

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**PRODUÇÃO DE FIBRA NATURAL DE CURAUÁ (*Ananas
erectifolius* (L.B.Sm) – Bromeliaceae) EM DIFERENTES
ESPAÇAMENTOS**

Bolsista: Luciano Melo de Araújo,-CNPq

MANAUS

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL

PIB-A/0041/2011

Titulo: **PRODUÇÃO DE FIBRA NATURAL DE CURAUÁ** (*Ananas
erectifolius* (L.B.Sm) – Bromeliaceae) **EM DIFERENTES
ESPAÇAMENTOS**

Bolsista: Luciano Melo de Araújo,-CNPq

Orientador: Prof. Dr. José Ferreira da Silva

Manaus

2012

Sumário

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 2. Objetivos..... | 2 |
| Geral:..... | 2 |
| Específicos: | 2 |
| 3. Revisão bibliográfica | 3 |
| 4. Material e Métodos | 4 |
| 5. Resultados e discussão | 7 |
| Conclusão..... | 8 |
| Referências | 10 |
| Cronograma de atividades..... | 11 |

1. Introdução

O curauá (*Ananas erectifolius* L. B. Smith) é uma planta monocotiledônea da família Bromeliaceae com duas variedades: uma de folha roxa-avermelhada ("curauá-roxo") e outra de folha verde-claro ("curauá-branco"). Distribuída nos Estados do Pará (Rios Xingu, Tocantins, Trombetas, entre outros), Acre, Mato grosso, Goiás e Amazonas e é cultivada principalmente por pequenos produtores da região do Lago Grande de Curuaí, no Município de Santarém (PA) e expandiu para outras regiões daquele estado (CORDEIRO e SILVA, 2008). Nestes cultivos, os agricultores usavam os acessos dos roçados com os mais variados espaçamentos entre plantas. Por ser uma planta da mesma família e gênero do abacaxi, as lavouras de curauá receberam os tratos culturais usados no abacaxizeiro (SILVA, 2006). Entretanto, como as duas lavouras têm objetivos distintos, quanto ao produto final, o espaçamento entre plantas, pode influenciar o crescimento por competição de água, luz e nutrientes. Esta interação planta de curauá e fatores abióticos pode ser melhor aproveitada em benefício da produção, tendo o espaçamento adequado para o crescimento do curauazeiro.

Estudos recentes têm demonstrado o grande potencial desta planta como produtora de fibras de excelente qualidade, podendo ser utilizada na indústria automobilística por apresentar boa resistência, maciez e peso reduzido (LEDO, 1967).

Além dessas razões e principalmente pela exigência do mercado consumidor, grupos empresariais estão preocupado na utilização de produtos naturais e biodegradáveis. Atualmente a demanda por fibras de curauá para a indústria automotiva e têxtil é superior a 500 ton/mês, entretanto, no momento o Estado consegue produzir 8 t/mês (LAMEIRA, 2003).

2. Objetivos

Geral

Determinar o melhor espaçamento para cultivo do curauá no Estado do Amazonas.

Específicos

Avaliar o crescimento da planta de curauá em fileiras simples e duplas.

3. Revisão bibliográfica

O Estado do Pará, em seu passado recente, tem tradição no cultivo de plantas produtoras de fibras, tal como a malva e a juta, tendo a Amazônia inúmeras plantas com possibilidades reais de aproveitamento na indústria têxtil. Nesse contexto, o curauá (*Ananas erectifolius*), planta pré-colombiana, utilizada principalmente na fabricação de cordas, sacos e utensílios domésticos, des-ponta como sucedâneo para o aproveitamento de fibras.

O mercado de fibras naturais no Brasil representa cerca de 1 milhão de empregos em áreas economicamente deprimidas. O surgimento de novos materiais ecológicos cria uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida dos pequenos produtores que ocupam estas áreas. O curauá (*Ananas erectifolius*) é uma planta que desponta como sucedâneo na fabricação de cordas, sacos e utensílios domésticos. Recentes estudos garantem o seu grande potencial de utilização na indústria automobilística, devido à sua resistência, maciez e peso reduzido. A espécie é nativa e rústica, ainda pouco conhecida e estudada. A planta é característica da Amazônia paraense; cresce até em solo arenoso e pouco fértil chegando a atingir entre um metro e um metro e meio de altura. Cada planta produz entre 12 e 15 folhas, das quais são extraídos cerca de dois quilos de fibras (RAMALHO, 2005).

