**APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DAS FLORESTAS NATIVAS DE BURITI (*Mauritia flexuosa*): UMA ALTERNATIVA AO DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES RURAIS DO OESTE MARANHENSE**

Zilmar Timoteo Soares¹

Emily Ferreira Soares²

Carlos Pereira martins³

**RESUMO**: O Buriti é uma palmeira de grande porte que possui folhas dispostas em leque. Produz um fruto castanho-avermelhado revestido por escamas brilhantes, polpa amarela, semente oval dura e amêndoa comestível. No oeste maranhense, na zona rural do município de Edison Lobão, encontram-se várias comunidades que vivem próximas há muitos buritizais. A inda assim, não tem o conhecimento da utilidade desta espécie como alimento, vida e energia. Diante dessa realidade a pesquisa teve como objetivo contribuir para a conservação e o uso sustentável das florestas nativas, por meio do estímulo ao desenvolvimento da cadeia produtiva do buriti. Avaliando o potencial econômico dessa extração, buscando oferecer subsídio através de atividades, onde a população pôde compreender o manejo sustentável dos buritizais. Para o aproveitamento do fruto, iniciaram as atividades ensinando as condições de higiene, como lavar o fruto sem a perda da casca e do mesocarpo, a extração da polpa, produção do caldo e a extração do óleo.As análises revelaram que a polpa de buriti dispõe em média de 62,93% de umidade, 8,25% de carboidratos totais, sendo 5,17% desta fração de fibra alimentar. Os produtos retirados da polpa, pecíolo e linho do buriti, foram atividades singulares e com alto potencial para contribuir com o bom desenvolvimento regional, por conjugar aspectos sociais, econômicos, culturais, ambientais, políticos, de relações de gêneros, entre outros. Assim, o projeto promoveu ações para estimular a organização de trabalho envolvendo todos os membros da sociedade, além de construir uma proposta de manejo sustentável dos buritizais

**Palavras chaves:** Aproveitamento – Sustentabilidade – Desenvolvimento.

**ABSTRACK:** The Buriti Palm is a large has leaves arranged in range. Produces a reddish-brown fruit is coated by glowing yellow flesh scales, seed oval lasts and almond edible. In the West of Maranhão, rural area of the municipality of Edison Lobão, there are several communities living next there are many buritizais. The inda thus does not have knowledge of the usefulness of this species as a food, life and energy. Faced with this reality the search was to contribute to the conservation and sustainable use of native forests, through stimulating development of Buriti. Evaluating the economic potential of this extraction, fetching ofecer allowance through activity, where the population could understand sustainable stewardship of buritizais. For the enjoyment of the fruit, commenced activities teaching hygiene conditions, such as washing the fruit without loss of bark and mesocarp, extraction of flesh, production of broth and extraction of oil. The analysis showed that the flesh of buriti has an average of 62.93% humidity, 8.25% carbohydrates total 5.17% this fraction of dietary fibre. The products withdrawn from the pulp, petiole and flax Buriti, were natural and activities with high potential to contribute to the proper regional development, combine aspects of social, economic, cultural, environmental, political relations of genres, among others. Thus, the project promoted actions to stimulate the organization of work involving all members of society, and build a proposal for sustainable stewardship of buritizais.

**Keywords**: Leveraging – Sustainability – Development.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Biólogo; Mestre em Educação pelo Centro Universitário Adventista de São Paulo, Doutor pela universidade de Wisconsin, EUA; Prtofessor adjunto da Universida Estadual do Maranhão – UEMA, Departamento de Química e Biologia, rua Godofredo Viana S/N Imperatriz Maranhão. CEP 65914-200. Professor da Unidade de Ensino superior do sul do Maranhão, - UNISULMA; Líder do grupo de pesquisa dos educadores futuros CNPq, Orientador Junior de iniciação cientifica C.E. Edison Lobão, Rua João Pessoa, S/N Parque Anhanguera CEP 65916-200. mail: zilmar\_soares@hotmail.com,

2 Pesquisadora de iniciação cientifica na área ambiental. Pertence ao grupo de pesquisa educadores do futuro.Acadêmica de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Tocantins.ana.4and7@hotmail.com

3-Acadêmico de Enfermagem do instituo de Ensino Superior do Sul do Maranhão. Pesquisador de Iniciação Cientifica nas áreas ambiental e saúde.

