesão,

tendo como auxílio um roteiro contendo oito (08) questões norteadoras sobre a temática (Apêndice A), um diário de campo para registros de informações, e um celular de voz (com autorização do entrevistado). A partir dessas entrevistas foram obtidas informações a respeito do perfil pessoal do informante, uso da palmeira para confecção de brinquedo de miriti, a parte utilizada, artesanato, comercialização no ramal pesquisado, no círio de Belém e para o exterior (Guiana Francesa).

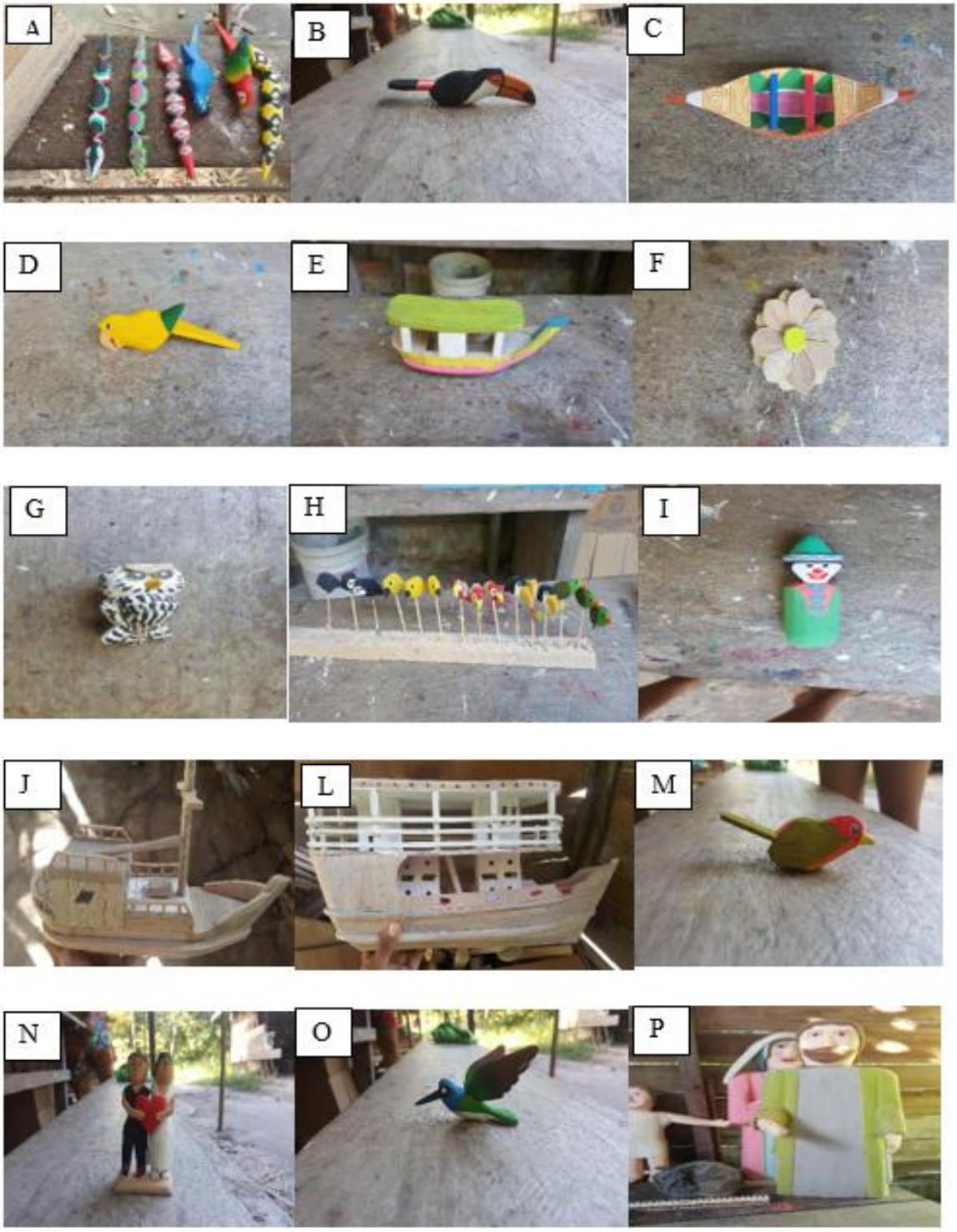


Figura 2:. Brinquedos de miriti confeccionados pelo artesão Augusto Costa da Costa na comunidade do Tauerá de Beja do município de Abaetetuba/PA, Brasil. A) Cobras; B) Tucano; C) Canoa; D) Papagaio; E) Barco; F) Flor; G) Coruja; H) Pássaros; I) Palhaço; J) Barco de uma torda; L) Barco de duas tordas; M) Beija-flor; N) Casal; O) pássaro; P) Sagrada Família

5.3Análise

Os dados obtidos neste estudo foram analisados de forma qualitativa (a partir das narrativas) e quantitativa, sendo organizados e transcritos de acordo com a fala do entrevistado que foi colocado na forma de citações colocando em cada final da citação o nome do entrevistado em caixa alta e o ano em que se deu a entrevista. No momento da análise, optou-se pela identificação do sujeito da pesquisa de forma a divulgar o trabalho que realiza com a comercialização do brinquedo de miriti na comunidade pesquisada, no círio de Belém e para o exterior.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa e discutidos a partir das experiências em campo e diálogo com o autor artesão que foi de fundamental importância para o embasamento teórico nas análises

6.1. Localização da área / lócus pesquisa.

A pesquisa foi realizada no Ramal do Tauerá-de-Beja- pertencente ao município de Abaetetuba, PA banhada pelo Rio Tocantins- distrito de Rio Tocantins, estando situada a, aproximadamente quarenta e cinco minutos (45 min.) de ônibus até a sede do município. O público-alvo da pesquisa corresponde a um senhor artesão Augusto Costa da costa (1) que reside nessa comunidade, o qual aceitou o convite em participar da pesquisa assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

