

Sistemas agroflorestais como fomento para a segurança alimentar e nutricional

Agroforestry systems as development for food security and nutrition

Pedro D M Neves¹

RESUMO: Novas alternativas frente ao modelo tradicional de agricultura estão cada vez mais surgindo em grupos de discussões, porém ainda faltam publicações destacando teoricamente e empiricamente o sucesso deste tipo de produção agrícola. Esta pesquisa foi desenvolvida através de discussão teórica a partir de referências bibliográficas referentes a Sistemas Agroflorestais e Segurança Alimentar Nutricional e a partir da experiência de uma cooperativa Agroflorestal (Cooperafloresta) em Barra do Turvo-SP, destacando alguns resultados realizados por ela. Este artigo busca demonstrar a importância dos sistemas agroflorestais como um modelo de agricultura que produza segurança alimentar e nutricional, tanto para produtor quanto para o consumidor. Esta pesquisa destacou de forma teórica e empírica que a agrofloresta, na experiência observada na Cooperafloresta, consegue fornecer segurança alimentar e nutricional para o produtor, que desde então possui uma produção diversificada, e consequentemente uma alimentação rica e diversificada. O êxito desta cooperativa é identificado ainda no retorno de produtores que haviam migrado para os centros urbanos.

Palavras chave: Sistemas Agroflorestais; Segurança Alimentar e Nutricional; Quintais Florestais

ABSTRACT: New alternatives to the traditional model of agriculture are increasingly emerging in discussion groups, but still lacking theoretically and empirically publications highlighting the success of this type of agricultural production. This research was developed through theoretical discussion from references regarding Agroforestry Systems and Food Security and Nutrition from the experience of a cooperative Agroforestry (Cooperafloresta) in Barra doTurvo SP, highlighting some results achieved by it. This article seeks to demonstrate the importance of agroforestry systems as a model of agriculture that produces food and nutritional security for both producer and consumer. This research highlighted so that the theoretical and empirical agroforestry, the experience observed in Cooperafloresta, can provide food and nutrition security for the producer, who since then has diversified production, and consequently a rich and diverse. The success of this cooperative is still identified in the return of farmers who had migrated to urban centers.

Keywords: Agroforestry Systems, Nutrition and Food Security; Homegarden

¹ Geógrafo e Professor Designado do Curso de geografia – Universidade Estado de Minas Gerais – Frutal-MG. E-mail: pmangolini@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Com a Revolução Verde iniciada na década de 1970 a agricultura mundial deixou de ser diversificada e passou a possuir produtos de consumo mundial, como apelo para o fim da fome no mundo. As sementes crioulas foram abandonadas e se passou a utilizar modelos prontos, com alta tecnologia nas máquinas agrícola e nos agrotóxicos utilizados nas culturas.

A alta tecnologia tinha alto custo e os pequenos produtores não conseguiam competir com a produção e o preço dos grandes produtores, o que acabou ocasionando uma migração do campo para a cidade conhecida como “êxodo rural”.

Pesquisadores passaram a se questionar se este modelo era o ideal a ser seguido e buscaram novas formas de se fazer agricultura, porém procurando preservar os recursos naturais e a dignidade humana e produzindo alimentos de qualidade e sem agrotóxicos.

Assim, buscou nos saberes tradicionais a conhecida agricultura ecológica, (agroecologia), seriam práticas agrícolas que buscam obter boa produtividade animal e vegetal, trabalho e moradia decentes, diversidade de alimentos e preservar os recursos naturais. Um tipo de agricultura ecológica é a agrofloresta que busca uma interação entre uma ou mais culturas com uma ou mais espécies arbóreas, buscando um sistema parecido ou igual ao da floresta.

Na implantação de uma agrofloresta, o material vegetal existente é cortado e disposto de forma ordenada e com arranjo definido no solo, sem a utilização de fogo. Após, efetua-se um plantio adensado e diversificado, planejado para a composição dos diferentes estratos verticais da agrofloresta. Procurando imitar os processos naturais, planta-se uma quantidade de sementes ou propágulos muito maior do que a que se espera de plantas adultas, considerando-se os efeitos da seleção de indivíduos que ficarão no sistema, seja naturalmente, seja a partir do manejo.

Por estes motivos buscou-se, neste trabalho, analisar e identificar o fomento da segurança alimentar e nutricional, tanto dos produtores quanto dos consumidores, pela agrofloresta.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa foi realizada uma revisão bibliográfica extensa sobre as áreas de sistemas agroflorestais, incluindo quintais florestais, e sobre segurança alimentar e nutricional no Brasil e no mundo.

Esta pesquisa foi desenvolvida também por meio da disciplina de Pós-Graduação Sistemas Agroflorestais do Departamento de Engenharia Florestal na Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) que incluiu conceitos, teorias e exemplos de sistemas agroflorestais.

Foi realizado também um trabalho de campo na Cooperafloresta, que se baseia em uma cooperativa de produtores que utilizam os sistemas agroflorestais como modelo de agricultura, e que esta localizada no município de Barra do Turvo-SP, no Vale do Ribeira.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Cabe, mesmo que rapidamente, lembrar alguns aspectos importantes desse cenário do pós-guerra. O primeiro dele é sem dúvida o fato de a União Soviética se apresentar após o conflito como uma potência mundial e única, capaz de rivalizar com os Estados Unidos. A bipolaridade que, no início do século XX era uma referência, após 1945, trata-se de uma questão concreta e que exigia por parte do mundo capitalista hegemônico pelos norte-americanos, atenção e empenho.

Outro ponto importante, sem dúvida, foi a assinatura pela maioria das nações do mundo, da Declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas que, em 1948, incluiu a alimentação como um dos direitos humanos básicos. Em razão disso, o bem-estar nutricional de todos os indivíduos da sociedade deveria ser tomado como um direito inalienável do ser humano e sua garantia uma obrigação rigorosa do Estado e da sociedade.

A crise de acumulação marcou a década de 1970 e avançou para a década seguinte, e estabilizou o mundo. As assimetrias sociais agravaram-se ampliando a pobreza de muitos às custas da riqueza de poucos. Os valores democráticos experimentaram fortes abalos com sucessivos golpes militares e recrudescimento das ditaduras do mundo do capital. Somou-se à crise econômica e política, uma explosão das dimensões da crise social pelo agravamento da fome, em decorrência de anos sucessivos de safras ruins que comprometeram, de modo alarmante, os estoques mundiais. A combinação de forte inflação, estagnação econômica, insegurança social e restrições à liberdade formou um caldo de cultura rico para as explosões sociais e, de fato, esse período da história foi marcado em todo mundo por ondas de protestos e avanço da violência (VALENTE, 2002).

De modo resumido, se entendia que o problema da pobreza originara-se na explosão demográfica entre os mais pobres, que, segundo a tradição, por terem menos habilidades se viam obrigados a constituírem famílias maiores de modo a disporem de maior número de braços para prover o sustento de todos da família.

De acordo com Linhares e Silva (1979) o conceito de segurança alimentar desse período refletiu essa visão, o enfoque prevalecente, nos anos iniciais da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) era produtivista, sustentado por uma argumentação de corte social de que os enormes estoques disponíveis deveriam ser empregados nas ações de ajuda humanitária em razão da miséria “recém-descoberta” no mundo. Com efeito, a segurança de que o nível de oferta seguiria mantendo o ritmo da geração de excedentes, conforme a orientação para a agricultura no pós-guerra, e a

necessidade de entronizar esses estoques de alguma forma no mercado sob pena de, caso isso não ocorresse, amargariam prejuízos enormes que poderiam, aí sim, comprometer de fato a oferta necessária à provisão dos países produtores centrais. O pano de fundo naquele período era tal como nos anos 1970, sob os efeitos da crise de escassez, focado no alimento e na remuneração da produção, muito mais do que nas pessoas com fome.

Assim, se, por um lado, a crise iniciada nos anos 1970 abriu as portas para a volta dos debates em torno da prevalência dos direitos individuais e a negação dos direitos sociais – tudo em nome de uma nova direção necessária para o crescimento econômico comprometido pelo papel interventor do Estado –, responsabilizado por todas as mazelas do período, de outro, remonta também a essa época uma ebulição política na sociedade e seus movimentos reivindicatórios.

Numa concisa e precisa observação sobre a evolução do conceito de segurança alimentar nesse período, envolvendo os anos de 1980 e os 1990, Valente (2002) observa que, logo em 1983, houve um salto de qualidade e abrangência da definição de segurança alimentar e nutricional, com a transição do enfoque produtivista para outro que preconiza oferta regular e suficiente de alimentos, associada à qualidade dos mesmos e à garantia de acesso por parte da sociedade, obtida a partir de uma ação de distribuição de renda e enfrentamento das causas da pobreza.

Mas, seria nos anos 1990 que o conceito atingiria seus contornos atuais com a inserção de novas variáveis resultantes de outra dimensão assumida pelo direito à vida, tal como referido em passagens anteriores:

no final da década de 1980 e início da de 1990, observa-se uma ampliação ainda maior de conceito para incluir questões relativas à qualidade sanitária, biológica, nutricional e cultural dos alimentos e das dietas. Ao mesmo tempo, entram em cena as questões de equidade, justiça e relações éticas entre a geração atual e as futuras, quanto ao uso adequado e sustentável dos recursos naturais, do meio ambiente e do tipo de desenvolvimento adotado, sob a égide da discussão de modos de vida sustentáveis. A questão do direito à alimentação passa a se inserir no contexto do direito à vida, da dignidade da autodeterminação e da satisfação das necessidades básicas (VALENTE, 2002, p. 41).

As limitações de acesso aos alimentos, identificados nos estratos mais pobres da sociedade são decorrentes do descompasso entre a renda disponível nas mãos dessas pessoas e os preços das mercadorias e serviços das quais necessitam para viver. Assim, uma política que combinasse distribuição de renda e barateamento dos

preços dos alimentos, certamente produziria resultados positivos sobre os graus de desnutrição ou má alimentação dessas pessoas.

No Brasil, com a implantação do Programa Fome Zero (MESA, 2003), e com também a reinstalação do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), em janeiro de 2003, foi realizado outro marco importante da implantação da Política de Segurança Alimentar e Nutricional: a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, em março de 2004.