A crescente demanda por fibras de curauá por grupos empresariais a torna uma espécie estratégica, criando perspectivas socioambientais do seu uso. O grande problema é que não há suprimento suficiente de matéria-prima para atender à indústria automobilística, que pretende substituir a fibra de vidro pela fibra de curauá na fabricação de peças como pára-choque, painel e friso de carros de passeio e de transporte (SILVA, 2004; RAMALHO, 2005).

A fibra de curauá em relação as demais fibras naturais como de malva e de juta, apresenta excelente qualidade, devido a sua resistência, maciez e peso reduzido. As principais características da fibra do curauá que a torna de superior qualidade são: baixa densidade/alto módulo específico, não apresenta odor quando processada, absorve pouca umidade, maior reciclabilidade, produto 100% ecológico, melhor relação peso/ resistência e baixo consumo de energia na sua produção (LEDO, 1983).

O curauá, planta nativa da Amazônia possui qualidade de fibra que atrai a indústria de sacarias, de têxtil, de automóveis, de celulose, de fármacos, de plásticos e da construção civil (REIS et al., 2004).

A distância entre as plantas pode, de acordo com a arquitetura, exigências da variedade, fertilidade do solo, manejo dos tratamentos culturais ser distintos para atender a

finalidade da produção. Conforme a plasticidade da espécie, os plantios mais adensados tendem a proporcionar maiores produções.

Silva (2004) ressalta que uma plantação de curauá pode permanecer produtiva, por cinco anos, em média. A primeira colheita é feita oito meses após o plantio, repetindo-se a cada três ou quatro meses. Devido aos sucessivos cortes a área foliar necessita de espaço para produzir os fotoassimilados necessários ao crescimento da planta. Por causa destas variações na área foliar há necessidade de encontrar o melhor espaçamento para o cultivo comercial do curauá.

4. Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, no km 37 na BR 174, Manaus, AM.

A área do experimento foi preparada com uma aração e duas gradagens. As parcelas mediram 4 m x 3 m.



FIGURA 1. Preparo da área com uma aração e duas gradagem

Antes do plantio das mudas, o solo do local do experimento foi amostrado e analisado tanto os componentes químicos quanto os físicos.

As mudas foram plantadas no período chuvoso, no dia 12 de janeiro de 2012 (FIGURA 2 e 3), sendo que anteriormente no mês de setembro de 2011 já havia sido realizado o plantio das mudas (FIGURA 4), mas em virtudes de problemas ocorridos com os caprinos da fazenda experimental que invadiram o plantio e comeram as plantas já estabelecidas (FIGURA 5), por este motivo houve a necessidade de se realizar um novo plantio.



FIGURA 2. Plantio das mudas de curauá



FIGURA 3. Plantio das mudas de curauá



FIGURA 4. Primeiro plantio das mudas de curauá

FIGURA 5. Caprinos comendo as mudas de curauá

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com sete tratamentos e três repetições.

Os tratamentos foram:

- 1- 1,0 x 0,40 m (Controle) (25.000 plantas/ha)
- 2- 1,2 x 0,60 m fileira simples (13.888 plantas/ha)
- 3- 1,0 x 0,50 m fileira simples (20.000 plantas/ha)
- 4- 0,9 x 0,40 x 0,20 m fileira dupla (45.454 plantas/ha)
- 5- 0,9 x 0,40 x 0,40 fileira dupla (41.666 plantas/ha)
- 6- 0,9 x 0,40 x 0,30 m fileira dupla (38.461 plantas/ha)
- 7- 0,9 x 0,20 m fileira simples (55.555 plantas/ha)

As mudas utilizadas para o plantio foram provenientes de cultura de tecidos obtidas do Centro de Biotecnologia da Amazônia, em Manaus. O plantio das mudas de curauá foi feito em covas, na profundidade de 0,05 m.

Para avaliar a influência dos espaçamentos foram eliminados 0,50 m em cada extremidade da parcela e as fileiras laterais.

Características que foram avaliadas do curauazeiro.

Foram feita mensalmente ao acaso, em dez plantas da área útil.

Número de folhas: foram contadas o número de folhas de cada planta

Comprimento da folha D: foram medidas desde a base até o ápice com uma fita métrica.

Largura da folha D: foram medidas a largura da folha D com o auxílio de um paquímetro

Altura da planta: foram medidas com o auxílio de uma régua

A análise estatística foi com o auxílio do *software* SAEG9, usando ANOVA para diferenciar os tratamentos. Para as características significativas usou se o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

5. Resultados e discussão

A tabela 1 mostra que não houve diferença significativa entre os tratamentos e as características avaliadas. Santana et al, (2001) afirmam que é vantajoso aumentar a densidade de plantio, com vistas ao alcance de melhor produtividade, sem afetar significativamente a qualidade da produção de abacaxi, como o curauá possui as mesmas características do abacaxi, é possível que ocorra o mesmo.

