

DINÂMICA DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS: O CASO DA COLÔNIA AGRÍCOLA DE TOMÉ-AÇU, PARÁ

Alfredo Kingo Oyama Homma¹

RESUMO: A experiência da imigração japonesa em Tomé-Açu e seu modelo de desenvolvimento agrícola para as condições da região amazônica têm despertado grande interesse da área acadêmica. Os SAFs implantados na colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu surgiram como alternativa para a disseminação do *Fusarium* nos pimentais, que iniciou timidamente, em 1957 e, que passou a devastar os plantios a partir da década de 1970 e da queda de preços decorrente da expansão desordenada dos plantios. A busca de alternativas econômicas fizeram com que sistemas consorciados, em rotação e seqüencial, com cultivos perenes e anuais fossem implantados, visando aproveitar áreas antes, durante e depois do plantio da pimenta-do-reino. Essa profusão de culturas e combinações tornaram, com foco no mercado, a proliferação de dezenas de SAFs nos municípios ao redor de Tomé-Açu, ativos, desativados e, outros, que desapareceram. O objetivo deste trabalho seria mostrar a dinâmica dos SAFs, na colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu, tendo como eixo principal a cultura da pimenta-do-reino, cuja permanência depende do mercado e de eventos como pragas e doenças, realçando a importância do contínuo desenvolvimento de novas alternativas econômicas.

Palavras chave: Sistemas agroflorestais, Amazônia, mercados, políticas públicas

Introdução

A experiência da imigração japonesa em Tomé-Açu e seu modelo de desenvolvimento agrícola para as condições da região amazônica têm despertado grande interesse da área acadêmica (Flohrschutz et al., 1983; Homma et al., 1994; 1995; Yamada, 1999). O amplo debate que se polarizou com relação às reservas extrativistas, a partir da década de 1980, resultou, também, na vertente que passou a enfatizar os Sistemas Agroflorestais (SAFs) como modelo ideal para a Amazônia. Os SAFs têm sido considerados como uma solução para promover o desenvolvimento rural das áreas tropicais. Entre as vantagens dos SAFs incluem-se aquelas que promovem menores impactos ambientais.

Os SAFs, em teoria, assegurariam a sua sustentabilidade econômica e ambiental e com isso poderiam reduzir os desmatamentos e queimadas e a migração de produtores na Amazônia. A queda na produtividade seria mais lenta, reduzindo dessa forma a frequência da migração para novas áreas.

Os SAFs implantados na colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu surgiram com a disseminação do *Fusarium* nos pimentais, que surgiu timidamente em 1957 e, que passou a devastar os plantios a partir da década de 1970 e da queda de preços decorrente da expansão desordenada dos plantios. A expansão dessa lavoura demonstrou a capacidade de resposta dos agricultores paraenses aos sinais de mercado e preços favoráveis. Nos anos de 1980 a 1983, o Brasil liderou a produção mundial de pimenta-do-reino e nos anos de 1980 a 1982 e em 1984, alcançou a posição de maior exportador mundial de pimenta-do-reino, graças a produção paraense. Em apenas cinquenta anos após a sua re-introdução, o Brasil ultrapassou milenares produtores dessa especiaria, como a Índia, Indonésia e a Malásia. Em 1991, o Brasil alcançou

¹ Agrônomo, Doutorado Economia Rural, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Travessa Êneas Pinheiro, s/n, Bairro Marco, CEP 66095-100, Belém, Pará, e-mail: homma@cpatu.embrapa.br

a máxima produção nacional de pimenta-do-reino, com 50 mil toneladas e em 1981, exportou a quantidade máxima, com quase 47 mil toneladas.

A busca de alternativas econômicas fizeram com que sistemas consorciados, em rotação e seqüencial, com cultivos perenes e anuais fossem implantados, visando aproveitar áreas antes, durante e depois do plantio da pimenta-do-reino (Homma, 1996a; 1996b). Essa profusão de culturas e combinações tornaram, com foco no mercado, a proliferação de dezenas de SAFs nos municípios ao redor de Tomé-Açu, ativos, desativados e, outros, que desapareceram. O objetivo deste trabalho seria mostrar a dinâmica dos SAFs, na colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu, tendo como eixo principal a cultura da pimenta-do-reino, cuja permanência depende do mercado e de eventos como pragas e doenças, realçando a importância do contínuo desenvolvimento de novas alternativas econômicas.

Os ciclos econômicos na Amazônia sempre têm apresentado uma fase de expansão, de apogeu e o seu declínio, com a transferência de mazelas e problemas para o ciclo seguinte, sem conseguir a sua efetiva manutenção. A existência de retardamento científico-tecnológico, a incapacidade de geração de conhecimentos para superar os problemas surgidos, a adoção de políticas equivocadas e sujeitas a flutuações, têm se constituído nas principais limitações para a maioria dos ciclos econômicos e que não foi diferente para o cultivo da pimenta-do-reino.

A cultura da pimenta-do-reino mostrou a capacidade de resposta dos agricultores japoneses e brasileiros quando as condições de preços e mercados são favoráveis. Mostrou, também, o alto custo ambiental dessa atividade, pela contínua incorporação de novas áreas fugindo do espectro das doenças e do crescimento do mercado e da grande demanda de estacas para servirem de tutores e de práticas de conservação de solos não recomendáveis.

A região amazônica não se cansa de procurar a sua vocação econômica, muitas e vãs têm sido as tentativas de fazer desta região tropical um pólo de desenvolvimento agrícola. A introdução da pimenta-do-reino na Amazônia, foi uma experiência singular, que os novos ventos do ambientalismo tendem a reavaliar, quanto a busca de uma nova dimensão, com vistas a reduzir o seu passivo ambiental. A plena compreensão das lições do passado são importantes para determinar os rumos para inserir a lavoura da pimenta-do-reino em bases mais sustentáveis.

O desenvolvimento do cultivo da pimenta-do-reino no Estado do Pará está relacionado com a imigração japonesa na Amazônia. Essa segunda reintrodução da pimenta-do-reino no País, com variedades mais produtivas, permitiu que se transformasse no principal produto agrícola do Estado do Pará com alta rentabilidade. Mostrou a capacidade de resposta dos agricultores quanto as condições de preço e mercado são favoráveis fazendo com que em 1982, o Brasil alcançasse a posição de maior produtor e exportador mundial dessa cultura.

Apesar da introdução da pimenta-do-reino em escala comercial ser creditada aos imigrantes japoneses em Tomé-Açu, em 1933, a sua presença no País remonta desde os primórdios do Brasil Colônia. Em 1819, von Martius, na sua viagem pela Amazônia no período 1818-1820, observou a existência de pés de pimenta-do-reino nos quintais de Belém. Mas foi a partir do final da II Guerra Mundial, com a destruição dos pimentais da Malásia e da Indonésia e do estímulo forçado para a produção de alimentos para atender as tropas de ocupação japonesa, é que os preços da pimenta dispararam, levando a euforia para a colônia de Tomé-Açu, sem precedentes, como o ciclo da pimenta-do-reino.

Metodologia

Os dados utilizados nesta análise foram coletados nos arquivos da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, existentes no relatórios no período de 1951-2002, que foram tabulados e analisados.

Resultados e Discussão

Desde a sua introdução a lavoura de pimenta-do-reino no Estado do Pará passou por diversos ciclos que podem ser resumidos em oito fases distintas, que podem ser visto na Figura 1.

Primeira fase – Apesar de ser uma cultura introduzida desde 1933, pelos imigrantes japoneses na colônia de Tomé-Açu, teve o seu crescimento acelerado a partir da década de 1950 favorecido pelo mercado de pós-guerra, devido a destruição dos pimentais do Sudeste asiático pelas tropas de ocupação japonesa. Caracteriza-se pelo monocultivo e por ser plantio exclusivo de colonos japoneses e seus descendentes e dos altos preços internacionais.

O *boom* da pimenta-do-reino em Tomé-Açu começou a se manifestar no segundo semestre de 1952 e entre 1953 e 1954, quando a colônia conheceu o verdadeiro período de ouro do chamado “diamante negro” da Amazônia ((Homma, 1998;.Álbun..., 1955; Cooperativa..., 1957). A Segunda Guerra Mundial, que trouxe tantos transtornos aos imigrantes japoneses na Amazônia, foi também a razão desse sucesso, devido à destruição das plantações de pimenta-do-reino e da prioridade para a produção de alimentos básicos principalmente, na Malásia e Indonésia, pelas tropas de ocupação japonesa.

O cultivo da pimenta-do-reino inaugurou a agricultura de NPK e de mecanização agrícola na Amazônia, antes voltada basicamente para a coleta de produtos extrativos e de roça de derruba e queima.