**1- INTRODUÇÃO**

 O Buriti é uma palmeira de grande porte que possui folhas dispostas em leque. Produz um fruto castanho-avermelhado revestido por escamas brilhantes, polpa amarela, semente oval dura e amêndoa comestível, (SOARES 2006)

 O gênero compreende 17 espécies e costuma ser encontrado naturalmente isolado ou em grupos, de preferência às margens dos rios. Levando-se em consideração o aproveitamento e o potencial de utilização, as espécies mais importantes são *Mauritia flexuosa* e *Mauritia vinífera*, as duas de maior disseminação pelo país, sobretudo na região Amazônica, (SOARES 2006).

 Além de servir como alimento para o homem e os animais, a população regional extrai da polpa do Buriti um óleo utilizado contra queimaduras e como cicatrizante. Os frutos de Buriti constituem a maior reserva natural de pró-vitamina A.

**1.2 Caracterização da palmeira**

Palmeira robusta e elegante de 20-30 m de altura, com tronco (estipe) solitário e ereto, sem ramificação, liso e com anéis uniformemente espaçados, de 30-60 cm de diâmetro. No ápice do estipe encontra-se uma coroa de 20 folhas de até 4 m de comprimento. É uma planta dióica ou polígama dióica, ou seja, existem indivíduos com flores masculinas e indivíduos com flores femininas e hermafroditas, (LORENZI, H. et al., 2004).

O fruto é uma drupa globoso-alongada de 4-7 cm de comprimento, constituída de epicarpo (casca mais externa) formado de escamas rombóides de cor castanho-avermelhada; mesocarpo (parte comestível) representado por uma massa espessa de cor alaranjada; endocarpo esponjoso que envolve a semente muito dura. Uma única planta pode conter até 7 cachos de frutos, com uma média anual de produção de 5000 frutos, (LORENZI, H. et al., 2004).

#### 1.2 Regiões de ocorrência

####  O correm em toda a Amazônia, Nordeste, Centro Oeste e Brasil Central, atingindo seu limite austral no norte do estado de São Paulo. Também ocorre no norte da América do Sul. É a palmeira mais amplamente distribuída no país, formando populações naturais homogêneas tão amplas que chega a ser detectada por imagens de satélite, (LORENZI, H. et al., 2004).

####  No bioma Cerrado é a espécie que caracteriza as veredas, marcante fitofisionomia da região, ocorrendo também em matas de galeria e ciliares, podendo formar densos buritizais. Para além dos domínios do Cerrado, ocorre sobre solos mal drenados, em áreas de baixa altitude até 1000m, sendo considerada a palmeira mais abundante do país.

**1.3 Utilidade**

Números produtos úteis do **buritizeiro** são aproveitados pelas populações ribeirinhas de sua região de ocorrência, tanto na sua alimentação como em outras necessidades diárias: bebida natural ou fermentada, sabão caseiro, material para casa, óleo e doces dos frutos, fécula e um líquido potável e açúcar do estipe, etc.

 Da polpa ou mesocarpo prepara-se o **"vinho de buriti"** mediante o prévio amolecimento dos frutos em água morna; esta prática é necessária para completar o amadurecimento dos frutos que ao caírem ainda estão um tanto duros.

 Com a polpa também se prepara o tradicional **"doce de buriti",** principal produto derivado desta palmeira e já comercializado em vários estados, (SOARES 2006).

 A seiva do tronco do **buriti** é tão rica em açúcar que é possível extrair da mesma a sacarose cristalizada como da cana-se-açúcar. As folhas novas do **buritizeiro** dão cordas resistentes. O pecíolo da folha fornece material leve e mole usado na fabricação de rolhas e no artesanato regional, como brinquedos, pequenas caixas, etc, (SOARES 2006).

 Sabe-se que há muitos trabalhos publicados, que apresentam a utilidade do buriti e sua aplicabilidade, entre eles encontram-se artigos, dissertações, teses e livros. No entanto, observa-se que esse material fica nas prateleiras das bibliotecas onde só os pesquisadores têm acesso, longe dos olhos e do entendimento do homem sertanejo.

