ISSN 0103-0590

EMBRAPA
CPATU

Recomendações Básicas 23

OUTUBRO/92

CENTRO DE PESQUISA AGROFLORESTAL DA AMAZÔNIA ORIENTAL

BIRIBAZEIRO

José Paulo Chaves da Costa[1]; Milton Emílio Torres Marques[1]

1. INTRODUÇÃO

A flora da Amazônia é composta de inúmeras espécies frutíferas, muitas provenientes de outras regiões, entre as quais destaca-se o biribazeiro, planta arbórea tipicamente tropical, provavelmente oriunda das Antilhas, que é cultivada sem nenhuma ordenação cultural e encontrada freqüentemente em quintais e bosques silvestres.

É uma espécie ideal para formação de pomar, porém requer solos de boa drenagem, profundos e ricos em matéria orgânica, havendo necessidade de cuidados culturais e adubações regulares.

Os seus frutos têm grande aceitação popular, sendo a maioria comercializados e consumidos "in natura".

Tanto a planta como o fruto têm grande suscetibilidade à broca, o que ocasiona baixa produtividade e depreciação do fruto, desestimulando o seu cultivo racional.

O fruto apodrece rapidamente quando a espícula for danificada na colheita ou no transporte. Portanto, deve ser dada prioridade ao plantio de variedades lisas (sem espículas), que contribuirá para melhor conservação e comercialização do fruto.

O biribazeiro, apesar de ser uma espécie encontrada em pomares domésticos, sem nenhuma ordenação cultural, é uma planta de caráter perene. A produção dos frutos tem início quatro anos após o plantio, quando proveniente de sementes, e dois a três anos, quando propagado vegetativamente.

2. CLIMA E SOLO

O biribazeiro é planta de clima quente e úmido, características de regiões tropicais, e apresenta ótimo crescimento e boa produtividade de frutos doces e de baixa acidez.

O cultivo é feito a pleno sol, crescendo de maneira satisfatória em áreas com precipitação pluviométrica superior a 1.500mm por ano, com chuvas bem distribuídas e com temperatura variando de 25°C a 35°C.

Embora desenvolva-se bem em solos férteis, bem drenados, profundos, de textura média e ricos em matéria orgânica, também tem sido encontrado exemplares com boa produção em quintais, com solo de baixa fertilidade, como a maioria dos solos da Amazônia.

3. VARIEDADES

Existe grande variação entre os frutos quanto à presença ou não de espículas, forma e tamanho.

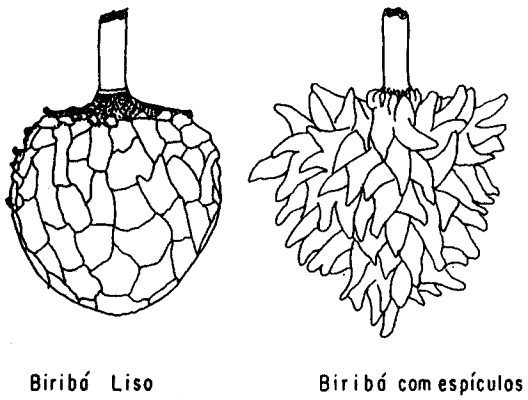
[1] Eng.-Agr. EMBRAPA-CPATU. Cx. Postal 48. CEP 66.017-970 Belém, PA.

EXPEDIENTE

SETOR DE PUBLICAÇÕES. Edição: Comitê de Publicações do CPATU. Coordenação: Francisco José Câmara Figueirêdo. Revisão Gramatical: Maria de Nazaré M. dos Santos. Composição e Arte: Bartira Franco Aires. Exemplares podem ser solicitados ao CPATU- Cx. Postal 48. CEP 66.017-970 Belém, PA - Fone (091) 226-6622 - Ramal 144. Fax (091) 226-9845 - Telex (091) 1210.

Variedade com espículas - os frutos apresentam saliências carnosas na casca denominadas de "espículas" ou "espinhos".

Variedade lisa - os frutos apresentam a casca desprovida de "espículas" ou "espinhos" (Fig. 1).