Na II Conferência, foi aprovado os seguintes princípios gerais que devem estar contemplados nas ações e políticas públicas ligadas à Segurança Alimentar e Nutricional:

- a) adotar a ótica da promoção do direito humano à alimentação saudável, colocando a Soberania Alimentar e Nutricional como objetivo estratégico permanente associado à soberania alimentar;
- b) assegurar o acesso universal permanente a alimentos de qualidade, prioritariamente, por meio da geração de trabalho e renda e contemplando ações educativas;
- c) buscar a transversalidade das ações por intermédio de planos articulados intersetorialmente e com participação social;
- d) respeitar a equidade de gênero e étnica, reconhecendo a diversidade e valorizando as culturas alimentares;
- e) promover a agricultura familiar baseada na agroecologia, em conexão com o uso sustentável dos recursos naturais e com a proteção do meio ambiente;
- f) reconhecer a água como alimento essencial e patrimônio público (BRASIL, 2004).

SISTEMA AGROFLORESTAL

O espaço florestal tem sido ao longo da história, o espaço no qual se introduzem práticas produtivas. Com exceção das regiões dos pólos e de alguns poucos ecossistemas, não existe espaço terrestre em que a sucessão natural, no rumo da floresta diversificada, não esteja atuando constantemente. É, entretanto, em ambientes de clima tropical que essa atuação é mais marcante. É forçoso reconhecer que o modelo da agricultura convencional moderna tem como foco o controle total desta sucessão, priorizando o uso da mecanização e de insumos químicos para este fim, várias práticas de produção de alimentos, em diferentes regiões, por diferentes grupos e em distintas épocas se utilizaram e se utilizam da sucessão natural como aliada do processo produtivo (MAY; TROVATTO, 2008).

Assim, o uso das florestas, ao longo da história, não pressupõe necessariamente a transformação delas em uma

paisagem de monocultura, mas resultando em mosaicos de florestas manejadas e sistemas agrofloretais. Nesse processo, ocorre uma ampla variedade de sistemas de domesticação das paisagens (CLEMENT, 1999), associada com sistemas de domesticação de espécies, que podem atuar no sentido da conservação ambiental, de forma associada ao processo produtivo.

Nas roças do sistema de agricultura de coivara², o padrão de domesticação se direcionou para espécies perenes, ao contrário do que prevaleceu em áreas de clima temperado e mediterrâneo, onde plantas anuais de ciclo curto, como os cereais e leguminosas, formam a base da dieta (MARTINS, 2005). Entre essas espécies, prevalecem a mandioca (*Manihot esculenta*), a batata-doce (*Ipomoea batatas*), a taioba (*Xanthosma* sp), o ária (*Maranta lutea*), a araruta (*Maranta arundinacea*) e o inhame (*Dioscorea alata*), entre outras, cuja parte comestível é, em geral, a raiz ou o tubérculo, ou seja, os órgãos subterrâneos.

Martins (2005) complementa que em relação à mandioca (e provavelmente a outras espécies), identifica-se que a possibilidade de trocas alélicas entre gerações e entre as espécies da roça e seus parentes selvagens permitem a hibridação inter e intraespecífica, produzindo recombinantes e amplificando a variabilidade genética.

Esses aspectos, associados ao mecanismo cultural de seleção de propágulos para novos plantios e da troca de variedades cultivadas dentro ou entre comunidades de agricultores, aumentam em muito a variabilidade e a capacidade de adaptação dos cultivos. Caboclos do baixo Rio Negro (AM), por exemplo, utilizam 38 variedades de mandioca, enquanto populações indígenas do noroeste amazônico, tais como os Baniwa e os Tukano, utilizam 74 e 89 variedades da espécie, respectivamente. No litoral sul do Estado de São Paulo (municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida), grupos caiçaras utilizam 58 variedades de mandioca e, no litoral norte daquele estado (município de Ubatuba), estes grupos utilizam 53 variedades da espécie (MARTINS, 2005).

Siminski e Fantini (2007) acrescentam que as comunidades de caboclos, índios e caiçaras, ao produzirem roças, estão potencialmente mantendo e amplificando a diversidade genética dos cultivos, além da conservação *in situ* de várias espécies autóctones. Por outro lado, os ciclos das roças na agricultura de coivara promovem, ao longo do tempo, um mosaico de unidades de paisagem formadas por florestas secundárias em diferentes estágios sucessionais, amplificando a biodiversidade local.

Outros benefícios são o favorecimento da sustentabilidade ambiental, por meio da ciclagem de nutrientes no ambiente edáfico, a atenuação de extremos climáticos e o elevado potencial de sequestro de carbono (FROUFE *et al.*, 2011). Em princípio, são os sistemas de

produção agrícola com o maior potencial de minimizar os impactos da agricultura nos mais importantes biomas brasileiros (KHATOUNIAN, 2001).

De acordo com Götsch (1997), os sistemas agrofloretais, conduzidos sob uma lógica agroecológica, transcendem qualquer modelo pronto e sugerem sustentabilidade por partir de conceitos básicos fundamentais, aproveitando os conhecimentos locais e desenhando sistemas adaptados para o potencial natural do lugar.

Ao longo do tempo, após a implantação de uma agrofloresta, várias espécies de plantas originadas de regeneração natural são promovidas, ampliando a densidade de indivíduos e a diversidade de espécies. Procura-se manter, a cada etapa de sucessão da agrofloresta, espécies adequadas às condições de luminosidade e fertilidade em que ela se encontra, tanto considerando a agrofloresta como um todo quanto cada estrato (ou cada andar) dela.