 No oeste do Maranhão encravado no município de Edison Lobão, encontram-se várias comunidades rurais que vivem próximas há muitos buritizais. Mesmo assim, não tem o conhecimento da utilidade desta espécie como alimento, vida e energia. Com isso, surgiram os problemas e questões que deram origem a pesquisa. Entre eles estão:

* O difícil acesso da comunidade rural as informações contidas nos trabalhos publicados sobre o aproveitamento sustentável das florestas nativas do buriti.
* Falta de prepara da comunidade na colheita do fruto.
* O corte do olho do buritizeiro (a folha nova), provocando a morte da palmeira.
* A não higienização na retirada da polpa, causando prejuízos aos seus derivados.
* A ausência do poder público na comunidade com incentivo ao extrativismo sustentável do buritizeiro, que venha contribuir com os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Como resposta aos problemas expostos, se pode imaginar que essa situação, poderia ser resolvida se, houvesse programas sociais de incentivos que contribuísse para tirar a comunidade rural da extrema pobreza em que se encontram. Já que os mesmos, não têm acesso aos trabalhos publicados sobre o aproveitamento da palmeira do buriti.

 Por não ter conhecimento das utilidades que a palmeira do buriti (*Mauritia flexuosa*) pode garantir na vida da comunidade, tanto na alimentação quanto na economia doméstica. Eles não aproveitam de maneira sustentável esses benefícios que a natureza lhe proporciona.

 Se os gestores públicos, promovessem ações para estimular o manejo sustentável dos buritizais. Os erros cometidos no corte da folha jovem, na colheita do fruto, na retirada da polpa e no manuseio dos seus derivados não ocorreriam.

 Diante das possíveis respostas aos problemas apresentados. Os objetivos desta pesquisa foram contribuir para a conservação e o uso sustentável das florestas nativas e da sociobiodiversidade, por meio do estímulo ao desenvolvimento da cadeia produtiva do buriti na zona rural do município de Edison Lobão.

 Objetivou-se ainda produzir informações acerca das práticas extrativistas da fibra, da polpa, avaliar o potencial econômico da extração; oferecer subsídios para a determinação da capacidade de suporte e melhores práticas de manejo e sustentabilidade; trabalhar com a comunidade o aproveitamento sustentável de forma prática; preparar uma cartilha com linguagem de fácil entendimento que apresente passo a passo todo o processo de aproveitamento sustentável do buritizeiro e fornecer subsídios para desenvolvimento de políticas públicas de estímulo ao extrativismo.

**2- METODOLOGIAS E MATERIAIS**

Colocando em termos simples, a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido. Segundo [Almeida](http://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio_de_Brundtland) (1998), sustentabilidade é: "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas".

 Algumas pessoas hoje se referem ao termo "desenvolvimento ecologicamente sustentável" como um termo amplo, pois implica desenvolvimento continuado, e insistem que ele deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. "Sustentabilidade", então, é hoje em dia usado como um termo amplo para todas as atividades humanas.

 Na [economia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Economia), crescimento sustentado refere-se a um ciclo de crescimento econômico real do valor da produção (descontada a inflação), sendo, portanto relativamente constante e duradouro assentado em bases consideradas estáveis e seguras.

 Com estas definições de sustentabilidade, iniciou-se a pesquisa buscando conhecimento sobre o tema, analisando textos de artigos, monografias, dissertações e teses.

 Diante das informações sobre o buriti e suas propriedades, o projeto teve inicio no dia 02 de fevereiro de 2009 com a delimitação do tema, montagem do projeto e conhecimento da área onde a pesquisa foi desenvolvida.

A pesquisa de campo e análises do material encerrou-se em janeiro de 2010, com a última viagem ao local. Sendo que, fevereiro e março de 2010, houve a construção do relatório da pesquisa. Em abril do mesmo ano foi apresentado os resultados para a comunidade. Maio e junho de 2010 houve um acompanhamento para ajudar a comunidade na sua produtividade.

**2.1 Local da pesquisa**

A pesquisa aconteceu na zona rural do município de Governador Edison Lobão, povoado conhecido como Serra Quebrada. É um município brasileiro do estado do Maranhão, região Nordeste.

Foi criado, pela Lei Nº 6.194, de 10 de novembro de 1994, o município de Governador Edison Lobão, com sede no Povoado de Ribeirãozinho, que foi desmembrado do município de Imperatriz. O nome do município é uma homenagem ao político maranhense Edison Lobão

Localiza-se na microrregião de Imperatriz, mesorregião do Oeste Maranhense. Sua população estimada em 2007 era de 14.086 habitantes, IBGE/2007. Densidade 21,3 hab/km². A sua extensão é de 620 km². Está a 05° 44’ 56” S 47° 21’ 39” O 05° 44' 56" S 47° 21' 39" O

 Municípios limítrofes Imperatriz, Davinópolis, Buritirana, Montes Altos, Ribamar Fiquene. Distância da capital 730 quilômetros de Imperatriz 36 quilômetros.

**2.2 Descrição dos Métodos e Matérias**

 Para se trabalhar a sustentabilidade das florestas de buriti. Iniciaram-se as atividades buscando conhecer o perfil econômico e social da comunidade onde a pesquisa aconteceu. Para isso, foi necessário trabalhar com questionários direcionados para a comunidade, professores e alunos. As questões foram abertas e fechadas. Diante das respostas dadas e resultados tabulados, pôde-se organizar um programa de estímulo ao desenvolvimento da cadeia produtiva do buriti na zona rural do município de Edison Lobão.

O programa contemplou informações das práticas extrativistas da fibra, polpa, avaliando o potencial econômico dessa extração. Buscando oferecer subsídio através de atividades, onde a população pôde compreender o manejo e sustentabilidade dos buritizeiros. Com esse direcionamento, foi possível trabalhar com a comunidade os aspectos teóricos e práticos do projeto.

Para o aproveitamento do fruto, iniciaram-se as atividades, ensinando as condições de higiene, desde a colheita até a produção de derivados da polpa. Apresentando resultados positivos após análises microbiológicos de amostras de materiais produzidos.

Para a obtenção do linho coletou-se o “olho”, folha jovem de palmeiras adultas. A partir desse linho foi possível construir tapetes, decoração para jarros, fantasias, sacolas e pequenos objetos decorativos de uso doméstico.

Com a utilização do pecíolo foi possível construir materiais didáticos para o ensino de ciências, brinquedos e obras de artes. Nessa atividade contou-se com a colaboração dos professores e alunos da única escola existente no povoado.

Os matérias utilizados nas aulas práticas foram levados de casa pelos alunos, como liquidificador, faca, peneira, coador, vidros e bacias. A produção extraída foi condicionada e preparada utilizando a fibra como isolante térmico, substituindo o isopor. Toda e qualquer atividade era focado os aspectos ecológico e sustentável.

Nas aulas de ciências foi proposta a construção de um modelo anatômico do corpo humano a base de fibra de buriti. Outros órgãos da anatomia humana foram construídos e estão sendo utilizado em uma sala como material didático.

Foi apresentado para a comunidade o buriti como rico em caroteno, tem ação oxidante e possui uma quantidade significativa de pró-vitamina A. Para se chegar essas conclusões, os materiais coletados foram analisados no laboratório de bioquímica da UNISULMA (Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão), com o acompanhamento de um especialista e do orientador.

Aproveitou-se do conhecimento popular da comunidade sobre o uso do óleo, para trabalhar os valores fitoquímicos e fitoterápicos.

Após a retirada do óleo foi possível produzir sabonete, sabão, protetor solar, utilizando as técnicas “cold process” que observa as propriedades específicas como emoliência, dureza, estabilidade de espuma, limpeza, ação contra os raios UVA e UVB e condicionamento.

Para a avaliação e validação dos produtos a própria população utilizou o que produzia. A cada resultado eram discutidos e preenchidos formulários indicativos de avaliação e validação.

Na produção do sabonete foi utilizada massa a base de glicerina, óleo de buriti, extrato vegetal de planta do cerrado e essência. Não se utilizou corante químico e nem lauril. O objetivo do projeto foi trabalhar com produtos que a comunidade fosse capaz de produzir.

Na gastronomia, trabalhou a produção de doces, bombons de chocolates com recheio de buritis, sucos, picolés em saquinhos, sagu, bolos, biscoitos, arroz com corante a base de buriti e galinhada temperada com óleo de buriti.

O aproveitamento do buriti na alimentação foi sugerido para o gestor público, que incluísse na merenda escolar, já que é um produto regional de baixo custo principalmente no período de safra.

Após o trabalho com a comunidade, com os alunos e professores, pôde-se construí uma cartilha apresentando passo a passo a forma correta do extrativismo do buriti. Mostrando o buritizeiro como a árvore da vida ou árvore sem fim.

Com resultado de todo esse trabalho, foi possível criar um documento com subsídios para o desenvolvimento de políticas de estímulos ao extrativismo do buriti.

