

## **POMAR CASEIRO<sup>1</sup>**

Johannes van Leeuwen<sup>2</sup>, setembro de 2017<sup>3</sup>, INPA, Manaus

<b>Introdução</b>	<b>2</b>
Características	2
Nome	2
Materiais e métodos	3
<b>Descrição e manejo</b>	<b>3</b>
Ocorrência de pomares caseiros	3
Número de espécies	3
Fase de formação	3
Substituição individual de árvores	4
Falta de cultivos herbáceos na fase desenvolvida	5
O terreiro	5
O solo do pomar caseiro é mais fértil	5
Tamanho e comercialização de frutas	6
O pomar caseiro não é uma unidade cuidadosamente planejada, mas o resultado de um processo mais ou menos ao acaso	6
<b>Pesquisa e desenvolvimento</b>	<b>7</b>
O agricultor usa o pomar caseiro para testar novas espécies	7
<b>Agradecimentos</b>	<b>7</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>7</b>

---

<sup>1</sup> Partes deste texto foram copiadas literalmente de Van Leeuwen e Gomes (1995).

<sup>2</sup> Coordenador do Núcleo Agroflorestral, COTIE, INPA, [johannes.leeuwen@gmail.com](mailto:johannes.leeuwen@gmail.com), [leeuwen@inpa.com.br](mailto:leeuwen@inpa.com.br), <http://www.inpa.gov.br/cpca/johannes.html> (buscar em Google: [maguari inpa gov br cpca johannes](http://www.inpa.gov.br/cpca/johannes.html))

<sup>3</sup> Data da última atualização.

## Introdução

O Pomar caseiro é o conjunto de árvores de muitas espécies, a maioria frutíferas, encontrado próximo (ao redor) da moradia. Ocupa uma área pequena, raramente maior que um hectare, frequentemente bem menor. É um sistema muito antigo que pode ser encontrado quase em todas as partes do mundo, onde se pratica agricultura e o ambiente permite o desenvolvimento de árvores.

Na Ásia, os pomares caseiros foram muito estudados. Neste continente trata-se em parte de sistemas muito antigos, de alguns séculos ou mais. Na Amazônia a informação sobre os mesmos é bem menor.

Onde agricultores familiares instalam novos estabelecimentos (por exemplo em novos assentamentos), os pomares caseiros surgem espontaneamente, sem interferência ou estímulo dos serviços oficiais de agricultura.

Nos solos pobres de terra firme da Amazônia, o pomar caseiro é uma das poucas formas de agricultura tradicional, em que o mesmo pedaço de terra produz ininterruptamente durante dezenas de anos. Uma explicação para isso é apresentada no subcapítulo '*O solo do pomar caseiro é mais fértil*'.

## Características

Muitos pequenos produtores agrícolas da Amazônia têm, perto de sua casa, uma área onde estão plantadas diversas espécies de árvores. A casa encontra-se dentro desse pomar, perto da margem, onde há a via de acesso por terra (estrada, ramal), ou água (rio, lago, paraná, igarapé).

O pomar caseiro tem as seguintes características:

- Geralmente há árvores de muitas espécies diferentes, em grande parte frutíferas.
- Superfície pouco extensa, na maioria dos casos com algo menos de um hectare. A superfície pode variar entre 0,2 e 2,5 hectares (ao limites podem variar com os autores).
- Normalmente os produtores têm, dentro do pomar, uma pequena criao de aves (galinhas, patos), que de dia estão soltas. Quando há porcos, trata-se de apenas de um ou alguns, presos ou soltos.
- Depois da fase de instalao, o pomar tem certas semelhanças com a floresta natural: muitas espécies, diferentes estratos (3, 4 ou mais); distribuio irregular das árvores (não alinhadas); renovao pela substituio individual (sem corte raso) e grande quantidade de biomassa.

## Nome

Na bibliografia de língua inglesa, geralmente chama-se esse sistema agroflorestal de *home garden* (também escrito como *homegarden*), o que quer dizer "jardim caseiro". Visto que no caso da Amazônia esse sistema  dominado pelas árvores, principalmente frutíferas, usa-se aqui o nome de POMAR CASEIRO. Isso no inglês corresponde com *home orchard*. O nome pomar caseiro também não  perfeito, visto que plantas não arbóreas e árvores não frutíferas geralmente fazem parte do plantio, se bem que geralmente apenas correspondem a uma reduzida parte.

O homem do interior costuma chamar o pomar caseiro de "sítio". Para um habitante da cidade a palavra "sítio" tem outro significado: um terreno fora da cidade para produo agrícola e lazer, ou seja, um terreno inteiro e não apenas a área plantada com rvores.

Outros nomes que se podem encontrar para indicar esse sistema são: quintal, quintal agroflorestal, pomar doméstico, horta caseira e miscelânea.

### ***Materiais e métodos***

As informações e considerações apresentadas aqui resultaram de:

- Numerosas visitas, desde 1989, a pequenos produtores em diferentes municípios do Estado do Amazonas, a maior parte na região de Manaus. Uma parte das visitas ocorreu no quadro de um programa para o delineamento, instalação e acompanhamento participativos de sistemas agroflorestais em áreas de produtores (Van Leeuwen et al. 1994).
- A aplicação em 1990 e 1992 do questionário ‘Pomar caseiro e outros plantios perenes’ com agricultores dos municípios de Iranduba e Manacapuru.
- O estudo de um grande número de artigos a respeito e a participação na preparação de alguns (Miller et al. 2006; Salim et al. 2017; van Leeuwen e Gomes 1995).

### **Descrição e manejo**

#### ***Ocorrência de pomares caseiros***

Um levantamento em 1987, em três locais de terra firme do Amazonas, encontrou esses pomares em 70% das pequenas propriedades (Saragoussi et al 1990). Indagados separadamente, em 1994, os cerca de 40 pequenos produtores de um assentamento de terra firme do município de Manacapuru, afirmaram todos ter um pomar caseiro (Van Leeuwen e Teurlings, não publicado).

Nas cercanias de Manaus há pomares caseiros em qualquer local com pequenos produtores, tanto nas várzeas altas como em terra firme. Em terra firme há os pomares em solo pobre (latossolo amarelo e solo arenoso) e na terra-preta-de-Índio, um solo muito fértil.

Na várzea, os pomares caseiros mais antigos surgiram, frequentemente, da transformação de pequenos plantios (sistemas agroflorestais) consorciando cacauzeiros e seringueiras, um processo descrito por Bahri (1992).

#### ***Número de espécies***

O número de espécies arbóreas encontradas nos pomares caseiros é grande. Em 21 pomares de terra firme, em solo pobre, o número de espécies arbóreas e arbustivas variou de 9 a 41 por pomar com uma média de 23. O número total de espécies encontradas foi de 61 (van Leeuwen e Gomes, 1995). É comum que a composição do pomar varia muito de uma propriedade para outra, mesmo quando no mesmo local e solo.

#### ***Fase de formação***

Quando uma família ocupa um novo terreno (lote), a primeira roça costuma estar ao redor da recém-estabelecida moradia improvisada. No meio das culturas agrícolas desta roça são plantadas as sementes e mudas de árvores que a família consegue. Durante os primeiros anos há assim uma roça com culturas anuais, junto com muitas árvores jovens. No solo pobre da terra firme da Amazônia, as culturas anuais (mandioca, abacaxi) ficam apenas alguns anos. Depois, fica a mistura de diferentes espécies de arbustos e árvores. Consequentemente, na terra firme, não é comum haver cultivos anuais num pomar caseiro desenvolvido. Apenas podem ocorrer na área muito próxima à moradia, o terreiro, descrito embaixo.

Com o decorrer do tempo o produtor pode aumentar a área do pomar caseiro (Guillaumet et al 1990). Assim pode haver áreas de diferentes idades, encontrando-se as mais antigas mais próxima da casa.