Segunda fase – Na década de sessenta, a economia da pimenta-do-reino teve forte impulso face a democratização da cultura com o crescimento de agricultores brasileiros e sua expansão no nordeste paraense nas margens das estradas existentes, em especial na microrregião Bragantina. O aparecimento do *Fusarium*, em 1957, teve conseqüências no processo produtivo, causando a redução da vida útil dos pimentais e sua constante renovação e a procura de novas áreas. As principais características da segunda fase foram a democratização do cultivo da pimenta-do-reino entre os produtores locais, a redução da vida útil das pimenteiras decorrentes da expansão do *Fusarium*, a mudança espacial das áreas de plantio a medida que doença se expandia, mantendo-se pimentais em produção e em crescimento visando a sua substituição e a convivência com a doença.

O período que vai de 1947 até 1968 se caracterizou por uma grande prosperidade entre os imigrantes japoneses em Tomé-Açu e aqueles que se dedicaram ao plantio da pimenta-do-reino, principalmente em Santa Izabel do Pará e Castanhal. Como sinal dessa opulência, em 15 de novembro de 1954, por ocasião das festividades do 25^o aniversário da Colônia de Tomé-Açu, que contou com a presença do governador Alexandre Zacarias de Assunção, foi inaugurado o aeroporto Dionísio Bentes, em Tomé-Açu, onde os principais clientes eram os japoneses plantadores de pimenta-do-reino (Álbun..., 1955).

Terceira fase – O período que vai de 1970-1978, que antecedeu ao segundo choque do petróleo, apresentou algumas características bem distintas. Houve um interesse muito grande pelos produtores no sentido da diversificação das atividades, havendo a introdução e a expansão de culturas como o mamão hawai e o melão, bem como de plantios de cacau, maracujá, dendê, entre as principais. A política agrícola em vigor favorecia com crédito rural e aquisição de insumos agrícolas a juros subsidiados. Mesmo a despeito da expansão do *Fusarium*, a produção de pimenta-do-reino apresentava grande crescimento.

Quarta-fase – A marca dominante deste período (1978-1982) é que o Brasil chega a ser o primeiro produtor mundial de pimenta-do-reino bem como o maior exportador. No setor produtivo, como reflexo da conjuntura econômica nacional e mundial, os preços da pimenta-do-reino começam a decrescer, sobem os preços dos insumos agrícolas, bem como a redução do crédito rural. Outros reflexos no setor produtivo se fazem sentir com a adoção da pecuária, de culturas alimentares e, na microrregião Bragantina, da expansão do algodão.

Quinta fase – No período que vai de 1982 a 1987, com os baixos preços no mercado internacional e as mesmas limitações do período anterior, é acrescida pelas altas taxas

inflacionárias que levaram a estagnação do setor, sobretudo nos segmentos de médios e grandes produtores de pimenta-do-reino. Este aspecto fez com que a produção de pimenta-do-reino apresentasse um decréscimo na produção e na exportação. O cacau e o mamão atingem o máximo de participação no valor da produção comercializada, em 1983, com 19,42% e 14,16%, respectivamente (Tabela 1).

Sexta fase – Compreende o período de 1987 a 1991, com a continuação do quadro recessivo nacional, a expansão dos pimentais envolveu o segmento de pequenos produtores, que dependendo de mão-de-obra familiar e da pouca utilização de insumos modernos, apresentava alguma competitividade. A cultura da pimenta-do-reino se transformou como se fosse uma agricultura de subsistência, com a expansão e o seu desaparecimento com a entrada do *Fusarium* nas diversas áreas espaciais. Uma fato importante a destacar é que apesar da crise, a produção e a exportação de pimenta-do-reino atingem novo recorde mundial em 1991, idêntico àquela verificada em 1982.

Sétima fase – Período que vai de 1992 a 1999 que se caracteriza pela crise no setor decorrente dos baixos preços internacionais, os grandes produtores passam a negligenciar em tratamentos culturais, levando ao abandono de pimentais, abrindo espaço para pequenos produtores que apresentam maior capacidade de sobrevivência. Em 1993, o valor da produção comercializada de pimenta-do-reino atinge o menor valor de participação, com 12,17% (Tabela 2). As pressões ambientais começam a refletir na expansão das pimenteiras afetando a incorporação de novas áreas de floresta densa e da obtenção de moirões. Um fato novo que passa despontar é o avanço da fruticultura face a visibilidade das frutas amazônicas no contexto nacional e internacional, proporcionada pela questão ambiental. A produção comercializada de maracujá, em 1993, atinge o seu apogeu com 49,94% e de acerola, em 1994, com 26,10%.