**3. RESULTADO E ANÁLISES DOS DADOS**

 Buriti na língua indígena significa "a árvore que emite líquido” ou "a árvore da vida". Considerada sagrada pelos índios por dela se fazer tudo o que é necessário para a sobrevivência, a casa, os objetos e a alimentação. É encontrado em diversos lugares da região. Da palmeira se aproveita quase tudo: com as palhas são feitas coberturas de casas, gaiolas, cercas; dos frutos faz-se doces, picolés, vitaminas. É uma importante fonte de renda para diversas famílias.

 Enquanto para o índio o buriti é a árvore da vida. Para o sertanejo, a palmeira de Deus. Os buritizais também serviram de inspiração pras estórias do mestre João Guimarães Rosa. É o caso de "Grande Sertão: Veredas", uma referência da literatura brasileira, (SILVA, 2000).

 Observando todas essas definições e características do buriti, delinearam-se os resultados e discutiram-se esses resultados.

**3.1 Conhecendo o sertanejo.**

Durante o desenvolvimento do projeto, procurou conhecer os aspectos de moradia da população rural onde se concentrou a pesquisa. Observando essa característica notou-se que 98% das moradias são coberta de palha e tapada de barro, sem nenhuma infra-estrutura, nem mesmo o básico como um sanitário para realizar suas necessidades fisiológicas não foram encontradas, eles fazem no mato.

As idades dos moradores variam entre 20 e 45 anos. Devido às condições de vida parecem que todos têm mais idade.

30% dos moradores estão com a idade entre 20 e 30 anos, 45% entre 30 e 40 anos, já 25% estão acima de 40 anos. Muitos desses moradores nasceram no povoado e nunca saíram de lá. Pra eles não existe lugar melhor no mundo, já acostumaram com aquela situação.

 Gráfico 01: apresentando a idade dos moradores. Fonte: As autoras

Quanto o conhecimento do buritizeiro e se eles já tomaram caldo da polpa do buriti, 100% responderam que sim. Dos muitos produtos retirados do buriti, essa é a única forma que a maioria sabe aproveitar, apenas 10% sabe retirar e utilizar o óleo do buriti. Eles utilizam o óleo como unguento contra picada de insetos, na pele contra o sol, mas não conhece cientificamente como atua em sua pele.

Nos questionamentos, procurou-se identificar o grau de instrução. Surpreendente o que vimos. 85% dos questionados apenas sabem escrever o nome, enquanto 10% concluíram o ensino fundamental e 5% não sabem ler e escrever.

 Gráfico 02: grau de escolaridade da população. Fonte: a autora

Essa questão confirma um dos problemas que levou a realização desta pesquisa. Com grau de escolaridade muito baixa, é impossível essa comunidade entender o que está escrito nos artigos e livros sobre o aproveitamento do buritizeiro. Sem leitura é impossível entender a importância buriti para alimentação, economia e vida.

Outro problema encontrado no povoado foi à falta de sala de aulas para as crianças.

Essa comunidade é composta por uma ilha de oito quilômetros de comprimento por três quilômetros de largura, Setor Agrícola com mais de 100 famílias, mas, o povoado de Serra Quebrada onde se concentrou a pesquisa. Diante de uma população numerosa encontra-se apenas uma escola.

As crianças têm que se deslocarem para esta instituição de ensino, uns de carro e outros de carro e barco. Quando o carro quebra, eles não têm como ir à escola. Em uma das viagens para Serra Quebrada observamos que as crianças estavam com uma semana sem ir à escola por falta de transportes.

A falta de conhecimento dos pais contribui para essa situação. Eles não sabem que é um direito adquirido, que deve ser cobrado do poder público local.

Visitamos a escola para conhecer os professores. Todos são professores com graduação, no entanto, 95% deles não moram na comunidade, depende de carros para se deslocar da sede do município para comunidade rural onde está localizada a escola, enquanto outros professores são de outros municípios. Quando chove a estrada é cortada impedindo que os professores chequem a escola, e as crianças ficam muito tempo sem aula. Contribuindo assim, para o alto índice de moradores do povoado que sabem apenas assinar o nome.

Perguntamos o tempo de magistério dos docentes, 20% responderam que estão na sala de aula há 15 anos. 42% estão na sala de aula há 10 anos, enquanto 18% está há 13 anos. 15% responderam que estão na docência apenas 7 anos, menos de 7 anos somente 5%.