Em seu muito interessante estudo pioneiro de pomares caseiros do Amazonas, Guillaumet et al (1990) descrevem as diferentes etapas da instalação de um (único) pomar. Anotam que as árvores foram plantadas logo depois da colheita da mandioca. Diversos outros textos sobre a agricultura tradicional (não mecanizada) relatam também, que as árvores se instalam depois de colher a cultura temporária. A realidade é diferente: por ser mais econômico, as árvores são plantadas/semeadas num campo com culturas anuais como mandioca, milho ou feijão.

Possivelmente, pensa-se que a colheita da mandioca vai danificar a árvore, mas isso não acontece. A colheita da mandioca cria grandes covas, mas essas covas não se costumam tocar. Instalando a árvore a uma razoável distância das diferentes mandioqueiras que a vão rodear, o arranco das raízes da mandioca, meses ou mais de um ano depois, não danificará a muda.

Estudando o cultivo do cajueiro na agricultura familiar de Moçambique, prestei muita atenção ao assunto (). Cheguei à conclusão que as árvores sempre são plantadas numa roça nova, se possível o mais cedo possível. A lógica é simples: enquanto há uma cultura anual, a manutenção do plantio de árvores é garantida e grátis. O problema surge depois. Removida a cultura anual, o agricultor muitas vezes deve dar prioridade a tarefas mais urgentes, enquanto as pequenas árvores são abafadas pelo mato, constituído de espécies altamente competitivas.

Resumindo: as árvores são plantadas na roça, tão cedo quanto possível, para que as mudas possam aproveitar durante o máximo de tempo dessa proteção grátis contra os invasores.

Às vezes a sequência é invertida e o plantio das mudas antecede à instalação da cultura anual.

### ***Substituição individual de árvores***

A substituição de árvores no pomar é feita por unidade. Uma árvore que não é mais desejada (grande demais, produz pouco ou nada), é eliminada e no espaço instalam-se outras plantas úteis. É essa eliminação individual que aumenta a variabilidade de espécies e idades, e aproxima o pomar a uma floresta natural. Na floresta natural a renovação ocorre também à base da morte de apenas uma árvore de cada vez.

A substituição individual de árvores perturba muito menos os processos naturais, que a drástica forma de renovação, normalmente usada na agricultura e silvicultura. Nos plantios florestais elimina-se ao fim do ciclo todas as árvores de uma parcela, uma área de algumas até dezenas de hectares, com o chamado "corte raso". Depois da safra de cultivos anuais, costuma ocorrer a eliminação de todas as plantas de uma parcela no mesmo momento, desprovendo grandes superfícies contíguas de terra de sua cobertura vegetal. A substituição individual contribui para a manutenção da qualidade do solo.

Nenhuma árvore próxima da casa é tão grande que sua queda possa atingi-la – tempestades derrubam árvores. Como também, galhos nunca estarão dispostos acima do teto, para não servir de trampolim a animais indesejados como aranhas, centopeias, cobras, etc. (Casas que não seguem este critério não são de agricultores, mas de pessoas da cidade, ambientalistas insuficientemente informado(a)s sobre os perigos do ‘conviver’ com a ‘natureza’<sup>4</sup>.)

---

<sup>4</sup> Por puro acaso, encontrei recentemente três casos.

### **Falta de cultivos herbáceos na fase desenvolvida**

Debaixo das copas das árvores maiores do pomar caseiro cultivam-se frequentemente espécies arbóreas de menor porte com certa tolerância ao sombreamento, como café, cupuaçu e cacau. Cultivos agrícolas anuais ou semi-perenes não se plantam debaixo das árvores do pomar. As poucas plantas de abacaxi e mandioca que lá se podem encontrar são, via de regra, vestígios da fase de formação. Como exposto a seguir, o caso do terreiro é diferente.

Espécies de tubérculos como ariá (*Calathea allouia*), inhame (*Xantosoma sp.*) e taioba (*Colocasia sp.*) podem ser cultivadas em condições de semi-sombra, mas não há registro de seu cultivo em pomares caseiros da Amazônia.

### **O terreiro**

A parte do pomar mais próxima à casa, chamada de terreiro, é manejada completamente diferente do restante do pomar caseiro.

O chão do terreiro é varrido diariamente para evitar a presença de animais peçonhentos (cobras, aranhas, etc.) (Pinho et al. 2011). No restante do pomar, o solo é normalmente coberto por uma camada de liteira (folhas caídas, etc.) e a capina só ocorre uma ou duas vezes por ano. O terreiro também tem bem menos árvores, o que o faz mais aberto, mais arejado e mais iluminado.

O terreiro é muito parecido ao quintal de uma casa fora de um estabelecimento agrícola e tem uma superfície da mesma ordem de grandeza, algo em torno de 20 por 30 metros (600 metros quadrados). Como no caso dos quintais, a superfície de um terreiro varia de caso em caso.

O terreiro é um espaço importante para a vida familiar. Aqui estão frequentemente membros da família: crianças que brincam, pessoas que trabalham ou descansam. No terreiro ocorrem atividades domésticas como a secagem da roupa, o processamento de produtos agrícolas, o artesanato e a criação de pequenos animais.

No terreiro costuma haver ervas e arbustos medicinais e um pequeno canteiro com hortaliças para uso caseiro. Para essas plantas são preparadas misturas de terra férteis (terra queimada, paú). Quando necessário, são regadas. Para evitar estragos pelos animais domésticos, esse canteiro está sobre um jirau ou protegido por uma cerca. Van Leeuwen e Gomes (1995) mencionam arruda (*Ruta graveolence*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), erva cidreira (*Melissa officinalis*) e pião roxo (*Jatropha gossipifolia*) como medicinais, além das hortaliças: cebolinha (*Allium fistulosum*), pimenta (*Capsicum sp.*) e chicória (*Eryngium foetidum*).

A parte do terreiro à frente da casa, o jardim, tem geralmente um aspecto mais arrumado que o restante do terreiro. Aqui podem ser encontradas plantas ornamentais e frequentemente uma grande árvore para sombra.

### **O solo do pomar caseiro é mais fértil**

Quase sempre há animais domésticos no pomar caseiro: galinhas soltas que pernoitam no galinheiro, às vezes patos, um ou alguns porcos no chiqueiro, cachorro(s) e gato(s), raramente abelhas sem ferrão. Quem cria gado podem ter um curral para os bois pernoitar, dentro do pomar. A alimentação desses animais vem principalmente de fora do pomar (exemplos: milho para as galinhas, pasto para os bois), enquanto a urina e fezes fertilizam o pomar, formando uma entrada importante de nutrientes.

Nas pequenas propriedades agrícolas longe de cidade e vilas não costuma haver coleta de lixo. Assim tudo o que se joga fora, fica próximo da moradia. A solução é queimar ou colocar mais longe da casa. Também se queimam as plantas eliminadas e galhos cortados na capina e os montes de lixo resultando da varredura do terreiro. Essas frequentes queimadas contribuem para a melhoria da fertilidade do solo (cinzas, mudanças no solo).

Outra importante entrada de nutrientes é o material descartado durante a construção (folhas de palmeira da troca da cobertura do teto), a preparação de artesanato, a preparação de comida e a preparação para venda de produtos agrícolas e os da pesca e caça (casca de mandioca, carroças e casca de cupuaçu, frutos imprestáveis, etc.).

A água descartada na cozinha e no banheiro melhoram a umidade do solo localmente. Muitas moradias têm uma privada (banheiro algo afastado da casa). Espécies plantadas na proximidade da privada podem ter melhor acesso à água e nutrientes (nicho a aproveitar para árvores exigentes).