De acordo com May e Trovatto (2008) resumidamente, entre as principais técnicas relacionadas à prática agroflorestral, estão: plantar ao mesmo tempo plantas que ocuparão todos os andares e nichos ao longo do processo sucessional; usar cada planta conforme o nicho e função que exerce no ecossistema do qual se origina; plantar predominantemente por sementes e em quantidade suficiente para que se desenvolvam plântulas em quantidades muito maiores que as que se tornarão adultas; promover espécies e indivíduos provenientes da regeneração natural; podar de acordo com estado sanitário e a função ecológica que cada indivíduo está realizando no ambiente que o circunvizinha e usar todo o material podado possível para cobrir o solo e incrementar a ciclagem de nutrientes.

O SISTEMA AGROFLORESTAL COMO FOMENTO PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A reflexão sobre o acesso a alimentos de qualidade envolve as formas como a agricultura se desenvolve no Brasil, de um lado está a agricultura hegemônica, baseada em grandes áreas de terra, produtora de *commodities* e dependente de insumos químicos, do outro lado está a agricultura não hegemônica, da qual faz parte a agricultura camponesa, de agricultores familiares, quilombolas, caiçaras e outros grupos, a qual por vezes busca adequar-se ao modelo hegemônico sem sucesso, bem como atua na contra-hegemonia, desenvolvendo novas formas de produção.

De acordo com Maluf (2009) a atual condição de pobreza existente em comunidades rurais de agricultores familiares e camponeses está relacionada ao fato de terem passado longo tempo distantes do intensivo processo de modernização ocorrido no país voltado à agricultura hegemônica. Essa modernidade assentada numa visão urbano-industrial tornou o rural não hegemônico invisível, à medida que priorizava investimentos nas regiões mais

² É uma técnica agrícola tradicional utilizada em comunidades quilombolas, indígenas e ribeirinhas no Brasil. Inicia-se a plantação através da derrubada de mata nativa, seguida pela queima da vegetação.

urbanizadas e desenvolvidas e na agricultura hegemônica, contribuindo para um desenvolvimento regional desigual.

Por outro lado, as próprias condições naturais e sociais de algumas comunidades rurais dificultaram sua inserção em um desenvolvimento agrícola nos moldes capitalistas, devido ao relevo e ao grau de isolamento e pobreza que as comunidades sofriam e algumas ainda sofrem. Esse processo de modernização pautado numa racionalidade conservadora e instrumental levou ao agravamento da condição de pobreza das populações rurais, bem como aumentou os conflitos relacionados à manutenção do trabalhador na terra, obrigando muitas famílias a buscarem estratégias de adaptação e sobrevivência.

Sen (2001) destaca que em direção a esse quadro de fome e pobreza e do acesso restrito a alimentos de qualidade estão as grandes corporações transnacionais que dominam a cadeia agroalimentar, das sementes às prateleiras dos mercados e, conseqüentemente, têm grande influência sobre as condições de alimentação da população. Cumpre lembrar que essas empresas movimentam mais recursos que alguns países, tendo enorme impacto sobre a economia global, principalmente ao atuar além das fronteiras, com acentuado alcance sobre os países menos ricos. Nesse contexto situa-se o debate sobre a soberania alimentar e as crises alimentar e ambiental, deflagradas por uma série de conflitos socioambientais em torno da fome, da alta dos preços dos alimentos, da sobreutilização do ambiente e da insustentabilidade do sistema econômico vigente que respalda o crescimento destas transnacionais.

Percebe-se, portanto, que a garantia da segurança alimentar e nutricional está diretamente relacionada à produção de alimentos de forma sustentável o que requer o exercício soberano de um país em relação à cadeia agroalimentar que compreende a produção até a distribuição dos alimentos, com políticas que se sobreponham à lógica mercantil estrita e incorporem a perspectiva do direito humano à alimentação (MALUF, 2009).

Sem descartar as grandes variações nas formas de alimentação derivadas de diferentes culturas alimentares já evidenciadas, é preciso insistir no fato de que atualmente a alimentação se vê comprometida devido à redução de espécies e pela substituição de alimentos naturais por industrializados, o que vai implicar situações de insegurança alimentar.

Em face deste contexto, surge a necessidade de buscar e dar visibilidade às alternativas no campo da produção e do consumo de alimentos. Dentre essas estratégias ou alternativas, destacamos a agroecologia e suas vertentes, como a agrofloresta aqui demonstrada, que possibilita um novo tipo de interação do homem com a natureza e a produção de alimentos em consonância com os pressupostos da sustentabilidade e do direito ao acesso a uma alimentação saudável e de qualidade.

Ao compreender a complexidade da relação entre a produção e o consumo de alimentos na sociedade atual e considerando a agrofloresta como estratégia de adaptação

e alternativa contra-hegemônica, questiona-se como a introdução da agrofloresta interferiu na vida das famílias e na alimentação delas.

A produção de alimentos pela agricultura familiar com Agrofloresta

Dentre os que dizem respeito à produção e consumo de alimentos está a agroecologia. Nesse sentido, houve um confronto entre duas racionalidades, a hegemônica que é a voltada para o mercado e que desmantela as formas genuínas de viver e se relacionar com o ambiente, e outra, não hegemônica, baseada numa racionalidade substantiva definida por valores e objetivos permeados pela cultura local e orientados para as necessidades de desenvolvimento e de proteção dos grupos sociais (LEFF, 2001).