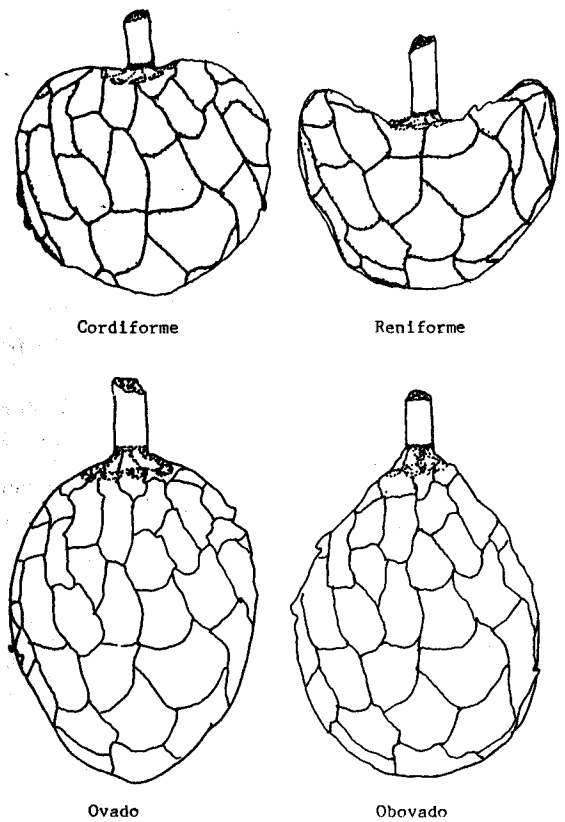
Biribá Liso Biribá com espículos

FIG. 1. Variedades de frutos do biribazeiro.

Os frutos da variedade lisa permitem melhor conservação e transporte, quando comparadas com os da variedade com espículas.

Quanto à forma os frutos (Fig. 2) geralmente são classificados como:

. cordiforme (forma de coração);
. reniforme (forma de rim);
. ovado (forma de ovo);
. obovado (forma invertida de ovado).



Cordiforme Reniforme

Ovado Obovado

FIG. 2. Formas dos frutos do biribazeiro.

4. MÉTODOS DE PROPAGAÇÃO

Os métodos de propagação recomendáveis são: propagação por sementes e propagação vegetativa.

4.1. Propagação por sementes

Este método é o mais utilizado, em virtude da sua rapidez na produção de mudas, tornando-se prática bastante viável, principalmente quando há necessidade de implantação de pomares com grande quantidade de plantas. As sementes devem ser provenientes de plantas sadias, de boa produtividade, frutos bem desenvolvidos, de sabor adocicado, boa quantidade de polpa e isentos de moléstias.

a) Seleção de sementes

Devido à grande variação entre os biribazeiros, convém escolher a planta matriz para se retirar o fruto, de acordo com a finalidade do plantio. Se for para comercialização, os frutos sem espícula devem ser escolhidos para produção de sementes. No entanto, caso seja para pomar doméstico, as sementes podem ser extraída de frutos com espículas, mas de polpa abundante e doce.

De modo geral, as sementes maiores geram plantas melhores, razão pela qual sugere-se selecionar as maiores sementes do fruto para a produção de mudas.

b) Preparo e conservação de sementes

Dos frutos selecionados, serão retiradas as sementes com polpa e maceradas em crivo com malha de 0,7cm de diâmetro. Após a retirada da polpa, as sementes devem ser lavadas em água corrente, colocadas sobre papel jornal, em temperatura ambiente para secagem, durante 24 horas, tratadas com fungicidas à base de cobre e, em seguida, semeadas.

As sementes do biribazeiro podem ser conservadas por mais de três anos, com boa viabilidade, desde que mantidas com baixo teor de umidade, em recipientes hermeticamente fechados.

c) Semeadura

É efetuada em sulcos distanciados a 5cm entre si, a 2cm de profundidade. As sementeiras devem ser preparadas em função da quantidade de sementes a ser posta para germinar. O substrato deve ser constituído de mistura de terra vegetal, esterco curtido e serragem fina, na proporção 3:1:1. As sementeiras devem ser localizadas à sombra e próximo de água, para facilitar a irrigação.