Oitava fase – A partir de 2000 decorrente da alta de preços da pimenta-do-reino com a desvalorização cambial de 14 de janeiro de 1999. Há um recrudescimento nos financiamentos de novas áreas de pimentais no Estado do Pará, com recursos do FNO, que deverão ter reflexos nos próximos anos. Os altos preços da pimenta-do-reino trazem insegurança aos produtores decorrentes a roubos nas propriedades e durante o transporte da pimenta-do-reino. Os pequenos produtores de pimenta-do-reino passam a incorporar cultivos de fruteiras perenes, como o cacauzeiro, o cupuaçuzeiro e açaizeiro, bem como fruteiras anuais como o maracujazeiro, aproveitando as estacas das pimenteiras, antes ou após a morte das pimenteiras. O destaque no valor da produção comercializada é para a polpa de cupuaçu (27,04%) e polpa de açaí (19,59%), em 2000 (Tabela 2). As buscas de novas alternativas futuras dizem respeito com a expansão de bacurizeiros e uxizeiros, que deverão tornar em novidades para as próximas décadas.

TABELA 1- Percentagem na participação do valor da produção comercializada entre os cooperados da CAMTA, 1974-1987.

Produto	Ano													
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Pimenta reino	99,17	96,17	89,58	78,98	77,21	76,84	73,04	70,41	49,90	46,71	66,59	75,84	79,14	78,42
Maracujá	0,03	2,22	4,56	11,03	16,78	11,63	6,66	6,06	14,16	13,80	7,50	5,28	7,73	7,25
Cacau	0,47	0,95	1,26	6,16	4,15	8,06	15,02	14,37	13,89	19,42	14,65	12,19	7,97	10,52
Melão	0,33	0,66	4,43	3,30	0,99	1,25	0,27	0,38	0,97	0,51	0,20	0,16	0,06	0,01
Mamão	-	-	0,17	0,53	0,69	0,86	2,99	4,78	11,97	14,16	6,80	2,48	0,93	0,55
Pimentão	-	-	-	-	0,18	0,54	0,34	0,82	1,15	0,79	0,17	0,37	0,15	0,05
Ovo	-	-	-	-	-	-	0,91	0,92	1,06	1,04	0,54	0,51	0,75	0,45
Feijão	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0,82	-	-	-	-	-
Milho	-	-	-	-	-	-	-	-	2,71	0,13	-	-	-	-
Borracha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	0,67	1,12	0,96	0,59
Cupuaçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,26	0,31	0,45	0,96
Limão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,63	0,61	0,46	0,31
Dendê	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cardamono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baunilha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guaraná	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	0,38	0,27	0,25	-
Abóbora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,47	0,55	-
Graviola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,14	0,32	0,33
Abacate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,03	0,04	-
Pepino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	-
Outros	-	-	-	-	-	0,82	0,77	1,58	3,37	2,10	0,60	0,22	0,11	0,56
TOTAL	100,00													

Fonte: Homma et al. (1995) para o período 1974-1994.

Tabela 1- Percentagem na participação do valor da produção comercializada entre os cooperados da CAMTA, 1988-2002 (continuação).