Preciosa tem sido a contribuição da agrofloresta nesse sentido ao fazer enfrentamento do modelo produtivo hegemônico apoderado pelos agricultores familiares. Nessa perspectiva teórica, a agrofloresta como ciência e prática se apresenta como uma aspiração geral a outra forma de desenvolvimento, capaz de servir como instrumento de resistência e de reprodução de grupos sociais no respeito a sua diversidade e abrir novas vias de afirmação no domínio das maneiras de produzir e viver (ALMEIDA, 1998).

Dessa forma, percebe-se que a agrofloresta ultrapassa os aspectos produtivos, articulando aspectos econômicos, sociais, culturais, políticos e ambientais que envolvem a produção de alimentos, bem como busca influenciar o consumo responsável de alimentos favorecendo a saúde dos consumidores como dos produtores.

Ao pensar na agricultura de base familiar observa-se que o que se produz se relaciona diretamente com o que se come, e a cultura alimentar local resulta dessa relação. A agricultura então faz parte da cozinha e a cozinha da agricultura, em que o rural e o agricultor assumem acentuada importância ao se constituírem em mediadores da relação sociedade-natureza por meio da produção de alimentos.

Assim como afirma Cândido (2010), a alimentação ilustra o caráter de seqüência ininterrupta, de continuidade, que há nas relações de grupo com o meio. Ela é de certo modo um vínculo entre ambos, um dos fatores da sua solidariedade profunda e, na medida em que consiste em uma incorporação ao homem dos elementos extraídos da natureza, é o seu primeiro e mais constante mediador, lógica e por certo historicamente anterior à técnica.

Em face disto, muitas ações da agrofloresta estão contribuindo para a construção da segurança alimentar nutricional, tais como: a produção de alimentos saudáveis, o resgate de sementes crioulas, a diversificação dos sistemas agrícolas para a produção de alimentos, a valorização da produção voltada para o autoconsumo, o resgate de práticas e culturas alimentares, a melhoria da saúde, assim como ações que tratam o mercado a partir da

relação produtor/consumidor, da valorização do alimento de qualidade e que influenciam as políticas públicas (ANA, 2007).

Para finalizar, o incentivo a agricultura familiar, especialmente a produção de alimentos de base agroflorestal, sobressai como uma alternativa contra-hegemônica ao buscar resgatar saberes e conhecimentos tradicionais e propor novas formas de organização social que respondam à crescente demanda por formas de desenvolvimento mais justas e ambientalmente equilibradas. O agricultor familiar então é visto como novo ator social, portadores de outra concepção de agricultura. Nesse compasso estão as lutas dos movimentos sociais do campo e a formulação de políticas voltadas a esse público, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e a nova lei do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a Lei n.º 11947/2009 (BRASIL, 2013) que fortalece a agricultura familiar por meio da compra institucional dos alimentos produzidos por eles.

Quando se trata de analisar as mudanças na vida dessas famílias relacionadas à agrofloresta, ficam evidentes duas questões: o aumento da renda e da diversidade da produção para o autoconsumo. Ambas favorecem a situação de segurança alimentar e nutricional das famílias, ao passo que contribuem para o acesso a alimentos de forma regular e permanente. Além disso, atribui-se à produção para o autoconsumo a redução dos custos da alimentação e ao aumento da variedade de alimentos nas refeições habituais; alimentos estes em consonância com hábitos alimentares saudáveis e que favorecem a relação do ser humano com o ambiente.

O caso da Cooperafloresta

Para uma maior visualização da agrofloresta como ampliador da segurança alimentar e nutricional buscou-se um exemplo prático que existe a 17 anos. A Cooperafloresta é uma cooperativa localizada na região do Vale do Ribeira (SP/PR) que atua junto às comunidades quilombolas e agricultores familiares, com atualmente 112 famílias, buscando a independência financeira destes produtores sem a exclusão social e degradação dos recursos naturais.

A relação entre produção e consumo se reflete de forma positiva na ampla maioria dos agricultores investigados por Perez-Cassarino (2012). De acordo com os dados socioeconômicos, cerca de 30% da produção serve apenas para o consumo familiar, não sendo comercializada. A outra parte é consumida e comercializada havendo sempre essas duas utilidades. Reforçando a assertiva anterior, a economia com a produção para o autoconsumo alcança, em pouco mais da metade dos entrevistados (33), cerca de R\$180 a R\$550 em se tratando da Cooperafloresta.

A respeito da diversidade da produção, apresentam-se próximo a 108 espécies diferentes nas agroflorestas em

Barra do Turvo-SP. Isso representa maior garantia e segurança da produção, além de favorecer a variedade na mesa das famílias. A produção diversificada é um dos fatores que mais distancia a produção agroecológica da agricultura hegemônica, além do fato de ser voltada ao abastecimento local e não voltado para a exportação. Ademais, a diversidade ecológica está relacionada à diversidade cultural, em que as formas de se apropriar da natureza se refletem na cultura, especialmente na cultura alimentar, favorecendo igualmente a segurança alimentar e nutricional (PEREZ-CASSARINO, 2012).

