

## Diversidade florestal em sistemas agroflorestais com açaizeiro no Estuário Amazônico (1)

José Antonio Leite de QUEIROZ (2); Silas MOCHIUTTI (3)

(1) Parcialmente financiado pelo PPD/PPG-7 do MCT/FINEP.

(2), (3) Embrapa Amapá, Macapá- AP.

A população ribeirinha tem o acesso aos centros comerciais restringido por sua baixa renda, bem como pela dificuldade de transporte, via de regra irregular, sem conforto e segurança. Assim, produz ao redor da casa, a maior parte dos produtos naturais necessários à satisfação das demandas domésticas, como frutas, plantas medicinais, plantas ornamentais, condimentos e pequenos animais, principalmente, porcos e galinhas. Plantas e animais interagem de forma harmônica no espaço físico no entorno das residências, compondo os sistemas agroflorestais, conhecidos como quintais ou hortos caseiros.

Por muitos anos, a atividade mais importante, mobilizadora de recursos financeiros e geradora de ocupação para os ribeirinhos do Amapá e região de influência, foi a exploração de madeira. Recentemente, este quadro tem sido alterado, com a substituição da madeira pelo açaizeiro (*Euterpe oleracea*). Este último mobiliza a economia local pela extração e comercialização do palmito e pela coleta, comercialização e uso dos frutos, elemento importante e sempre presente na alimentação da população local.

A divulgação das propriedades nutritivas do suco do açaí e o novo hábito de consumo em outras regiões do Brasil está possibilitando a abertura de novos mercados. Estudos indicam um aumento na demanda do fruto do açaí, com um cenário promissor para sua produção e industrialização. Outro ponto a ser destacado é que o cultivo e manejo de espécies frutíferas nativas como o açaí, é ecologicamente adequado para as condições de solos úmidos das várzeas do Estuário Amazônico. No entanto, o alargamento das fronteiras dos açaizais vem gerando como consequência a redução das fronteiras das espécies

lenhosas. Nos sistemas agroflorestais implantados na várzea, nos quais o açaizeiro desponta como espécie prioritária, a diminuição do número e frequência de espécies lenhosas é facilmente detectado.

Para avaliar o impacto da implantação dos sistemas agroflorestais sobre a diversidade florestal no ambiente de várzea estuarina, realizou-se um levantamento dos sistemas praticados na região de influência das cidades de Macapá e Santana-AP, abrangendo a região do Rio Pedreira, Ilhas do Pará, Rio Vila Nova e Rio Mazagão. Com base neste levantamento, foram demarcadas seis amostras, sendo cinco de sistemas agroflorestais típicos da região e uma de açaizal nativo sem intervenção nos últimos 20 anos. Em cada amostra foram avaliados os seguintes parâmetros: nos açaizeiros: número de touceiras/ha, número de estipes com mais de 2m/ha e número de estipes em produção/ha; nas espécies madeiráveis/lenhosas: número de árvores/ha, número de espécies/ha e frequência das principais espécies; e nas fruteiras: número de planta/ha, número de plantas produtoras de frutos com potencial de mercado/ha e plantas produtoras de frutos mais frequentes/ha. Também foram realizadas entrevistas com os proprietários, nas quais se procurou obter um pequeno histórico da propriedade e a compreensão de seu relacionamento com os recursos naturais disponíveis, além de identificar as espécies cultivadas e as de regeneração natural presentes em cada sistema.

Na região avaliada, o cultivo do açaizeiro está sempre associado à outras espécies frutíferas, florestais, seringueiras, oriundos tanto de plantios como do manejo da regeneração natural e criação de porcos. Como vantagens do cultivo do açaizeiro são citados

maior produção e melhor qualidade do fruto, menor estacionalidade da produção de frutos, início da produção com três a quatro anos de idade e menor altura de plantas que facilita a colheita de frutos. Na maioria dos sistemas visitados, observou-se que estes apresentam uma alta densidade de plantas, ocasionando uma alta competição intra e inter componentes.