Tabela 1. Valores médios de características da folha do curauá. Manaus,AM UFAM, 2012.⁽¹⁾

| Espaçamento (m) | Nº Folhas | Comprimento (cm) | Largura (mm) | Altura (cm) |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| 1,00 x 0,50 | 11.66 a | 14.03 a | 1,65 a | 14.88 a |
| 1,20 x 0,60 | 12.30 a | 14.55 a | 1,76 a | 15.53 a |
| 1,00 x 0,40 | 12.20 a | 14.03 a | 1,83 a | 14.76 a |
| 0,90 x 0,40 x 0,20 | 12.26 a | 14.53 a | 1,84 a | 14.90 a |
| 0,90 x 0,40 x 0,40 | 12.83 a | 14.11 a | 1,88 a | 15.80 a |
| 0,90 x 0,40 x 0,30 | 14.60 a | 15.48 a | 2,70 a | 16.50 a |
| 0,90 x 0,20 | 11.63 a | 13.81 a | 1,79 a | 14.91667 a |
| CV | 9.59 | 9.86 | 10.21 | 13.42 |

(1) Diferenças não significativas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Silva (1998) enfatizou as vantagens do uso de densidades maiores, tais como, aumentar a produtividade e a rentabilidade, melhorar o uso dos fatores de produção.

Santana et al, (2001) afirmam que é vantajoso aumentar à densidade de plantio, com vistas ao alcance de melhor produtividade, sem afetar significativamente a qualidade da produção de abacaxi e como o curauá possui características similares as do abacaxi, é possível que ocorra o mesmo.

6.Conclusão

As características avaliadas do cultivo de curauá até os dez meses após o plantio não mostraram diferenças entre os espaçamentos usados.

7.Referências

CORDEIRO I. C.; SILVA I. M.; Avaliação econômico-financeira da cultura de curauá (*Ananas comosus var. erectifolius* (L. B. SMITH) Coppus & Leal: um estudo de caso no município de Santo Antônio do Tauá, Estado do Pará. Universidade Estadual do Pará Belém - PA – Brasil Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2008.

LAMEIRA, O. A. **Revista biotecnologia e desenvolvimento. Otimização da propagação in vitro** (*Ananas erectifolius* L.B. SMITH). 30ª edição, Belém: 2003.

LEDO, I. A. de M. **O cultivo do curauá no lago grande de Franca.** Belém: BASA, 1983. 156p.

LEDO, I. A. de M. **O cultivo do curauá no lago grande de Franca.** Belém: BASA, 1967. 23 p.

RAMALHO, E. A folha amazônica que virou arte. [S.l.: s.n.], 2005.

REIS, I.N.R. de S.; LAMEIRA, O.A.; CORDEIRO, I.M.C.C. Efeito da adubação orgânica e de NPK no desenvolvimento do curauá (*Ananas erectifolius*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 5., 2004, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Embrapa Florestas, 2004. p.332-334. (Embrapa Florestas. Documentos, 98).

SANTANA, L. L. A. et al., **Altas densidades de plantio na cultura do abacaxi cv. smooth cayenne, sob condições de sequeiro**. Rev. Bras. Jaboticabal - SP, v. 23, n. 2, p. 353-358, 2001

SILVA, R. de N. P. da. **Curauá (*Ananas erectifolius* B Smith)**, uma cultura empreendedora. Belém, UEPA, 62p. 2004 (Monografia).

SILVA, R.N.P. **Crescimento e sintomas de deficiência de macronutrientes em plantas de curauá (*Ananas erectifolius* L. B. Smith)**. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém 2006. 57p. II..

SILVA, J. R. O adensamento como forma de aumentar a produtividade do abacaxi. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 195, p.62-64, 1998.

8.Cronograma de atividades

| Nº | Descrição | Ago 2011 | Set | Out | Nov | Dez | Jan 2012 | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul |
|----|------------------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Revisão de literatura | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | |
| 2 | Preparo da área | R | R | R | | | | | | | | | |
| 3 | Análise do solo | R | | | | | | | | | | | |
| 4 | Implantação do experimento | | | | | | R | | | | | | |
| 5 | Preparação da Apresentação Parcial | | | R | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6 | Elaboração do Relatório Parcial | | | | | R | R | | | | | | |
| 7 | Avaliação do experimento | | | | | | R | R | R | R | R | R | X |
| 8 | Análise dos dados | | | | | | | | | | | R | X |
| 9 | Elaboração do Resumo e Relatório Final | | | | | | | | | | | R | X |
| 10 | Preparação da Apresentação Final para o Congresso | | | | | | | | | | | | X |