Quando a semeadura for direta em saco de plástico, devem ser colocadas de duas a três sementes, com posterior desbaste após a germinação. Esta deverá ocorrer entre 20 a 25 dias após a semeadura e o desbaste feito com 40 a 50 dias, deixando apenas uma planta por saco, normalmente aquela que apresentar melhor vigor vegetativo. A germinação pode se estender por período de até 57 dias. Os sacos ao serem utilizados podem ser de polietileno preto, furá-

dos e nas dimensões de 17cm x 28cm, contendo o substrato recomendado para sementeiras.

d) Repicagem

Para semeadura em sementeira a repicagem deverá ser feita quando as mudas atingirem a altura aproximada de 10cm, devendo ser selecionadas as de melhor vigor vegetativo. Após serem repicadas para sacos de plástico contendo substrato com a mistura usada na sementeira, as mudas podem ser arrumadas em fileiras com dez sacos no sentido da largura (Fig. 3), devendo ser mantidas em local a meia sombra, que pode ser conseguida com sombrite, com 50% de interceptação de luminosidade, ou com cobertura de folhas de palmeiras, ou ainda em sub-bosque.

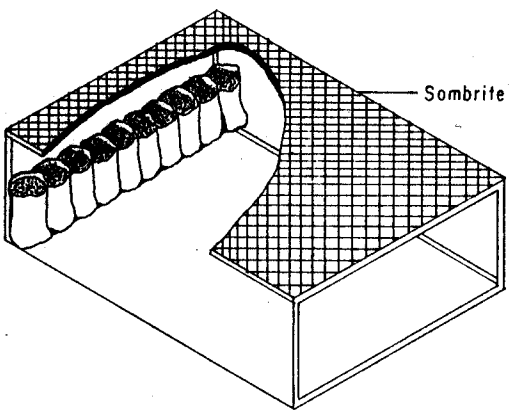


FIG. 3. Arrumação de sacos de mudas com sombrite.

e) Cuidados no viveiro

. Monda - é a eliminação manual das ervas daninhas, a qual deve ser feita periodicamente.

. Irrigação - deve ser feita diariamente, procurando manter bom teor de umidade, principalmente nos períodos secos, para que não ocorra interrupção no crescimento da muda. No entanto, deve ser evitado o encharcamento do substrato.

. Adubação - esta prática é dispensável, visto que na mistura do substrato deve conter, esterco curtido. Entretanto, pode ser feita com adubo foliar, constituído de alimentos nutritivos na formulação completa.

. Controle de pragas - em caso de ataque de insetos, deve ser feita pulverização à base de malation.

O tempo de preparo de muda demanda de aproximadamente seis meses. Portanto, a semeadura deverá ser feita com retroação deste período para a época do início das chuvas da região, isso evitará o plantio de mudas muito pequenas ou já passadas.

4.2. Propagação vegetativa

Embora não seja usado freqüentemente, devido não existir no Brasil plantios comerciais de grande porte, a propagação vegetativa pode trazer grandes vantagens, como a manutenção de caráter da planta matriz, bem como antecipar o início de produção de frutos.

Desse modo, são recomendadas as enxertias de escudo ou garfagem, utilizando como "cavalo" o próprio biribazeiro ou o araticum.

5. PREPARO DE ÁREA

Esta prática deverá ser feita na época de estiagem, envolvendo, quando for o caso, as tradicionais operações de broca, derrubada, queimada, encoivaramento e destocamento.

Entretanto, é recomendado o aproveitamento de áreas antes utilizadas por espécies de ciclo curto, o que reduzirá os custos de preparo da área e de implantação da cultura.

6. ESPAÇAMENTO E CONCENTRAÇÃO POR HECTARE

Diversos espaçamentos têm sido utilizados na região, variando entre cinco, seis e sete metros entre plantas. De modo geral, é recomendado o espaçamento 7m x 7m, possibilitando a densidade de 204 plantas por hectare, ou o triângulo eqüilátero com 7m de lado, o que possibilita a limpeza em três direções e maior número de plantas (234) por hectare (Fig. 4).

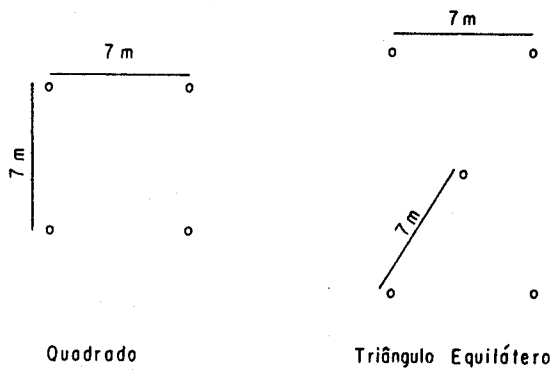


FIG. 4. Tipos de espaçamento.