O Município de Abaetetuba, cujo nome tem origem do Tupi-Guarani, significa “Terra de homens fortes/corajosos”, fica localizado à margem direita do Rio Tocantins, em frente a Bahia do Marapatá, no Baixo Tocantins, banhado pelo Rio maratauíra (um dos afluentes do Rio Tocantins). Na categoria de cidade possui cento e dezesseis anos, foi fundada no século XVIII em um ponto. Situada acerca de 50 km em linha reta da capital Belém. Sua população está estimada em 153.380 habitantes (IBGE 2017).

Em relação ao distrito de Beja foi o berço da colonização de Abaetetuba. Por volta de 1635, padres capuchos vindos do Convento do Una em Belém, após percorrerem os rios da região, juntaram-se a uma aldeia de tribos nômades. O aglomerado foi chamado de Sumaúma e depois batizado de Beja pelo governador Francisco Xavier de Mendonça Furtado. Embora Francisco de Azevedo Monteiro é considerado, no imaginário popular, o fundador, pois chegou para tomar

posse desse território como proprietário de uma sesmaria. No mapa a seguir tem-se a posição geográfica da cidade de Abaetetuba.

No verão a praia de Beja é bastante procurada, e torna-se o ponto de encontro de todas as gerações, além de apresentar os inúmeros e talentosos artistas da terra. Sob impacto de grandes obras estruturantes, desenvolve a produção náutica, beneficiamento de produtos agroflorestais, movelaria e olaria cerâmica, além de ser considerada a capital mundial do brinquedo de miriti (artesanato considerado único no mundo).

Atualmente a produção de artesanato que dá título ao município de “Capital Mundial dos Brinquedos de Miriti”. A partir da poda da palmeira conhecida como “miritizeiro” para retirada da matéria prima utilizada na confecção do artesanato, a prática, que já envolve cerca de 300 famílias, ganhou força e incentivos dos governos municipal, estadual e federal nas últimas décadas e passou de um símbolo do Círio de Nazaré para uma das maiores manifestações de cultura desse povo.

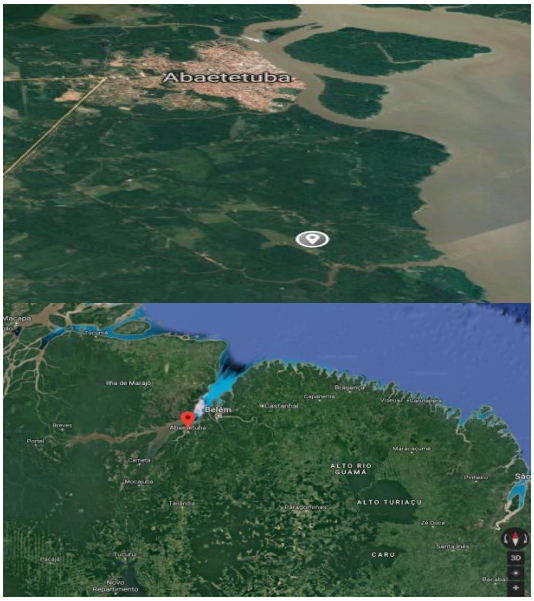


Figura 3: Mapa do local onde foi realizada a entrevista *lócus* de pesquisa (fonte: primária)

6.2 Caracterização do entrevistado

A faixa etária do entrevistado é de 47 anos e em relação ao grau de escolaridade não tinha concluído o Ensino Médio, preocupando-se na comunidade em que vive no ramal de Tauerá de Beja pertencente ao município de Abaetetuba/PA. Esse senhor possui uma área territorial onde possui diversas palmeiras de miritizeiros (**Figura 3**) e de onde confecciona e produz diferentes objetos para a venda local, capital e exterior.

6.3 Comercialização do brinquedo do miriti

Nesse tópico se utilizará a aplicação da função afim com intuito de construir as receitas e equacionar o balanço financeiro que o artesão possui com a comercialização de seus brinquedos de miriti. Para melhor abordar essa receita, esse tópico irá desenvolver para cada comercialização uma receita. Assim sendo, será possível identificar as vendas dos brinquedos realizados no ramal, no círio de Belém e para o exterior.

6.3.1 Despesas e valor unitário dos brinquedos

Em entrevista com o senhor Augusto, afirma que tem uma despesa anual de R$ 800,00 reais por ano o que equivale a uma despesa mensal de cerca de R$ 68, 67. A tabela a seguir (**Tabela 1**)

Tabela 1: Valores unitários dos diferentes tipos de brinquedos de Miriti confeccionados pelo artesão Augusto Costa da Costa.

Designes dos brinquedos de Miriti	**Valor unitário R$ para a venda**
Pássaro pequeno	3,00
Pássaro grande	40,00
Flores	3,00
Cobras	10,00
Barcos	8,00
Canoas	5,00
Móbile (araras no poleiro)	25,00
Corujas	40,00
Quadros com miniaturas	30,00
Pombinhas pila-pila e casalzinho	10,00

A receita obtida durante a venda mensal do senhor Augusto é dada a partir de uma função linear vista no tópico anterior. Nesse caso, a venda que realiza no ramal, pode ser representada pela seguinte função receita

$$R(x) = C(x) + 3.(N_1 + N_2) + 5.N_3 + 8.N_4 + 10.(N_5 + N_6) + 25.N_7 + 30.N_8 + 40.(N_9 + N_{10}).3$$

Como C (x) =800,00

Temos que,

$$R(x) = C(x) + 3.(N_1 + N_2) + 5.N_3 + 8.N_4 + 10.(N_5 + N_6) + 25.N_7 + 30.N_8 + 40.(N_9 + N_{10}) \quad (4)$$

Que representa a receita em que o Senhor Augusto deve saber para conseguir identificar os lucros e prejuízos na venda dos brinquedos de miriti.

Para a obtenção do lucro deve utilizar a seguinte expressão,

L (x) = R (x) – C (x) (5)

Nesse caso pode-se considerar a expressão (5) para obter os lucros que o senhor Augusto possui na comercialização dos brinquedos de miriti. Como serão analisados nos subtópicos seguintes.

6.3.2 Venda no círio de Belém

Segundo o senhor Augusto o mês em que possui maior lucro, corresponde ao de outubro, época do círio da padroeira ou de nossa senhora de Nazaré. Afirmou que no ano passado, obteve uma venda de R$ 5.500,00. Nesse caso, ele consegue vender os mais variados brinquedos de miriti, pois trabalha na confecção dos brinquedos e faz as remessas para a capital. Para conseguir vencer as demandas, a família do senhor Augusto entra nessa tarefa para que sejam bem promissoras as vendas nesse período.

Para entender melhor a quantidade de brinquedos a serem confeccionados e vendidos, observe a Tabela a seguir (**Tabela 2**).

Tabela 2: Valores unitários e totais de brinquedos de miriti confeccionados pelo artesão Augusto Costa da Costa e vendidos no círio de Belém\Pa.

Tipo de brinquedo	**Valor unitário**	**Quantidades no círio**	**Total nas vendas R$**
Pássaro pequeno	3,00	$N_1 = 100$	300,00
Pássaro grande	40,00	$N_9 =10$	400,00
Flores	3,00	$N_2 = 200$	600,00
Cobras	10,00	$N_5 =100$	1.000,00
Barcos	8,00	50	400,00
Canoas	5,00	$N_2 = 100$	500,00
Móbile (araras no poleiro)	25,00	$N_7 =50$	1.250,00
Corujas	40,00	$N_{10} =30$	1.200,00
Quadros com miniaturas	30,00	20	600,00
Pombinhas pila pila e casalzinho	10,00	$N_6 =25$	250,00

Total			**6.300,00**

Fonte: Acervo da autora

Explicitando os cálculos com auxílio da função afim.

$$R(x) = C(x) + 3.(N_1 + N_2) + 5.N_3 + 8.N_4 + 10.(N_5 + N_6) + 25.N_7 + 30.N_8 + 40.(N_9 + N_{10})$$

F (n) + 3 . (N1 + N2) = 3. (100+200) = 900

F (n) = 5. N3 = 5.100 = 500

F (n) = 8. N4 = 8.50 = 400

F (n) = 10 . (N5 + N6) = 10.125 = 1.250

F (n) = 25 . N7 = 25.50 = 1.250

F (n) = 30. N8 = 30.20 = 600

F (n) =40 . (N9 + N10) = 40.40 = 1.600

Logo R(x) = 6.300

C(x) = 800 é o gasto com os materiais para confecção dos brinquedos de miriti durante um período de um ano e para o mês de outubro o lucro será:

L (x) = R (x) – C (x) = 6.300-800 = 5.500

Portanto, O lucro de seu Augusto foi de R$ 5.500,00 no círio do ano passado.

6.3.3 Venda para Guiana Francesa

A tabela a seguir (Tabela 3) mostra a quantidade de brinquedos que o senhor Augusto vendeu para a Guiana Francesa.

Tabela 3: valores de brinquedos de miriti vendidos para o exterior

Tipo de brinquedo	**Valor unitário R$ para a venda**	**Quantidade**
Pássaro pequeno	3,00	
Pássaro grande	40,00	
Flores	3,00	

Cobras	10,00	
Barcos	8,00	
Canoas	5,00	
Móbile (araras no poleiro)	25,00	
Corujas	40,00	
Quadros com miniaturas	30,00	
Pombinhas pila pila e casalzinho	10,00	
Guará	N_1 =10,00	100 unidades
Beija-flores	N_2 =5,00	100 unidades
Tucano	N_3 =10,00	200 unidades

Fonte: Acervo da autora

R (x) = 10 . (N1 + N3) + 5 . N2 Logo temos que

R (x) = 10.300 + 5. 100 = 3.000 + 500 = 3.500

Logo o senhor Augusto vendeu para o exterior o valor de R$ 3.500,00

6.3.4 Venda mensal no ramal

A venda mensal de brinquedos de miriti vendidos no ramal corresponde a um valor em média mensal de R$ 300,00 o que não poderia ser suficiente para compensar as despesas familiar (**Tabela 4**). No entanto as vendas para o exterior e no círio de Belém contribui para que o senhor Augusto consiga viver e sustentar a família.

Tabela 4: Valores de brinquedos de miriti vendidos no ramal de Tauerá de Beja.

Tipo de brinquedo	**Valor unitário R$ para a venda**	**Quantidade**
Pássaro pequeno	N_1 =3,00	5
Pássaro grande	N_9 =40,00	2
Flores	N_2 =3,00	5
Cobras	N_5 =10,00	
Barcos	N_4 =8,00	5
Canoas	N_3 =5,00	12
Móbile (araras no poleiro)	N_7 =25,00	2

Corujas	40,00	
Quadros com miniaturas	30,00	
Pombinhas pila pila e casalzinho	10,00	4
Palhaço	5,00	2

Fonte: Acervo da autora.

F (n) = 3. (N1 + N2) = 3.10 = 30,00

F (n) = 5. (N3)= 5.12 = 60,00

F (n) = 8. N4 = 8.5 = 40,00

F (n) = 10. (N5 + N6) = 10.4 = 40,00

F (n) = 25. N7 = 25.2 = 50,00

F (n) = 40. N9 = 40. 2 = 80,00

Somando esses valores obtém-se uma venda de R$ 300,00 que o senhor Augusto faz no ramal.

6.4 Pesquisa na comunidade sobre a palmeira e utilidades como produtos artesanais

Entrevista com o artesão Augusto Costa da Costa

6.4.1 A palmeira do miriti e o aproveitamento

O Senhor Augusto Costa utiliza a palmeira do miritizeiro desde o ano de 2000, segundo a entrevista realizada, considera que essa palmeira tem contribuído significativamente para assegurar a renda familiar. A figura a seguir (**Figura 1**) mostra a técnica desse excelente artesão na confecção de alguns objetos que modela a partir desse importante palmeira.Quando foi interrogado sobre a importância da palmeira, considera em sua fala que:

Palmeira abençoada porque dela tudo se aproveita

> A palmeira do miriti, muitos já ouviram falar que ela é uma palmeira abençoada porque dela tudo se aproveita, além das braças que é a bucha do miriti que serve pro artesanato de miriti, tem os frutos que também é bem consumido, tem a folha que também é usada para cobrir casas e barracões, além disso tem a própria árvore que quando ela está madura os ribeirinhos cortam pra fazer a ponte, então ela serve pra tudo, a tala da folha serve para o foguete, ela é uma árvore que é muito utilizada no seu total. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

Nesse sentido, O artesão fala sobre a importância da palmeira do miriti, e das várias utilidades que a árvore tem, e por isso é considerada uma árvore abençoada. Então a cidade de Abaetetuba, regiões ribeirinhas e estradas possuem muitas árvores de miriti, e graças a isso eles não precisam ir buscar em outro lugar.