O fator renda tem papel relevante no acesso econômico aos alimentos e conseqüentemente nas escolhas alimentares e de acordo com os agricultores esse foi o principal fator relacionado à melhoria substancial na vida das famílias desde a entrada da agrofloresta. Assim como foi possível observar, a agrofloresta diversificou a produção, possibilitando a esta uma maior segurança, principalmente por viabilizar o escoamento da produção via Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), em feiras agroecológicas em Curitiba, além de no Circuito Sul de circulação e comercialização de produtos da Rede Ecovida de Agroecologia³.

Dessa forma, segundo Rigon (2005), a transição para o sistema agroflorestal representou uma mudança, na vida e na alimentação das famílias. Baseadas antes no plantio das quatro culturas tradicionais – feijão, milho, mandioca e arroz –, as famílias tiveram que se adaptar ao plantio de uma variedade de sementes, preservando as potencialidades locais e manejando o sistema conforme a necessidade.

Perez-Cassarino (2012) afirma que a garantia da produção de autoconsumo possibilita maiores e melhores condições de troca com o mercado, definindo uma característica que foi denominada “princípio da alternatividade”, pelo qual o agricultor ‘joga’ com as condições de mercado a partir de sua base produtiva, realizando incursões mais ousadas em momentos em que este lhe é favorável ou retraindo-se em momentos em que a relação lhe é prejudicial.

O autor afirma que mesmo a produção inicialmente destinada ao autoconsumo poderá ser comercializada caso as condições sejam favoráveis, apelando, então, para aquisição dos alimentos que lhe falem, do contrário, utiliza toda a produção para seu consumo, comercializando somente aquilo que seja indispensável à garantia de suas necessidades externamente à unidade produtiva. Dessa forma, a produção para autoconsumo assume o caráter de ‘valores de uso ou não mercantis’ ou de ‘valor de troca ou mercantil’ de acordo com o contexto e a realidade do momento.

³ O Circuito Sul de Circulação da Rede Ecovida é formado por quatro organizações que fazem parte da Rede Ecovida, incluindo a Cooperafloresta, no qual é feita a troca e circulação de produtos visando complementar a oferta de produtos às instituições mercados, entre os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (RIGON, 2005).

Quintais Florestais

Os pequenos produtores rurais dos trópicos geralmente organizam suas unidades agrícolas como sistemas complexos formados por diversos subsistemas (POSEY, 1987). Comumente essas unidades congregam áreas de silvicultura, áreas de roça e hortas próximas à unidade residencial, e áreas de roça mais distantes da última (e que podem ou não ser temporárias), terrenos em descanso, jardins e quintais (FERNÁNDEZ; NAIR, 1986). Por serem relativamente inconspícuos e menos impressionantes visualmente do que os campos de cultivos, eles tendem a ser submetidos em sua contribuição para a subsistência de família (KIMBER, 2004).

Porém, o cultivo em áreas cada vez mais próximas ao complexo residencial vem se tornando uma das conseqüências adaptativas latentes das populações camponesas frente ao quadro de mudanças sociais, econômicas e políticas que enfrentam. Pedroso-Junior et al (2008) descrevem esse processo nas comunidades quilombolas de Sapatu, Pedro Cubas e São Pedro, Médio Ribeira, no Estado de São Paulo. O cultivo em áreas próximas ou adjacentes ao complexo residencial, no caso apresentado pelos autores, ocorre principalmente para a manutenção cultivares (secundários). Eles apontam, ainda, tal configuração como resultado de mudanças econômicas, políticas e sociais que alteram a estrutura e funcionamento do sistema agrícola dos residentes locais, desde os tempos da colonização européia.

Jardins, ou simplesmente o cultivo de plantas ao redor da residência, são provavelmente uma das formas mais antigas de se praticar agricultura, tendo evoluído a partir dos hábitos sedentários que permitiram a sistematização da coleta de plantas para a domesticação. Embora muitos autores tenham arriscado descrever o conceito de “jardim”, nenhuma definição foi universalmente aceita. Geralmente, essa terminologia se refere a um espaço em frente à casa, que estabelece a transição para o espaço público ou comum, possuindo, por essa razão, um favor estético significativo (BRITO; COELHO, 2000).

Brito e Colho complementam que compondo esse quadro, os “quintais” seriam o espaço localizado atrás da casa, onde as práticas de manejo estariam mais relacionadas ao cultivo de hortas e demais trabalhos ligados ao funcionamento diário da Unidade doméstica. No Brasil, o termo “quintal” é mais abrangente, sendo utilizado para se referir ao espaço do terreno situado ao redor da casa, sendo definido, na maioria das vezes, como a porção da terra de acesso fácil e cômodo, na qual se cultivam ou se mantêm múltiplas espécies vegetais com diversas funções (alimentar, medicinal, lenha para queimar, etc).

São diversas as características definidoras dos jardins-quintal, como a predominância do trabalho familiar e sua multi-funcionalidade como um espaço estético, social, recreativo e utilitário (no provimento de remédios, ervas, materiais para construção, combustível, dentre outros). A

associação com animais domésticos o caracteriza também como um lócus de produção de proteína animal (KUMAR; NAIR, 2004). Sendo assim, uma de suas principais vantagens é a de fornecer segurança alimentar para população ao longo de todo o ano.

Continuando, Kumar e Nair (2004) descrevem que em períodos de doença ou escassez de alimento, como, por exemplo, o período da entressafra, os jardins-quintal são sempre uma significativa fonte de diversidade alimentar para a família, minimizando também os riscos agrícolas. Outras vantagens residem no valor ornamental considerável, no fornecimento de sombra para plantas e animais e nas várias funções ecológicas que desempenha (Benefícios hidrológicos, modificações microclimáticas e controle de erosão do solo, nichos para fauna e conservação de recursos genéticos).

Outro aspecto dos jardins-quintal é seu papel como espaço social, onde muito do tempo familiar é gasto tanto com trabalho quanto com lazer (fato que promove integração entre seus membros e possibilita sua utilidade como modelo para análise da dinâmica e estruturação familiar). Seu layout e manejo não apenas refletem o conhecimento local, mas também são produtos das diferenças no que se refere a papéis e expectativas de gênero (principalmente no caso das mulheres), por sua vez definidas social e culturalmente.

Têm-se relatado em diversos estudos que as mulheres são as principais candidatas a iniciar os processos de domesticação de plantas e realizar o manejo local (BRITO; COELHO, 2000; MURRIETA, 2001). Sua proximidade ao complexo residencial, resultante de seus afazeres “domésticos”, torna-as mais capacitadas para um cultivo mais efetivo e minucioso das plantas. Assuntos como a jardinagem, colheitas de plantas, preservação pós-colheita, estocagem e processamento, são frequentemente resolvidos por mulheres. É devido a esses fatores que esse ambiente acaba por proporcionar uma oportunidade de melhoria do papel da mulher nos processos de tomada decisão da família (MURRIETA, 2001).

Apesar disso, a maior parte dos estudos de jardins-quintal concorda em serem as mulheres as principais mantenedoras desse espaço. Jardins-quintal seriam, portanto, a parte mais feminina da agricultura familiar, pelo menos em sociedades camponesas. As mulheres são capazes de conferir características qualitativas altamente específicas às etnovarietades do seu jardim-quintal.

São, ainda, as que definem o plantio, a colheita, capina (retirando as sementes indesejadas e deixando as úteis para a unidade doméstica), estocagem, introdução de novos materiais ao manejo do jardim-quintal e troca de informações através de várias fontes.

Na pesquisa de Florentino et al (2007), em que foi analisado a contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas de caatinga foi possível perceber que nas 25 propriedades que possuíam quintais agroflorestais foram registrados uma variedade de 84 espécies florísticas, pertencentes a 68 gêneros e 35 famílias, sendo um total de 1461 indivíduos.

Em pesquisa de Lunz (2007) quanto aos quintais florestais e o cultivo de espécies frutíferas na Amazônia foi identificada 50 espécies de frutíferas pertencentes a 24 famílias, do total de 155 espécies e 74 famílias levantadas. As espécies frutíferas representaram cerca de 30% da população total amostrada.

Já em outra pesquisa quanto à existência de aves destes quintais agroflorestais buscou-se analisar a quantidade de aves inseridas nestes sistemas na região do Pontal do Paranapanema, São Paulo. Foram encontradas 75 espécies de aves na mata, 67 espécies nos quintais agroflorestais e no pasto foram encontradas somente 28 espécies de aves (GOULART, 2007).

CONCLUSÕES

A agrofloresta permitiu uma maior diversificação da produção que teve como consequência o aumento da renda das famílias, com maior frequência do retorno financeiro da produção, mas também contribuiu destacadamente na alimentação das famílias. Ainda que sejam observados alimentos de origem industrializada inseridos na alimentação habitual dessas famílias, permanecem hábitos e práticas alimentares tradicionais das comunidades quilombolas agregados aos alimentos das agroflorestas.

Essas práticas também estão relacionadas a um maior grau de interação dessas famílias, por meio das relações de troca e reciprocidade em torno do alimento, seja para plantar, seja para comer.

Destaca-se ainda o papel da agrofloresta no maior grau de autonomia das famílias de agricultores, notadamente às mulheres, nas relações sociais, principalmente na manutenção de práticas tradicionais como os mutirões e no resgate da relação entre ser humano e natureza, se apresentando como alternativa ao modelo hegemônico de produção de alimentos com forte relação com a segurança e soberania alimentar e nutricional local.

Em virtude dessas considerações, é importante frisar que a inserção da agrofloresta na pauta nacional e nos planos e políticas públicas ambientais e sociais se fazem necessária para alçar a produção de alimentos de base sustentável e promovermos o desenvolvimento da agricultura familiar.

Aponta-se a necessidade do Brasil articular um conjunto de programas e ações . tanto já existentes e quanto novos - abrangendo as diversas áreas que incidem sobre a segurança alimentar e nutricional, caracterizando desta forma uma Política Nacional Segurança Alimentar e Nutricional. Como parte integrante dos avanços obtidos no enfrentamento da pobreza e da desigualdade social no país, o acesso aos alimentos ampliou-se nas camadas de menor renda da população, como resultado das políticas públicas de expansão do emprego formal e de recuperação do poder de compra do salário mínimo e suas repercussões sobre os benefícios da seguridade e assistência social, e da ampla cobertura da transferência de renda propiciada pelo Programa Bolsa Família.

Como exemplos de construções intersetoriais, sobressaem o Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e a reformulação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Mencione-se também a perspectiva de articular equipamentos públicos de alimentação em sistemas locais (restaurantes populares, bancos de alimentos, cozinhas comunitária, alimentação de presídios, hospitais e creches) e ampliar e qualificar as ações de alimentação e nutrição no nível de atenção primária em saúde.

Para finalizar, o incentivo a agricultura familiar, especialmente a produção de alimentos de base agroecológica, sobressai como uma alternativa contra-hegemônica ao buscar resgatar saberes e conhecimentos tradicionais e propor novas formas de organização social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. Significados sociais, desafios e potencialidades da agroecologia In: FERREIRA, A. D. D; BRANDENBURG, A. (Orgs.). **Para Pensar Outra Agricultura**. 2.ed. Curitiba: Ed. UFPR, p. 277-286, 1998.
- ANA - ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA. Soberania e Segurança Alimentar: **Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia**. Rio de Janeiro, p 5-6. 2007.
- BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). **II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (II CNSAN)**. Relatório Final. Olinda, 2004.
- BRASIL. Lei n.º 11947 de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre o atendimento escolar. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm>. Acesso em julho, 2013.
- BRITO, M. A.; COELHO, M. F. B. Os quintais agroflorestais em regiões tropicais – unidades auto-sustentáveis. **Revista Agricultura Tropical**, Cuiabá-MT, vol. 1, n. 4, p. 7-38, 2000.
- CANDIDO, A. **Os Parceiros do Rio Bonito**: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 11.ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul. 2010.
- CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, v. 53, n. 2, p. 188-202, 1999.
- FERNÁNDEZ, E. C. M.; NAIR, P. K. R. Na evaluation of the structure and function of tropical homegardens. **Agricultural Systems**, vol. 2, p. 73-86, 1986.

- FLORENTINO, A. T. N.; ARAUJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta bot. Brás.** 21 (1), p. 37-47. 2007.
- FROUFE, L. C. M.; RACHWAL, M. F. G.; SEOANE, C. E. S. Potencial de sistemas agroflorestais multiestrata para sequestro de carbono em áreas de ocorrência da Mata Atlântica. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 31, n. 66, p. 143-154, abr./jun. 2011.
- GOULART, F. F. **Aves em quintais agroflorestais do Pontal do Paranapanema, São Paulo:** epistemologia, estrutura de comunidade e frugivoria. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) – Instituto de Ciência Biológica/ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- GÖTSCH, Ernst. **Homem e Natureza: Cultura na Agricultura.** Recife: Recife Gráfica Editora, 1997.
- KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. 1. ed. Botucatu/Londrina: Agroecológica/IAPAR, v. 1. p. 348, 2001.
- KIMBER, C. T. Gardens and Dwelling: People in Vernacular Gardens. **Geographical Review**, vol. 94, n. 3, p. 263-283, 2004.
- KUMAR, B. M.; NAIR, P. K. R. The enigma of tropical homegardens. **Agroforestry Systems**, vol. 61, p. 135-152, 2004.
- LEFF, E. **Saber Ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 4.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.
- LINHARES, M. Y. L.; SILVA, F. C. T. **História Política do Abastecimento** (1918-1974). BINAGRI. Ministério da Agricultura, 1979.
- LUNZ, A. M. P. Quintais agroflorestais e o cultivo de espécies frutíferas na Amazônia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, vol. 2, n. 2, p. 1255-1258, out. 2007.
- MALUF, R. S. Definições e Significados In: _____. **Segurança Alimentar e Nutricional.** 2.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2009. p.15-27.
- MARTINS, P. S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 209-220, 2005.
- MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M. **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 196 p. 2008.
- MESA. **Fome Zero - Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasília, 2003.
- MURRIETA, R. S. S. Dialética do sabor: escolhas alimentares, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Pará, Brasil. **Revista de Antropologia da Universidade de São Paulo**, 44 (2), p. 39-88, 2001.
- PEDROSO-JUNIOR. N. N.; MURRIETA, R. S. S.; TAQUEDA, C. S.; NAVAZINAS, N. D.; RUIVO, A. P.; BERNARDO, D. V.; NEVES, W. A. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Boletim do Museu Paranaense Emilio Goeldi: Ciências Humanas.** Belém, vol. 3, n. 2, p. 227-250, 2008.
- PEREZ-CASSARINO, Julian Perez. **A Construção Social de Mecanismos Alternativos de Mercados no Âmbito da Rede Ecológica de Agroecologia.** Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.
- POSEY, D. A. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). **Etnobiologia, Suma Etnológica Brasileira**, Petrópolis: vol. 1, p. 173-185, 1987.
- RIGON, S. A. **A Alimentação como Forma de Mediação da Relação Sociedade Natureza:** um estudo de caso sobre a agricultura ecológica e o autoconsumo em Turvo – PR. 334f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- SEN, A. **Desigualdade reexaminada.** Editora Record, 2001.
- SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C. Roça-de-toco: uso de recursos florestais e dinâmica da paisagem rural no Litoral de Santa Catarina. **Ciência Rural**, v. 37, n. 3, p. 1-10, 2007.
- VALENTE, F. L. S. **O direito humano à alimentação.** Editora Cortez, 2002.