7. PREPARO DA COVA

A cova deve ser aberta com as dimensões de 50cm em todos os sentidos (comprimento, largura e profundidade). Deve ser separado a porção de terra preta (± 20cm da camada superficial do solo) da porção de terra amarela. A terra preta deve ser misturada com 20 ℓ de esterco de curral bem curtido, a qual deve ser adicionada 200g de NPK na formulação 10-10-10, 500g de calcário e 100g de cloreto de potássio (Fig. 5).

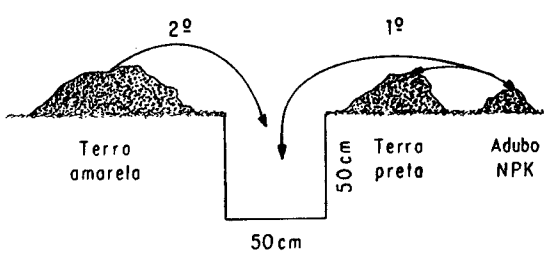


FIG. 5. Detalhe da cova e a separação do material (terra).

Convém lembrar que a terra amarela deve ser usada para completar o volume da cova ou ser espalhada em volta da muda após o plantio.

8. PLANTIO

As mudas devem ser levadas ao campo para o plantio definitivo quando atingirem 30 a 40cm de altura. Devem ter bom aspecto vegetativo e antes serem adaptadas ao sol, com relaxamento gradativo do sombreamento. No caso das raízes das plantas já tiverem furado o saco e se fixado no solo, antes de remover as mesmas, as folhas deverão ser cortadas pela metade, para dar equilíbrio hídrico. Caso os ramos estejam muito grandes, esses também poderão ser cortados na metade do seu comprimento.

O plantio deve ser efetuado entre 25 a 30 dias após o preparo das covas. O biribazeiro, por se tratar de espécie de clima tropical, deve ser plantado preferentemente, no início do período chuvoso, colocando-se a muda no centro da cova sobre a terra adubada, antes deve ser retirado o saco de plástico (Fig. 6), bem como deixar o coleto (região de divisão entre a raiz e a parte aérea) um pouco acima (± 10cm) do nível do solo.

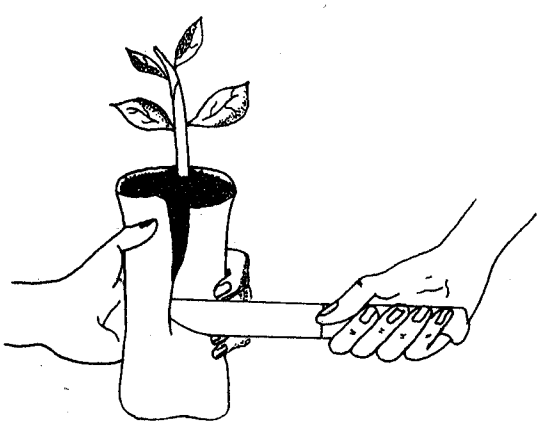


FIG. 6. Muda pronta, retirando o saco para plantio.

Após o plantio, deve ser colocado um tutor, para melhor fixação e evitar o tombamento da planta, que poderia ocasionar o surgimento de ramificações indesejáveis.

Em torno da planta deve ser colocado capim seco ou esterco curtido, em cobertura, a fim de conservar a umidade e controlar as ervas daninhas.

9. TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais são indispensáveis para o bom desenvolvimento do biribazeiro, sendo os mais importantes:

9.1. Coroamento

Esta prática consiste na eliminação de ervas em torno da planta, podendo ser feita através de capina ou usando herbicida. No caso da capina, deve-se ter o cuidado para evitar danos no tronco e nas raízes das plantas, bem como a formação de bacias com a retirada do solo, o que formaria poças de água no período chuvoso. Esta prática é feita com periodicidade de mais ou menos três meses.

9.2. Roçagem

A roçagem é o corte mecânico ou manual do restante da área e consiste no rebaixamento da parte aérea das ervas daninhas, com isso é evitada a competição por luz e a erosão do solo. Normalmente são feitas de três a quatro roçagens por ano.

Nas entrelinhas de biribazeiros podem ser cultivadas com espécies de ciclo curto, o que poderá reduzir o número de roçagem.