6.4.2Etapas para a construção e aproveitamento da palmeira e frutos baseio pela lua

Baseio-me pela lua, não é qualquer lua que tiro o miriti

> Eu sempre me baseio pela lua, não é qualquer lua que eu vou tirar o miriti, sempre é na lua escura, isso não é só pro miriti mas também pra madeira essas coisas, e isso já vem dos antigos e a gente acaba tendo esse costume, porque afinal ele é muito proveitoso quando é tirado no escuro, e quando é tirado no luar a gente perde alguns pedaços, ou então eu me guio pela lua quando ela ta escura eu vou tirar no mato, ai eu deixo lá 3 ou 4 dias, porque quando a gente corta sai aquele líquido dele, e a gente deixa lá e quando a gente volta com 4 dias aquele líquido já não ta, já suga de novo, e é ai que a gente vai tirar a tala e coloca num lugar próximo ao telhado onde bate a quentura do sol e deixo lá. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

O artesão fala que a época propicia para tirar o miriti é na lua escura, ou seja, quando não é noite de lua, e diz também que esse costume já vem desde os antigos, pois o aproveitamento do miriti é melhor quando tirado em noite escura, e depois que é cortado ele ainda fica uns dias no mato para secar e só após esse processo é que ele estará bom para fazer os brinquedos.

6.4.3 A estação do ano propicia para o corte e confecção dos brinquedos

No verão 20 dias para o corte e confecção dos brinquedos, no inverno ele demora muito mais, até mais de 1 mês

> No verão 20 dias já tá bom pro corte, pra confecção dos brinquedos, mais no inverno ele demora muito mais, até mais de 1 mês. Isso porque eu não tenho um lugar apropriado, uma estopa para secar, seria muito mais rápido, ai quando o miriti está seco eu começo a fazer o processo do corte, porque quando ele não está no ponto ideal e ainda está com líquido, eu vou cortar e a faca não consegue dá aquele corte certo, a faca prende pois o líquido puxa, então o certo mesmo é quando ele está bem sequinho. E outra coisa que eu já percebi é que quando o miriti não está bem seco, eu pinto o brinquedo, mais passa alguns dias e começa a dar um bolô que a gente chama na tinta, isso é devido o miriti não tá bem seco, então são esses processos que eu também já observei no miriti. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

Segundo o artesão no verão é a melhor época para a confecção dos brinquedos, porque o sol ajuda a secar o miriti, e no inverno devido a chuva o processo demora um pouco mais. E necessário que o miriti esteja seco para começar a confecção dos brinquedos, pois se ainda estiver

com o líquido ele vai estragar quando for cortado. Outra observação sobre o miriti, é que quando ele não está bem seco o artesão pinta os brinquedos e depois de alguns dias, começa a dar fungos sobre a tinta. Então são esses processos vão sendo observados pelo artesão durante as confecções dos brinquedos.

6.4.4 Locais ou destinos para as vendas

Minha especialidade é fazer pássaros, e como meus colegas não sabem fazer, eles encomendam pra mim

> Além da cidade de Abaetetuba que eu vendo muito, vendo para os colegas, porque a minha especialidade é fazer pássaros, e como meus colegas não sabem fazer, eles encomendam pra mim, então eu gosto muito de fazer pássaros, mais eu faço de um tudo, a única coisa que eu não gosto de fazer é a montaria e barco de forma também, mais as outras coisas pode colocar que eu faço. E a comercialização além de Abaetetuba, Belém, nas feiras pra fora ai tem: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Aracaju (Sergipe), então são essas feiras que os colegas vão e levam o produto, tem também o Miritifest, que eu participo todo ano. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

As vendas e exportações de brinquedos de miriti é grande na cidade de Abaetetuba, ilhas e ramais, segundo o artesão Augusto, e além da cidade a comercialização é feita para outros estados e também para a cidade de Belém. A especialidade do artesão é confeccionar pássaros, mais ele diz que faz outros brinquedos também.

6.4.5 O mês em que acorre o aumento nas vendas

o foco maior mesmo é outubro, a feira do círio, é a feira maior que a gente se prepara o ano todo.