As amostras avaliadas apresentaram as seguintes características: sistema agroflorestal com 35-40 anos idade, com área de 4ha, localizado nas ilhas do Pará, Igarapé Maniva, município de Afuá-PA. Estabelecido pelo plantio do açaí, seringueira e manejo da regeneração natural. Área amostrada de 2.400m<sup>2</sup>; sistema agroflorestal com 3-4 anos idade, com área de 0,5ha, localizado no Rio Vila Nova, município de Santana-AP. Estabelecido com o cultivo simultâneo de plantas anuais. Sistema atualmente formado por perenes plantadas e pelo manejo da regeneração natural. Área amostrada de 300m<sup>2</sup>; sistema agroflorestal (quintal caseiro) com 10-12 anos de plantado, com 2ha de área, localizado no Rio Amazonas, Município de Mazagão-AP. Estabelecido pelo plantio de fruteiras e manejo da regeneração natural. Área amostrada de 2.400m<sup>2</sup>; sistema agroflorestal (quintal caseiro) com mais de dez anos de idade, com área de 0,3ha, localizado nas ilhas do Pará, Furo dos Aruans, município de Afuá-PA. Estabelecido pelo plantio de fruteiras e seringueiras. Área amostrada de 3.000m<sup>2</sup>; sistema agroflorestal (quintal caseiro) com cinco anos, ainda em fase de estabelecimento, com 0,4ha de área, localizado nas ilhas do Pará, Igarapé Maniva, município de Afuá-PA. Estabelecido pelo plantio de fruteiras e manejo da regeneração natural. Área amostrada de 4.000m<sup>2</sup>; e açaizal nativo sem intervenção no estrato arbóreo nos últimos 20 anos, localizado nas cabeceiras do Rio Mutuacá, município de Mazagão-AP.

Atualmente é realizada a coleta de frutos na área. Área amostrada de 1.000m<sup>2</sup>.

Observou-se que a exploração de palmito, embora seja uma prática comum nos locais estudados, nos sistemas agroflorestais é uma atividade que raramente se executa. Nestes sistemas, há uma maior incidência de luz que nos açaizais nativos, criando condições necessárias para o açaizeiro produzir cachos com maior quantidade de frutos e por maior tempo. Desta forma, os estipes só são eliminados quando atingem alturas que inviabilizem a coleta dos cachos, estágio no qual o palmito já não é aproveitável comercialmente. A alta produtividade, a facilidade de coleta e a proximidade da residência têm estimulado os produtores a aumentar a participação dos açaizeiros nos sistemas agroflorestais de várzea.

Conforme observa-se na Tabela 1, nos sistemas agroflorestais avaliados, com exceção da amostra 1, que apresentou doze espécies arbóreas com número acentuado de buritizeiros e murumuruzeiros, as demais apresentaram número muito baixo de espécies lenhosas, quando comparadas com a amostra de açaizal nativo (amostra 6), mesmo com área de amostragem bem superior.

A ocupação do espaço no ambiente estuarino vem crescendo lentamente. A vegetação nativa da várzea vem dando lugar às residências que em seus entornos trazem os quintais caseiros, instalados após e simultaneamente aos roçados de mandioca, milho e feijão para produção do alimento básico dos moradores deste ambiente. Na região estudada, as dimensões dos quintais variam de 2.500m<sup>2</sup> a 10.000m<sup>2</sup>. Portanto, a redução da diversidade florestal, no ambiente de várzea, será tanto mais acentuada, quanto mais intensa for a instalação de roçados seguidos da implantação dos sistemas agroflorestais.

TABELA 1. Ocorrência de açazeiros, espécies lenhosas e frutíferas na composição de cinco sistemas agroflorestais tradicionais (amostras de 1 a 5) e de um açazal nativo (amostra 6) no Estuário Amazônico.