 Gráfico 03: Tempo de docência. Fonte A autora

Foi perguntado aos professores sobre a importância ecológica do buritizeiro e seu aproveitamento de forma correta para o sertanejo. 60% responderam que pode ser aproveitado como fonte de alimento. 25% responderam que é uma palmeira muito bonita, mais não souberam responder qual a importância para vida do sertanejo. Os 15% restante acreditam que ajudam na existência dos pântanos da região mantendo a terra sempre úmida.

 Gráfico 04: Utilidade do buriti. Fonte: A autora

Mas um problema identificado. Os professores não têm conhecimento da importância do buritizeiro para comunidade. Diante dessa constatação, é notório que a comunidade não receberá informação sobre o tema que deveria ser repassado pelos os pequenos multiplicadores (discentes).

Conhecendo toda a problemática, o projeto passou para a segunda etapa, que aconteceu nos meses de julho até novembro de 2009. Trabalhando com a comunidade, professores e alunos, apresentando o que se pode aproveitar de forma ecológica e sustentável da mata nativa dos buritizais.

**3.2 O poder do óleo de buriti**

O óleo do buriti é utilizado pelos pescadores após exposições longas sob o sol. O buriti alivia as dores das queimaduras e revitaliza a pele cansada, além de nutri-la, já que possui uma quantidade significante de pró-vitamina A. Possui grande capacidade de renovação celular e funciona como excelente esfoliante natural, removendo as células mortas e proporcionando vitalidade à pele. É cicatrizante.

 Para análise e conhecimento sobre o poder fitoterápico do buriti, foi necessário o trabalho laboratorial em bioquímica. Essa atividade ocorreu durante os meses de março a junho de 2009, todas as quartas feiras tiveram-se aulas de laboratório onde foi analisado o óleo de buriti, com o acompanhamento do orientador da pesquisa.

 As atividades de laboratório tiveram inicio com a análise da composição química de 100 gramas de polpa de buriti. Com auxilio do especialista tivemos os seguintes resultados:

Tabela 01: Analise da composição química da polpa do buriti em 100 gramas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Calorias---------------------------114,9Glicídio------------------------------2,16Proteínas---------------------------2,95Lipídios----------------------------10,50Ca (mg)------------------------------158P (mg)---------------------------------44Fe (mg)-----------------------------5,00 |  | **Vitaminas**A (mcg)-------------------- --------6.000B1 (mcg)-------------------------------30B2 (mcg)------------------------------230C (mcg)--------------------------------0,8Niacina (mcg)---------------------0,700 |

Estes resultados encontrados apenas concordaram com resultados já publicados em outros trabalhos sobre a polpa do buriti.

 Estudos adicionais demonstram que o óleo também é muito útil para o cuidado dos cabelos, especialmente os danificados. O uso do óleo em condicionadores pode ajudar a recuperar a força e maleabilidade dos fios, (DURÃES & SALES 1992).

Conhecendo esses fatores as primeiras providências que foram tomadas, foi trabalhar o conhecimento cientifico baseado no conhecimento empírico da comunidade. Foi mostrado para eles o uso correto e as aplicações necessárias do unguento para cada tipo de doenças da pele.

Para cada picado, deveria usar uma ou duas vezes, sobre os hematomas. Em 100% dos casos, logo após a aplicação desapareceram as dores e a pele não apresentou inchaço. Isso ocorreu devido à grande quantidade de colágeno que o óleo possui, facilitando a penetração na derme e epiderme impedindo o avanço da toxina sobre os demais tecidos.

Foi trabalhado com a comunidade, principalmente as mulheres 98% dos participantes, o uso do óleo na fabricação de sabonete, já que os mesmos têm o conhecimento de fabricação de sabão, aproveitando esse saber, colocou-se em prática, a produção de mais um produto, tendo como base o conhecimento empírico.

Utilizamos a seguinte fórmula: massa a base de sabonete de glicerina (60g), óleo de buriti (20g), essência, (10g), água potável e extrato da folha (clorofila) para modificar a cor. Não foi utilizado nem corante e nem lauril. O resultado foi surpreendente, devido o seu alto teor de ácidos graxos o sabonete teve uma espuma suave e cremosa.

Outros produtos foram produzidos com auxilio do óleo de buriti. Protetor solar, sabão caseiro, alimentos, combustível para lampião (lamparina), pomadas para rachadoras nos pés, no entanto não foi possível ainda o teste em seres humanos devidos a autorização necessária dos voluntários e do CRC (comitê de regra científico).