9.3. Cobertura morta

A cobertura morta consiste da utilização de material vegetal seco, muitas vezes provenientes de roçagem, colocado ao redor da planta para evitar perda de umidade, crescimento de ervas daninhas e aquecimento do solo em épocas de estiagem. Além disso, possibilitará a redução de mão-de-obra no coroamento e a produção de matéria orgânica.

A cobertura morta deve ser feita antes do início do período de estiagem.

9.4. Poda

A poda tem grande importância nas culturas em geral, uma vez que tem como finalidade principal orientar o crescimento vegetativo das plantas, visando o aumento da produtividade, a melhor aeração da copa e a facilidade na prática dos tratos culturais.

A poda do biribazeiro é necessária, pois seu crescimento deve ser corrigido através da eliminação do broto terminal, a altura aproximada de 50cm, logo após o plantio no local definitivo.

Existem diversos tipos de podas, como:

. Poda de formação - deve ser realizadas quando a planta atingir a altura aproximada de 1,0m a 1,50m. Devem ser eliminadas todas as brotações laterais, facilitando, com isso, os tratos culturais, a colheita e a melhor disposição dos ramos nas plantas.

. Poda de limpeza - consiste na eliminação dos galhos secos, doentes, parasitados (ramos entrelaçados por cipós e ervas de passarinhos) e ramos improdutivos voltados para o solo. Este tipo de poda favorece o arejamento da planta e proporciona melhor sanidade, novas brotações e maior produtividade.

. Poda de frutificação - como o biribazeiro geralmente é utilizado no consumo direto, é necessário proceder o corte dos ramos terminais, a cada ano, facilitando o surgimento de novos ramos vigorosos, pois os velhos tendem a formar frutos cada vez menores.

9.5. Adubação

A adubação, em geral, deve ser feita em função do potencial de fertilidade do solo. Na falta de respaldo técnico, com base em experimentação, é recomendada, de maneira geral, as seguintes adubações:

. Primeiro ano - devem ser realizadas três aplicações de 10 ℓ de esterco de curral curtido, em covas abertas nas laterais da planta, e 100g de NPK, fórmula 10-10-10, distribuído em círculo acompanhando o diâmetro da copa.

. Segundo ano - devem também ser procedidas três aplicações de 20 ℓ de esterco de curral curtido e 200g de NPK, fórmula 10-10-10, adotando os mesmos critérios do primeiro ano.

A partir do terceiro ano, que coincide com o início da frutificação, devem ser feitas três aplicações anuais, com 30 ℓ de esterco de curral curtido e 300g de NPK, fórmula 10-10-10, obedecendo os mesmos critérios dos anos anteriores.

As adubações devem ser efetuadas logo após o coroamento (Fig. 7).

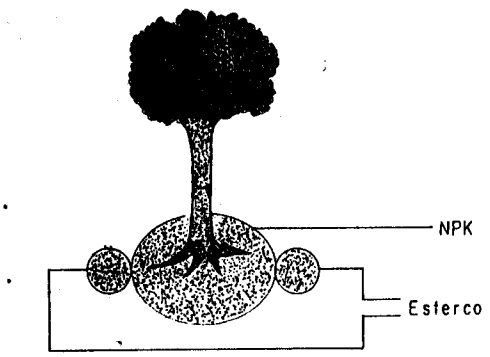


FIG. 7. Detalhe da adubação.

9.6. Tratamento fitossanitário

São diversas as pragas que atacam o biribazeiro, as quais são altamente prejudiciais à produção. Assim sendo, é necessária a elaboração de um cronograma de controle preventivo, executado a cada ano.

Os principais problemas fitossanitários que ocorrem no biribazeiro são:

a) Broca do tronco e ramos (*Cratosomos bombina*) - praga que ataca o tronco e os ramos desenvolvidos, abrindo galerias que prejudicam o desenvolvimento vegetativo e causam, muitas vezes, a morte da planta. Para o controle dessa broca deve ser efetuada a poda de limpeza, eliminando os ramos atacados e proteger a área com calda à base de oxicloreto de cobre, na razão de 20g/20 litros de água. É conveniente colocar nos orifícios do tronco, feitos pela broca, cera de abelha ou sabão.

b) Broca do fruto (*Cerconota annonella*) - esta praga é bastante prejudicial ao cultivo do biribazeiro, pois causa danos ao fruto, depreciando a polpa e as sementes.