| AMOSTRA | AÇAIZEIROS (ha) |       |       | ESPÉCIES LENHOSAS |          |                 |      | ESPÉCIES FRUTÍFERAS |       |                 |      |
|---------|-----------------|-------|-------|-------------------|----------|-----------------|------|---------------------|-------|-----------------|------|
|         | Touc            | P>2m  | PP    | Arv/ha            | N.º Sp/A | Frequência Rel. |      | PF/ha               | FM/ha | Frequência Rel. |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Espécie         | (%)  |                     |       | Espécie         | (%)  |
| 1       | 983             | 2.533 | 525   | 188               | 12       | Seringueira     | 25,0 | 79                  | 8     | Murumuru        | 52,6 |
|         |                 |       |       |                   |          | Virola          | 15,8 |                     |       | Buriti          | 26,3 |
|         |                 |       |       |                   |          | Folha Fina      | 13,8 |                     |       | Taperebá        | 5,2  |
|         |                 |       |       |                   |          | Mututi          | 11,2 |                     |       | Cacau           | 5,2  |
|         |                 |       |       |                   |          | Andiroba        | 6,8  |                     |       |                 |      |
| 2       | 1.533           | 1.400 | 100   | 534               | 05       | Andiroba        | 31,2 | 665                 | 665   | Cupuaçu         | 50,0 |
|         |                 |       |       |                   |          | Pau Mulato      | 25,0 |                     |       | Caju            | 20,0 |
|         |                 |       |       |                   |          | Embaúba         | 18,8 |                     |       | Taperebá        | 15,0 |
|         |                 |       |       |                   |          | Seringueira     | 12,5 |                     |       | Goiaba          | 10,0 |
|         |                 |       |       |                   |          | Curupita        | 12,5 |                     |       | Manga           | 5,0  |
| 3       | 1.400           | 2.696 | 767   | 53                | 05       | Macacaúba       | 33,0 | 175                 | 108   | Goiaba          | 33,3 |
|         |                 |       |       |                   |          | Pau Mulato      | 25,0 |                     |       | Jenipapo        | 14,3 |
|         |                 |       |       |                   |          | Seringueira     | 16,5 |                     |       | Jambo           | 11,9 |
|         |                 |       |       |                   |          | Andiroba        | 16,5 |                     |       | Taperebá        | 9,5  |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Ingá-cipó       | 9,5  |
| 4       | 367             | 1.020 | 1.120 | 03                | 01       | Seringueira     | 100  | 270                 | 230   | Cupuaçu         | 18,5 |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Abiu            | 11,1 |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Laranja         | 9,9  |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Limão           | 9,9  |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Graviola        | 8,6  |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Coco            | 7,4  |
| 5       | 270             | 580   | 322   | 30                | 05       | Embaúba         | 33,3 | 190                 | 145   | Abacaxi         | 23,7 |
|         |                 |       |       |                   |          | Louro           | 25,0 |                     |       | Graviola        | 11,8 |
|         |                 |       |       |                   |          | pimenta         | 16,6 |                     |       | Caju            | 7,9  |
|         |                 |       |       |                   |          | Virola          | 16,6 |                     |       | Taperebá        | 7,9  |
|         |                 |       |       |                   |          | Curupita        | 16,6 |                     |       | Manga           | 5,3  |
|         |                 |       |       |                   |          | Assacurana      | 8,5  |                     |       | Jambo           | 5,3  |
|         |                 |       |       |                   |          |                 |      |                     |       | Buruti          | 5,3  |
| 6       | 440             | 1.670 | 600   | 770               | 31       | Pracaxi         | 10,4 | -                   | -     | -               | -    |
|         |                 |       |       |                   |          | Mututi          | 6,5  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Assacú          | 6,5  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Tanimboca       | 6,5  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Ingá-cipó       | 6,5  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Embaúba         | 6,5  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Andiroba        | 5,2  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Mututirana      | 5,2  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Taxi            | 5,2  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Virola          | 3,9  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Seringueira     | 3,9  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Capoteiro       | 2,6  |                     |       |                 |      |
|         |                 |       |       |                   |          | Cinzeiro        | 2,6  |                     |       |                 |      |

Touc = touceiras; P>2m = plantas com mais de 2m; PP = plantas produzindo; Arv/ha = árvores/ha; N.º Sp/A = número de espécies na amostra; PF/ha = plantas frutíferas por hectare; FM/ha = plantas frutíferas com potencial de mercado; Frequência Rel. = frequência relativa