Produtos	Ano														
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Pimenta reino	82,07	80,75	59,36	50,53	21,63	12,17	37,20	47,97	34,87	34,67	44,77	46,92	54,61	49,30	32,89
Maracujá	7,20	7,27	23,13	35,70	32,72	49,94	23,80	7,98	20,06	13,43	8,34	7,71	12,03	5,60	8,35
Cupuaçu	1,23	3,00	8,30	2,76	7,68	3,98	6,80	21,80	18,03	20,19	16,50	15,14	27,04	9,31	10,45
Acerola	-	-	1,73	2,08	21,22	23,09	26,10	16,47	19,95	16,51	10,10	7,15	9,76	4,69	5,64
Açaí										3,00	9,16	8,79	19,59	8,19	8,71
Abacaxi										2,50	2,26	1,83	3,79	1,37	0,74
Graviola	-	-	-	-	-	0,10	-	-	-	3,22	1,00	3,24	7,80	4,24	4,79
Taperebá										2,01	2,98	3,46	8,11	4,64	5,05
Caju										1,50	1,56	2,30	5,15	2,56	2,80
Goiaba										1,67	1,93	2,33	-	3,56	4,15
Carambola														0,12	0,30
Muruci														0,82	0,99
Polpa cacau														-	0,31
Bacuri														-	0,20
Outras polpas							1,00	2,70	5,58	0,65	1,23	1,10	0,79		
Cacau	7,61	6,49	5,59	8,43	13,89	8,72	4,90	2,82	1,47		0,15	0,02		5,20	13,56
Mamão	0,29	0,38	0,30	0,01	-	-	-	-	-						
Ovo	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-						
Borracha	0,66	0,23	0,03	-	-	-	-	-	-						
Limão	-	0,68	0,57	-	-	-	-	-	-						
Dendê	-	0,40	0,03	-	-	-	-	-	-						
Cardamono	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-						
Baunilha	-	-	-	-	0,39	0,18	-	-	-						
Acerola verde															0,06
Caroço cupuaçu														0,36	0,90
Outros	0,58	0,80	0,96	0,49	2,45	1,82	0,20	0,26	0,03						
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Homma et al. (1995) para o período 1974-1994.

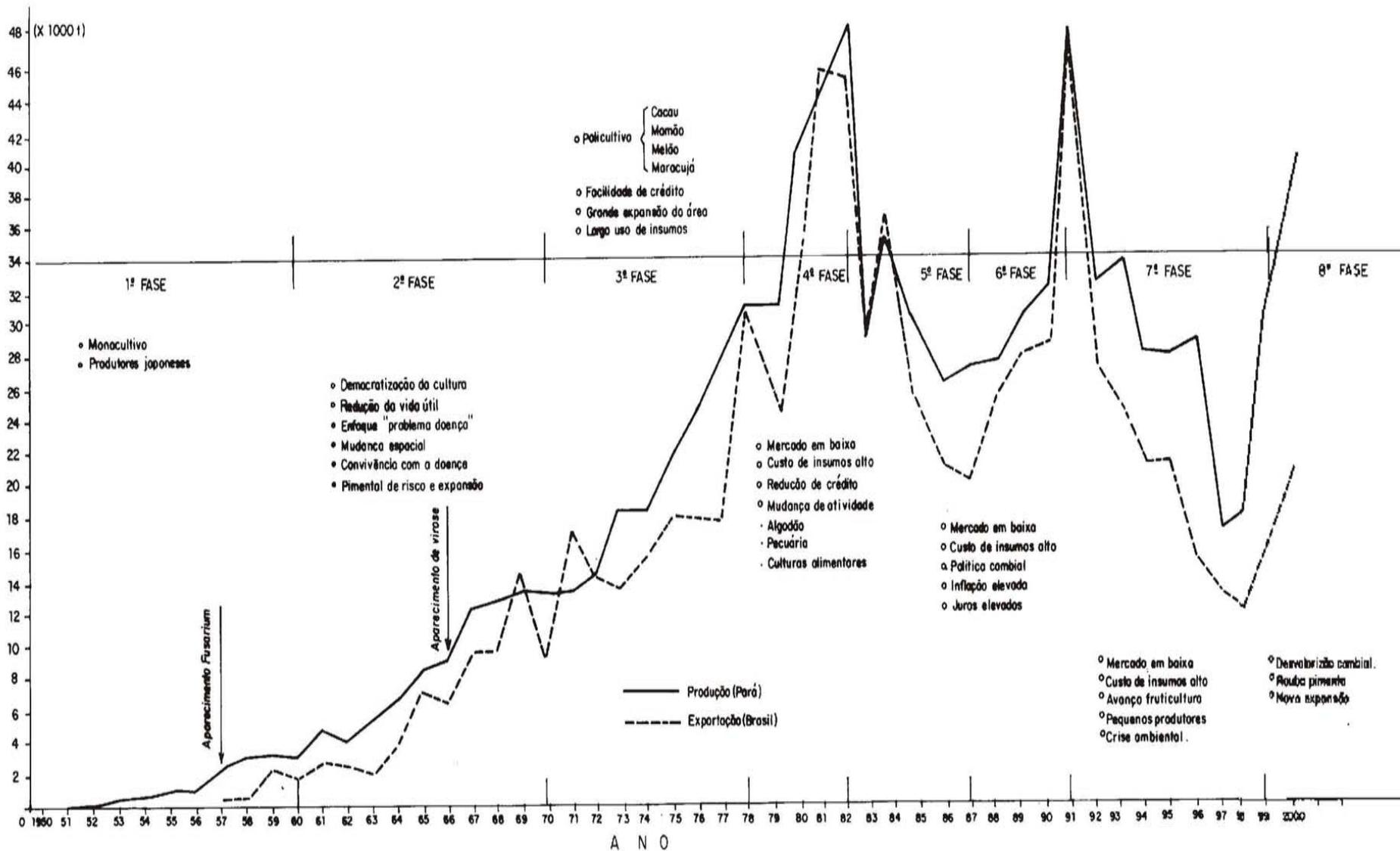


Figura 1 – Fases da cultura da pimenta-do-reino no Estado do Pará e suas principais características.

Conclusões

No contexto econômico, os SAFs adotados pelos agricultores nipo-brasileiros em Tomé-Açu não devem ser analisados em um corte seccional. O atual estágio constitui uma fase do processo evolutivo, cujas origens remontam desde o início das suas atividades em 1929. O desenvolvimento de determinadas culturas, o crescimento do mercado para produtos específicos, o aparecimento de pragas e doenças, a constante busca de novas alternativas, a atitude positiva quanto ao risco e, sobretudo a organização dos produtores, constituem possíveis relações de causa-efeito que culminaram no atual processo produtivo. O eixo indutor dessas mudanças parecem estar relacionadas com o sucesso e os problemas decorrentes, posteriormente, com a cultura da pimenta-do-reino.

Pode-se observar que as mudanças nos SAFs estão estritamente vinculadas aos preços da pimenta-do-reino, como uma das causas. Os baixos preços da pimenta-do-reino e a disseminação do *Fusarium* levaram os produtores a procurarem novas alternativas econômicas. A crise nessas novas alternativas fazem com que eles estejam sempre atentos a novas mudanças. Dessa forma, no futuro, outras atividades completamente distintas poderão ocupar o espaço das atuais culturas.

Estes aspectos empíricos levam a indicar que os SAFs estão em constante transformação. Não existe um SAF, mas um conjunto de SAFs que no decorrer do tempo, com as transformações do mercado, dos preços dos produtos, pragas e doenças, entre outros, fazem com que os produtores promovam constantes mutações ao longo do tempo. Os SAFs não podem ser considerados como opção permanente, mas adequando para cada categoria de produtores. A sustentabilidade dos SAFs não pode ser considerada apenas endogenamente, mas também levando em conta as trocas exógenas efetuadas.

A expansão da lavoura da pimenta-do-reino demonstra a grande capacidade de resposta dos agricultores paraenses aos sinais de mercado e preços favoráveis. Nos anos de 1980 a 1983, o Brasil liderou a produção mundial de pimenta-do-reino e nos anos de 1980 a 1982 e em 1984, alcançou a posição de maior exportador mundial de pimenta-do-reino, graças a produção paraense. Em apenas cinquenta anos após a sua re-introdução, o Brasil ultrapassou milenares produtores dessa especiaria, como a Índia, Indonésia e a Malásia. Em 1991, o Brasil alcançou a máxima produção nacional de pimenta-do-reino, com 50 mil toneladas e em 1981, exportou a quantidade máxima, com quase 47 mil toneladas.

A grande pergunta é se o Estado do Pará terá mercado nos próximos anos para produzir novamente 50 mil toneladas de pimenta-do-reino? No final de 1999 houve uma euforia no plantio da pimenta-do-reino no Estado do Pará e até em Estados como Ceará, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Maranhão, Minas Gerais, entre outros, contagiados pelos preços que alcançaram até R\$ 11,00/kg, com quadrilhas especializadas no roubo de pimenta-do-reino, que foram motivo de manchete nacional. Trata-se de um preço insustentável, motivado por circunstâncias momentâneas e associado a desvalorização cambial de 14 de janeiro de 1999. O perigo é que ao seguir a moda dominante, sempre corre-se o risco de todos os produtores serem prejudicados. A cultura da pimenta sofreu essa consequência durante as décadas de 1980 e 1990. Qualquer estudante de economia sabe que um produto inelástico, como a pimenta-do-reino, obtém-se maiores lucros mantendo-se seus preços elevados e em quantidade reduzida. Como o sal de cozinha, a pimenta-do-reino não consegue aumentar seu consumo, que cresce a razão de 2,5% no mundo, simplesmente, reduzindo-se seus preços.

Outra consequência dessa febre de plantio constitui o aumento nos preços de insumos para a implantação dos pimentais. Face a dificuldade de obter adubo orgânico, os produtores estão transportando esterco de aves, caprinos e torta de mamona do Nordeste, da escassez de moirões, do interesse no setor de venda de mudas, entre outros aspectos. Estes fatos induzem a necessidade de se estabelecer uma expansão controlada da cultura de pimenta. Esta cultura

emprega uma pessoa por cada tonelada produzida, apresenta alta densidade de renda por área, cultivo semiperene, entre outras vantagens.

Como o ciclo de vida da pimenta-do-reino está na faixa de 8 a 10 anos, nesse sentido a taxa ideal de expansão não deveria ultrapassar 10 a 12% da área colhida, para cobrir a depreciação dos pimentais. No caso paraense, esta taxa ideal de plantio anual deveria estar entre 1.100 a 1.700 hectares/ano. Esse ritmo asseguraria uma contínua renovação, o controle da produção e de preços. Em vez de promover uma expansão desenfreada, o aumento da produtividade deveria ser incentivado, pela heterogeneidade tecnológica que esta cultura apresenta, com produtividade variando entre 600 kg/ha até 3.200 kg/ha/ano, redução nos custos de produção e, privilegiando pequenos produtores, uma vez que constitui em excelente opção para capitalização, de emprego de mão-de-obra familiar, com maior capacidade de suportar crises futuras de preços e de reinvestimentos dos lucros obtidos no próprio local.

No ângulo internacional, a participação do Brasil desde 1980, na Comunidade dos Países Produtores de Pimenta-do-reino, fundada em 1972, não tem sido devidamente aproveitada. Constituída pela Índia, Indonésia, Malásia, Brasil, Tailândia, Sri Lanka, Micronésia e Papua Nova Guiné, sendo que estão de fora países que mostraram rápida expansão como o Vietnã e a China, com capacidade de exportação superior a 40 mil toneladas. A Tailândia e o Vietnã conseguiram ocupar o vácuo da produção brasileira durante o período de crise que se estendeu no final da década de 1980 e por quase toda a década de 1990. Somente o Vietnã apresenta capacidade de exportar 30 a 35 mil toneladas de pimenta e com baixo custo de mão-de-obra. A restrição com relação ao futuro da economia de pimenta-do-reino nos países produtores da Ásia está relacionado com países que superam a casa de bilhão de habitantes (China e Índia) e àqueles com alta densidade demográfica (Índia, Vietnã, China, Tailândia, Indonésia, Malásia, nessa ordem), que deverá implicar na realocação de recursos produtivos em favor de alimentos básicos e do caminho da industrialização. Apesar das dificuldades, há necessidade de se definir políticas de controle de produção entre os países membros, troca de material genético de interesse similar e tecnologia de novos produtos. A pimenta-do-reino chegou a representar mais de 35% do valor das exportações paraenses em 1975, reduziu para pouco mais de 2%, mas ainda tem uma importante contribuição futura e cabe aos produtores a tarefa de mantê-las de maneira mais sustentável possível.

Referências Bibliográficas

- ÁLBUM comemorativo do 25º aniversário de fundação da Colônia de Tomé-Açu, Estado do Pará, 1929-1954. Tomé-Açu: Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, 1955.
- ALUMÍNIO DO BRASIL S. A. **O sol nascente na Amazônia**. Rio de Janeiro, 1997. 91p.
- BARROS, S.M. **Sustainability and social adaptation in the Brazilian Amazon: the Japanese of Tomé-Açu, 1929-89**. Berkeley: University of California, 1990. 93p. Tese Mestrado.
- COOPERATIVA AGRÍCOLA MISTA DE TOMÉ-AÇU. **Roteiro ilustrado da Colônia de Tomé-Açu**. Tomé-Açu, 1957. 52p.
- FLOHRSCHUTZ, G.H.H. **Análise dos estabelecimentos rurais do município de Tomé-Açu, Pará**; um estudo de caso. Belém: Embrapa-CPATU, 1983. 44p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 19).
- FLOHRSCHUTZ, G.H.H.; HOMMA, A.K.O.; KITAMURA, P.C.; SANTOS, A.I.M. **O processo de desenvolvimento e nível tecnológico de culturas perenes: o caso da pimenta-do-reino no nordeste paraense**. Belém, CPATU, 1983. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 23)

- HOMMA, A.K.O. A civilização da pimenta-do-reino na Amazônia. In: HOMMA, A.K.O (ed.). **Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1998. p.61-91.
- HOMMA, A.K.O. A imigração japonesa na Amazônia, 1915-1945. In: HOMMA, A.K.O (ed.). **Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1998. p.1-31.
- HOMMA, A.K.O. **História da agricultura na Amazônia**: da era pré-colombiana ao terceiro milênio. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 274p.
- HOMMA, A.K.O.; MIRANDA FILHO, L. **Análise da estrutura produtiva da pimenta-do-reino no Estado do Pará, 1977/78**. Belém: Embrapa-CPATU, 1979. 68p. (Embrapa-CPATU. Comunicado Técnico, 20).
- HOMMA, A.K.O.; WALKER, R.T.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; CONTO, A.J.; SANTOS, A.I.M.; SCATENA, F.N. Dinâmica dos sistemas agroflorestais: o caso dos agricultores nipo-brasileiros em Tomé-Açu, Pará. In: COSTA, J.M.M. (org.). **Amazônia: desenvolvimento econômico, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade de recursos naturais**. Belém, UFPa/NUMA, 1995. p.37-56.
- MARGOLIS, M. **The last new world**: the conquest of the Amazon frontier. New York: W. W. Norton, 1992. 367p.
- NASCIMENTO, C.; HOMMA, A. **Amazônia: meio ambiente e tecnologia agrícola**. Belém: Embrapa-CPATU, 1984. 282p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 27).
- NOGUEIRA, A.R. Considerações gerais sobre imigração japonesa para o Estado de São Paulo entre 1908 e 1922. In: SAITO, H.; MAEYAMA, T. **Assimilação e integração dos japoneses no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1973. p.56-68.
- PARÁ. Governo do Estado. **Arigatô**. Belém, Secretaria de Estado de Cultura. 1995. 248p.
- PRUTHI, J.S. **Spices and condiments**. New Delhi: National Book Trust, 1979. 269p.
- PULSEGLOVE, J.W.; BROWN, E.G.; GREEN, C.L.; ROBBINS, S.R.J. **Spices**. New York: Longman, 1981. v.1. 439p.
- RELATOS históricos da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu. Belém, 1967.
- RONSENGARTEN Jr., F. **The book of spices**. New York: Pyramid Books, 1973. 475p.
- STANIFORD, P. Competição e conflito entre os imigrantes japoneses em uma comunidade no Norte do Brasil. In: SAITO, H.; MAEYAMA, T. **Assimilação e integração dos japoneses no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1973. p.346-357.
- STANIFORD, P. Nihon ni itemo sho ga nai. In: SAITO, H.; MAEYAMA, T. **Assimilação e integração dos japoneses no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1973b. p.32-55.
- SUBLER, S.; UHL, C. Japanese agroforestry in Amazonia: a case study in Tomé-Açu, Brazil. In: ANDERSON, A. B. ed. **Alternatives to deforestation**: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest. New York: Columbia University Press, 1990. p.152-166.
- TAKETA, G.S. Experiências práticas de consórcio com plantas perenes no município de Tomé-Açu, Pará. In: SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM CONSÓRCIO PARA EXPLORAÇÃO PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA, 1980, Belém. **Anais**, Belém: Embrapa-CPATU, 1982. p.213-226. (Embrapa-CPATU. Documentos, 7).
- TOMÉ-AÇU. [S.l.:s.n.], 1999. 14p. Edição comemorativa de 70 anos da Imigração Japonesa em Tomé-Açu.
- TSUCHIDA, N. **The Japanese in Brazil, 1908 - 1941**. Los Angeles: University of California, 1978. 398p. Tese Doutorado.
- TSUKAMOTO, T. Sociologia do imigrante: algumas considerações sobre o processo migratório. In: SAITO, H.; MAEYAMA, T. **Assimilação e integração dos japoneses no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1973. p.13-31.
- TSUNODA, F. **Canção da Amazônia**: uma saga na selva. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988. 185p. (Coleção Romance).
- UNE, M.T. Pimenta-do-reino no Estado do Pará: uma avaliação dos efeitos da tecnologia

sobre a produtividade. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v.50, n.2, p.75-98, abr./jun. 1988.

YAMADA, M. **Japanese immigrant agroforestry in the Brazilian Amazon: a case study of sustainable rural development in the tropics**. University of Florida, 1999. 821p. (Ph.D. Thesis).