> Agora o foco maior mesmo é outubro, a feira do círio, é a feira maior que a gente se prepara o ano todo, pra esperar essa feira, porque é um retorno muito grande, porque é aonde a gente tá em contato com o cliente mesmo diretamente, e quando eu mando por alguém já é a peça que vai e a gente não tem esse contato com o cliente. Mais a feira do círio é o foco principal, porque eu tenho que fazer uma demanda muito grande, porque são duas feiras a da ASAMAB que é a associação dos artesãos de Abaetetuba e a do SEBRAE e elas acontecem as duas ao mesmo tempo na época do círio, e além do círio têm também uma demanda muito grande antes do círio, o pessoal querem no shopping pra venda, lojas, então graças a Deus esse mês de Outubro é muito abençoado por isso. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

Para o artesão a feira do círio de Nossa Senhora de Nazaré é a época mais esperada do ano que acontece no mês de outubro, segundo ele a demanda de brinquedos é muito grande, e é onde ele tem a oportunidade de conhecer pessoas para mostrar seu trabalho. No entanto, isso é

muito importante para ele, porque assim o seu trabalho vai sendo conhecido por muitas pessoas. E por isso ele diz que o mês de Outubro é abençoado, porque a venda de brinquedos é muito grande e lhe rende muito lucro.

6.4.6 lucros e sustentabilidade familiar e balanceamento financeiro

Não faz o balanço financeiro e o SEBRAE tem alertado sobre o controle na comercialização

> Eu sou muito péssimo nisso pra anotar as coisas assim, o SEBRAE têm puxado na minha orelha sobre isso, tú tens que saber o que tu gasta, o que tu ganha, se tu não tá gastando mais do que tu ganha, mais eu sou péssimo pra fazer isso, mas dá sim, o retorno é muito grande sobre isso, porque a matéria prima eu tenho aqui no meu terreno, e ainda que eu compre é pouco, e o que tá pesando um pouco é a tinta, porque subiu muito a acrilex, e os pinceis também. Só que o pincel ele dura um ano, então trabalhando no ano dá para fazer muita coisa, usa muito o pincel, e as outras coisas não, essa questão do transporte é tudo doado na época do círio a prefeitura dá o caminhão pra ir e vir, dá a passagem, então não é tanta despesa, mais dá pra recompensar sim. Eu só não posso te dá esse número exato é muito complicado. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

O artesão diz que a venda dos brinquedos de miriti dá para seu sustento e de sua família. Porém ele não consegue dá um valor exato desse lucro, e diz que é desatento para anotar as despesas e os lucros da venda. A despesa é só com tintas e pinceis, pois a matéria-prima o artesão têm no próprio terreno. Então isso é muito importante para ele, porque é um trabalho que ele gosta de fazer e consegue lucrar para sustentar sua família.

6.4.7 Estoque da matéria prima e a apoio familiar na confecção dos brinquedos e pintura.

Os familiares ajudam no lixamento e pinturas dos brinquedos de miriti.

> Aqui eu não tenho um estoque grande, porque eu faço e vendo, até porque é só eu quem sabe fazer, os meus filhos e a minha mulher, já me ajudam na parte de lixar e da pintura, mas o corte é só eu quem faz, o meu filho é quem já corta um pouco, mas ele não gosta muito, ele gosta mesmo é de pintar. **(**AUGUSTO COSTA DA COSTA, 2018**)**

Para o artesão seria melhor se ele tivesse um lugar apropriado para vender seus brinquedos, ele diz que não possui um a quantidade de brinquedos porque fabrica e vende e não consegue acumular um estoque grande em sua residência. Seria importante se os filhos do artesão se dedicassem a aprender a confeccionar os brinquedos de miriti, e não só a pintar e lixar porque seria uma ajuda para ele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do artigo através da entrevista, pode-se perceber que o artesão considera a palmeira do miriti importante, pois possui várias utilidades entre elas está a fabricação do brinquedo de miriti de onde consegue retirar seu sustento e de sua família e por isso é considerada uma palmeira abençoada. Na cidade de Abaetetuba, nas regiões de ilhas e ramais, possuem diversas árvores de miriti, pois as pessoas tem o cuidado de manejá-la de forma sustentável para que a palmeira não desapareça da região do baixo Tocantins. O artesão tem todo um cuidado para retirar o miriti, e diz que na lua escura e melhor para cortá-lo pois assim o miriti não estraga, e fala também que a época do verão e mais propicia para a secagem e confecção dos brinquedos.,e diz também que esse costume já vem desde os antigos, pois o aproveitamento do miriti é melhor quando tirado em noite escura, e depois que é cortado ele ainda fica uns dias no mato para secar e só após esse processo é que ele estará bom para fazer os brinquedos.