Concluindo essa etapa foi observado o interesse da comunidade feminina em descobrir outras utilidades para o óleo de buriti, principalmente no que se relaciona e beleza. O que se destacou foi à relevância social da atividade, quando muitos já estão pensando em montar uma cooperativa para que se possam adquirir recursos e tocar a produção em escala comercial.

**3. 3 Aproveitamento da polpa do jatobá**

As análises revelaram que a polpa do jatobá dispõe em média de 62,93% de umidade, 8,25% de carboidratos totais, sendo 5,17% desta fração de fibra alimentar total, 2,10% de proteína com predominância dos aminoácidos sulfurados e do triptofano, o que é surpreendente por ser uma proteína de origem vegetal.

 A fração lipídica da polpa correspondeu a 13,85%, tendo o ácido oléico como principal ácido graxo dessa fração por representar 73,32% do total de ácidos graxos, algo de grande importância para saúde humana, por prevenir doenças cardiovasculares.

 Dispõem ainda 0,94% de minerais totais, predominando os elementos K, Ca, Na, Mg, Fe, Mn, Zn, Cu,Se, Cr, I. O estudo revelou ainda o poder antioxidante dessa polpa, em função dos resultados de carotenóides, polifenóis totais e ácidos ascórbico, onde 100g de polpa contém 23mg de carotenóides totais, sendo que o teor de β-caroteno foi 13,71mg/100g polpa, que foi superior aos teores encontrados na couve e na cenoura. Contém 9,47mg de polifenóis/100g de polpa,bem mais que os teores presentes na cenoura e na couve também. Além de 56mg de ácidos córbico/100g de polpa. Em função desses resultados, a polpa in natura de buriti pode ser considerada um alimento funcional, (LURDES & SOARES 2008).

 Com todas essas qualidades é uma fonte de alimento e de vida, por isso, foi elaborado um programa para que a população possa usar como fonte de alimento. Com o apoio das crianças, professores e pais.

 Entre os alimentos produzidos tivemos; suco, picolé no saco, doce, bolo, biscoito, sagu, sorvete e bombons de chocolates.

 Toda a alimentação produzida obedeceu às normas de higiene e padrões alimentares. Os professores comentaram quem não sabiam quanto coisa se podia fazer com a polpa do jatobá. O mais importante que é um fruto regional que produz duas vezes por ano, e pode ser estocado e seus subprodutos podem ser conservados em geladeira ou mesmo fora dela. Cabe aos gestores colocar em prática este hábito saudável de se alimentar trazendo mais saúde para as crianças.

3**.4 Aproveitamento do jatobá no artesanato.**

No [artesanato nordestino](http://www.fundaj.gov.br/notitia/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=16&pageCode=285&textCode=958&date=currentDate) são produzidas muitas peças com as palhas do buriti, retiradas das folhas velhas. O talo mais duro serve para se fazer cestas e cabos de vassoura; as tiras mais grossas são usadas na fabricação de tapetes e esteiras; e, com as mais finas, são confeccionados bolsas, peneiras, móbiles, toalhas de mesa, brinquedos, bijuterias, chapéus e cordas, bem como peças em crochê, macramé e “ponto batido” (tecelagem manual utilizada na fabricação de redes).

 Em vários municípios do Maranhão, a exemplo de Barreirinhas e Tutóia, as artesãs aproveitam a palha em seus trabalhos. As folhas jovens produzem uma fibra muito fina, chamada “seda” do buriti, com a qual as artesãs fazem lindas peças. Os pecíolos das folhas são aproveitados para fazer móveis que, além de leves, são resistentes e bonitos. E as raízes do buriti possuem qualidades medicinais.

Diante dessas informações foi possível trabalhar com a comunidade o aproveitamento da palha e da fibra retirada do buritizeiro.

3.4.1 pecíolo e linho na produção de materiais didáticos

 Com fibra retirada do pecíolo, foi possível produzir celulose e com essa produziu-se papel artesanal, que futuramente pode ser utilizada em escala comercial. Nos trabalhos de sala de aula com o professor de ciências foi produzindo um modelo anatômico de esqueleto humano, outros órgãos e um modelo de lupa que servirá para estudo e análise de pequenos seres.

 Da folha foi retirado o extrato e utilizado como pigmento para a pintura e na produção desse pigmento aproveitou-se para retirar o linho que pode ser utilizado na fabricação de utensílios domésticos e obras de artes. Nas aulas de artes os alunos produziram fantasias, cestas, quadros, tapetes e jarros decorativos. Tanto foi o entusiasmo dos mesmos, que, eles querem agora transformar a área dos buritizais em um local de conservação.