Essas entradas de nutrientes fazem com que o solo do pomar caseiro seja mais fértil que o solo das redondezas e mantenha a produção. Mas, esta fertilidade não é distribuída uniformemente. O terreiro por sua vez é muito pouco fértil. A faixa ao redor do terreiro é provavelmente a parte mais fértil (aqui se deposita mais material), junto com os locais especiais para animais (galinheiro, chiqueiro, coral), que às vezes podem mudar de lugar. Porém, essa fertilidade mais alta não é distribuída uniformemente pelo pomar. Para estudar a fertilidade do pomar é recomendável mapear o uso do solo atual e passado, para poder conhecer os locais onde se possa esperar uma fertilidade mais alta. Isso permita amostrar o solo separadamente nos 'estratos' mais fértil e menos fértil.

### ***Tamanho e comercialização de frutas***

O pomar caseiro fornece produtos vegetais como frutas, condimentos, remédios, verdura e lenha. A parte da produção de frutos acima das necessidades da família costuma ser vendida, se tal não for difícil (caro) demais. Em locais com um melhor acesso ao mercado (centros urbanos), parte dos pomares costume ser maior para permitir à produção de frutos para venda.

Também os produtos da criação (carne, ovos) podem ser vendidos. Mas, este caso é diferente. Considerando, que parte importante da alimentação dos animais vem de fora do pomar, seu aumento não leva automaticamente ao acréscimo da produção animal.

Aumentar a produção em frutos pode ser feito passo a passo. Incrementar a produção animal costume precisar de investimentos e da disponibilidade permanente de recursos para a aquisição de alimentação para os animais.

### ***O pomar caseiro não é uma unidade cuidadosamente planejada, mas o resultado de um processo mais ou menos ao acaso***

Antes de instalar uma roça, a agricultor faz um planejamento cuidadoso para depois se dedicar a esta tarefa por dias ou semanas. O pomar caseiro, ao contrário, não é o resultado de um planejamento detalhado, mas de uma estratégia: aproveitar as horas vagas para, sem gastar dinheiro, ocupar de forma permanente o espaço próximo da casa com plantas úteis. Muitas vezes, usa-se apenas material de plantio gratuito (dado por um vizinho, encontrado numa visita, numa viagem com outro objetivo, etc.). Esses materiais devem aparecer quando há um tempinho 'livre' para semear, preparar mudas ou plantar. Sem isso, o material vai se perder. Em termos econômicos: a criação do pomar caseiro tem um baixo 'custo de oportunidade': (1) material de plantio muito mais barato que o comprado

de um comerciante de sementes ou mudas; (2) mão de obra de baixo custo por faltar alternativas (remuneradas) para seu uso neste momento.

Na fase inicial, não falta espaço para plantar. Mais tarde, a muda vai ter que ser plantada na vaga que houver no momento. O pomar caseiro é criado, expandido e renovado, usando horas 'livres' e materiais de plantio que 'aparecem'. As espécies usadas vão depender muito do que está disponível no momento. Isso explica a alta variabilidade em composição e estrutura de pomares de famílias 'comparáveis'. Para entender o pomar não devemos estudar tanto a estrutura do pomar, mas a 'lógica do agricultor' (como se tomam decisões e por quê; quais as regras de decisão; como se decide o que é prioritário). Há quem mantenha certas árvores no pomar por razões de sua beleza ou das memórias/lembranças que invoca. De fato, cada pomar é o resultado (criação) única da caminhada daquela família.

## **Pesquisa e desenvolvimento**

### ***O agricultor usa o pomar caseiro para testar novas espécies***

Os pomares caseiros são de importância fundamental para a introdução e adaptação de novas espécies arbóreas (Saragoussi et al. 1990): um caso importante de pesquisa informal pelos produtores. A fertilidade maior do pomar ajuda nisso, junto com a facilidade de observar e cuidar de uma planta próxima da casa. Foi através dos pomares caseiros que se divulgou na Amazônia o cultivo de espécies não nativas como abacate, manga, laranja, limão, lima, jambo, fruta-pão e outras.

A experimentação e promoção em áreas de agricultores de espécies arbóreas 'novas' pode usar este método (metodologia: van Leeuwen et al. 2009).

## **Agradecimentos**

Este trabalho não teria sido possível sem a hospitalidade dos produtores sempre dispostos a atender esse gringo com suas muitas dúvidas e perguntas (algumas com respostas tão óbvias).

Os professores Bete Brocki, Robert Miller (Universidade Técnica do Amazonas) e Elisa Wandelli (Universidade de Amazonas) executaram, junto com seus alunos, os questionários de 1990 e 1992.

## **Bibliografia**

- BAHRI, S. 1992. **L'Agroforesterie, une alternative pour le développement de la plaine alluviale de l'Amazone - L'exemple de l'île de Careiro**. Thèse de doctorat, Université de Montpellier II, 277 p. + anexos.
- CAVALCANTE, P.B. (1991) **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CEJUP, 5.ed., 279 p.
- GUILLAUMET J-L., GRENAND P., BAHRI S., GRENAND F., LOURD M., SANTOS A.A. dos & GELY A., 1990. Les jardins-vergers familiaux d'Amazonie Centrale: un exemple de l'utilisation de l'espace (*Home garden orchards in central Amazon: an example of land use*). **Turrialbia**: revista interamericano de ciencias agrícolas **40**(1): 63-81.

- MILLER, Robert P.; PENN, JR., J. W.; van LEEUWEN, Johannes . Amazonian Homegardens: Their Ethnohistory and Potential Contribution to Agroforestry Development.. In: Kumar, B.M.; Nair, P.K.R.. (Org.). Tropical homegardens, a time-tested example of sustainable agroforestry.. 1ed.Dordrecht: Springer, 2006: p. 43-60.
- PINHO, R. C.; ALFAIA, S. S.; MILLER, R. P.; UGUEN, K. M., LEOVONE D.; AYRES, M. FREITAS, V.; TRANCOSO, R. Islands of fertility: Soil improvement under indigenous homegardens in the savannas of Roraima, Brazil. *Agroforestry Systems*, v.81, p.235-247, 2011.
- Salim, M.V da C. Quintais agroflorestais em área de terra-firme na Terra Indígena Kwatá-Laranjal, Amazonas. Dissertação de mestrado, programa de pós graduação em Ciências de Florestas Tropicais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2012, 203p.
- SALIM, Mateus Vieira da Cunha; MILLER, Robert P. ; TICONA-BENAVENTE, C. A. ; van LEEUWEN, Johannes ; ALFAIA, S. S. . Soil fertility management in indigenous homegardens of Central Amazonia, Brazil. *AGROFORESTRY SYSTEMS*, p. 1-10, 2017
- SARAGOUSSI, M., MARTEL J.H.I. & RIBEIRO G.d.A. 1990. Comparação na composição de quintais de três localidades de terra firme do estado do Amazonas, Brazil. In: Posey, D.A. & W.L. Overal (eds.) **Ethnobiology: Implications and Applications**. SCT/CNPq, Museu Paraense E. Goeldi, Belém, Pará: 295-303.
- VAN LEEUWEN J.; PEREIRA, M.M.; COSTA, F.C.T. da; CATIQUE F.A. 1994. Transforming shifting cultivation fields into productive forests. **Anais, I Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroflorestais e I Encontro sobre Sistemas Agroflorestais nos Países do Mercosul**, Porto Velho, RO, 03 a 07 de julho de 1994. Colombo, PR: EMBRAPA, vol.2: p.431-438.
- VAN LEEUWEN J.; GOMES, J.B.M. 1995. O pomar caseiro na região de Manaus, Amazonas, um importante sistema agroflorestal tradicional. Actas II Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, Londrina, PR, 21-23/nov/95. IAPAR, Londrina: 180-189. (<http://www.inpa.gov.br/cpca/johannes/joha-pomar.html>)
- van LEEUWEN, Johannes; Gomes, J.B.M ; Baron, Solenn ; SARAIVA, Ordilena Miranda. 2009. A introdução experimental de espécies arbóreas pouco conhecidas em áreas de agricultores (Manacapuru, AM, Brasil). In: Anais Sétimo Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais - VII CBSAF. Brasília: Embrapa.