Contudo esse saberes são de extrema importância para o artesão que vem desenvolvendo essa prática a alguns anos, e com isso consegue confeccionar seus brinquedos, e vendê-los em diferentes lugares, e assim obtêm um lucro ao qual consegue seu sustento e de sua família.

Portanto com o presente trabalho foi possível concluir que a função linear teve uma importância para calcular os lucros e as despesas do artesão na fabricação dos brinquedos de miriti no Ramal do Tauerá de Beja, capital Belém, e exterior.

REFERÊNCIAS

https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/buriti

brinquedosdemiriti/patrimoniohistóricoculturalperspectivamatemática/ivamiltonsantos.Belém-pará/abril/2016

BALICK, Michael. As palmeiras economicamente importantes do Maranhão. In: PRANCE, Ghillean (Org.). Manual de Botânica Econômica do Maranhão. São Luis: Universidade Federal do Maranhão, 1986. p. 199-226

SANTOS, Nubia Suely Silva; CARNEIRO, Savana Cecília Parga; MARTINS, Harley dos Santos. Utilização do trançado de palha como estratégia para o desenvolvimento sustentável do setor moveleiro. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2005, Bauru. Anais... Bauru: UNESP, 2005.

SANTOS, Ronize da Silva. Etnobotânica e extrativismo do miriti (Mauritia flexuosa L. f.) no artesanato popular em comunidades ribeirinhas do estuário amazônico. 112 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Botânica Tropical) - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém.

CYNERYS, Margaret; FERNANDES, Nivia Maria de Paula; RIGEAMONTE- AZEVEDO, Onofra Cleuza. Buriti (Mauritia flexuosa L. F.). In: SHANLEY, Patricia; MEDINA, Gabriel (Orgs.). Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. Belém: CIFOR, Imazon, 2005. p. 181-187.

Anexos

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- TCLE

Prezado(a) senhor (a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre a (Aplicação Linear na Comercialização Artesanal dos Brinquedos de Miriti no Ramal Tauerá de Beja no Município de Abaetetuba/Pa (Estrada de Beja) no município de Abaetetuba no Baixo Tocantins, PA, a qual faz parte de um Trabalho de Conclusão de Curso.

O pesquisador e responsável pela pesquisa é o Prof. José Francisco da Silva Costa, professor da Universidade Federal do Pará e a estudante do curso de Educação do Campo Elliene Crisley Pires Carvalho.

O objetivo da pesquisa é identificar a importância do artesanato como fonte de renda para o artesão, bem como o lucro obtido com a venda do brinquedo de miriti no local, interior e exterior do país com a aplicação da função linear.

Durante a pesquisa o participante deverá responder a um roteiro de perguntas, ondeestará livre para expor sobre o assunto.

Você não é obrigado a fazer parte desta pesquisa, assim como também poderá interromper sua participação no momento que quiser, pois não haverá penalidades ou prejuízos pessoais por esta razão.

A participação é voluntária (não haverá pagamento para esta finalidade) nem despesas por parte do participante.

Os pesquisadores estarão a disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário durante a pesquisa.

_____
Assinatura do pesquisador(a) responsável

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa e estou esclarecido (a) sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e contribuições decorrentes deste estudo. Declaro ainda que, por minha livre e espontânea vontade, aceito participar desta pesquisa.

Abaetetuba/Pa, ____/_____/_____ _____
Assinatura do participante ou responsável legal