 **3.5 Buriti como indicador de Poluição**

Durante as viagens dentro da mata de buritizais, muitas coisas foram observadas, entre elas pode-se notar que os frutos servem de alimentos tantos para animais terrestres quanto aquáticos. Os frutos que caem na água podem ser aproveitados por algumas espécies de peixes que roem a polpa deixando o caroço mais leve para serem transportados, assim, eles estão ajudando na disseminação dos buritizais. O mesmo acontece com os frutos que caem na terra serve de alimento para alguns roedores.

Em uma parte dos buritizais foi possível observar que alguns estavam com folhas douradas e ressecadas, procurou-se saber o que estava acontecendo, nessa área possui uma fábrica de curtição de couro, nesse processamento é utilizado metal pesado. Recolheu-se uma amostra da água que foi levada para o laboratório e comprovou a presença de metais pesados. Diante dessa observação ficou claro que o buritizeiro pode ser utilizado pelo o homem do campo como indicador de poluentes na água.

**4 CONCLUSÃO**

 O buriti (*Mauritia flexuosa*), palmeira abundante na região, fornece matéria-prima para aplicações diversas, tais como raízes para uso medicinal, o fruto para produção de vinhos doce, sucos e pomadas. Além disso, o óleo extraído do fruto do buriti mostra-se, atualmente, um produto de grande interesse científico, em virtude de seus característicos físico-químicos.

 Os produtos retirados da polpa, pecíolo e linho do buriti, foram atividades singulares e com alto potencial para contribuir com o bom desenvolvimento regional, por conjugar aspectos sociais, econômicos, culturais, ambientais, políticos, de relações de gêneros, entre outros.

Entretanto, o quadro atual revela uma situação que merece atenção, um grande número de pessoas ainda sofre por não ter conhecimentos de atividades que poderiam mudar a sua vida dentro de um contexto social mais justo.

 Para reverter o quadro atualmente vigente no povoado de Serra Quebrada é necessário empreender uma serie de ações sociais e ambientais articuladas conjuntamente, que visa melhorar as condições de vida da população através de um mecanismo de incentivo ao desenvolvimento do potencial local, com base em critério socialmente justo ambientalmente sustentável.

 Nesse sentido, o município de Edison Lobão, Maranhão Brasil, apresenta elementos humanos, ecológicos, culturais, institucionais e políticos com alto potencial para implementação de propostas alternativas de desenvolvimento e geração de renda, baseado nos princípios da economia sustentável.

O aproveitamento sustentável das florestas nativas de buriti (*mauritia flexuosa*) é uma alternativa ao desenvolvimento das comunidades rurais do oeste maranhense, através de atividades que apresentam um potencial em conjunto aos elementos necessários já destacados.

O projeto promoveu ações para estimular a organização de trabalho envolvendo todos os membros da sociedade, além de construir uma proposta de manejo sustentável dos buritizais. Nesse aspecto, as hipóteses foram confirmadas e os objetivos alcançados à medida que a proposta era colocada para a comunidade.

O trabalho não encerra aqui, pretende-se continuar promovendo espaços de diálogos e fortalecendo os laços que já existem naturalmente, mais que não são aproveitados nesse sentido. Atividades serão desenvolvidas para que outros frutos do cerrado local, possam ser aproveitados, dando a oportunidade a essa população uma melhor qualidade de vida.

**5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**:

DURÃES*,* J. A.&SALES, M. J. A**. Compósitos Fotoprotetores – Síntese e Caracterização de Poliestireno e Poli (metacrilato de metila) Dopados com Óleo de Buriti (*Mauritia flexuosa***). Fonte: [www.biologo.com.br](http://www.biologo.com.br) acesso em 20/01/2010.

LORENZI, H. et al., **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivada**s. Instituto Plantarum. Nova Odessa, SP: 2004.

LURDES, M. & SOARES Z T. S. **Estudo da composição química do óleo de buriti**. Universidade Estadual do Maranhão, Centro de Estudo Superior de Imperatriz, Imperatriz - Ma: 2008.

SILVA, D.B. da; et al., **Frutas do Cerrado**. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília - DF: 2000.

SOARES, Z. T. **Aproveitamento dos frutos do cerrado.** Universidade Estadual do Maranhão. Imperatriz: 2006.