Para o controle dessa praga devem ser tomadas as seguintes providências:

- reduzir a infestação pela catação, queimada ou enterrio dos frutos atacados;

- ensacar os frutos ainda pequenos (viável apenas em pequenos pomares). Para isso devem ser utilizados sacos confeccionados com papel manteiga, pois são resistentes à água;

- Usar armadilhas luminosas, sendo que o foco de luz deve ser colocado acima da copa das árvores, na proporção de uma armadilha para cada hectare;

- aplicar inseticidas químicos, com produtos à base de carbaril ou triclorfon.

10. FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

As plantas originadas de sementes iniciam sua floração no quarto ano de idade. No entanto, existem casos de plantas que florescem no segundo ano após o plantio, o que demonstra sua precocidade.

Os biribazeiros iniciam a floração a partir de outubro e se estende até dezembro. Em plantas novas, as primeiras florações devem ser eliminadas, pois esta prática favorece o desenvolvimento vegetativo.

11. COLHEIRA

A maturação dos frutos ocorre entre janeiro e março, ou seja, três meses após a floração. Os frutos devem ser colhidos logo que iniciam o amarelecimento de sua casca. A colheita deve ser feita manualmente, evitando o choque e a quebra das espículas carnosas, o que prejudica os frutos, provocando sua fermentação, com conseqüente desvalorização comercial do produto.

Nas quadras de observações do CPATU, constituídas de materiais colhidos em diversos locais da Amazônia, tem sido registrada frutificação durante todo o ano. Tal fato é devido à existência de plantas com frutificação fora de épocas normais (temporães).

12. PRODUÇÃO

Nos primeiros anos a produção é reduzida, aumentando com a idade da planta. O biribazeiro atinge a sua produção normal a partir do quinto ano do plantio, alcançando o máximo de produção entre o sétimo e o oitavo anos.

Normalmente, a produtividade média anual é de 30 frutos por planta, com rendimento médio anual de aproximadamente 6.120 a 7.020 frutos por hectare, dentro dos espaçamentos recomendados.

A produtividade está relacionada com a idade das plantas, dos tratos culturais efetuados no decorrer do ano, das condições cli-

máticas e da fertilidade do solo.

Os frutos do biribazeiro apresentam pesos que variam entre 300g a 400g, no entanto, podem ser encontrados frutos com até 1.650g.

13. CONSORCIAÇÃO

De acordo com o espaçamento adotado no pomar de biribazeiro, é possível a consorciação com outras espécies, principalmente as de ciclo curto, visando melhor aproveitamento da área, bem como a redução dos custos de implantação e com a manutenção do pomar.

Em consórcio com o biribazeiro podem ser utilizadas culturas de subsistência, hortaliças em geral, maracujazeiros, mamoeiros, abacaxizeiros, bananeiras etc.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características do biribazeiro, como fruteira, possuem fatores limitantes que devem ser analisados, para que, no futuro, possa ter viabilidade econômica na sua comercialização.

Neste aspecto devem ser considerados os seguintes fatores:

a) Os frutos, por apresentarem fragilidade da casca ou espículas, têm problemas de transporte à longa distância. Assim, devem ser cultivados indivíduos de frutos de polpa mais firme, casca consistente e sem espículas.

b) A conservação dos frutos normalmente se dá por um período muito curto, o que exige o emprego de embalagem apropriada para períodos mais prolongados. Por isso, para tratamento pós-colheita seria conveniente a conservação dos frutos sob baixas temperaturas.

c) Os frutos de biribazeiros normalmente são consumidos de forma "in natura", logo após a colheita, devido a falta de informações sobre as suas possibilidades de industrialização. No entanto, é possível que no futuro os frutos possam ser utilizados na fabricação de geléias, doces, sucos, sorvetes etc.

QUALIDADE TOTAL É A BUSCA PERMANENTE DA PERFEIÇÃO

QUALIDADE TOTAL,

SOB A ÓTICA DA PESQUISA AGROFLORESTAL, PODE SER

ENTENDIDA COMO A MANIFESTAÇÃO DE SATISFAÇÃO

DE CLIENTES E DE USUÁRIOS DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS

E TECNOLÓGICOS GERADOS, BALIZADA PELA REALIZAÇÃO

PROFISSIONAL E PELA ASCENSÃO SOCIAL E ECONÔMICA, COM

BASE NA MELHORIA E/OU NA PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA.