

Novas tendências do desenvolvimento rural: agricultura ecológica no Espírito Santo[§]

Emerging trends of rural development: ecological farming in the Espírito Santo

Poliana Beatriz Arantes^{1*}, Luis Fernando T Menezes¹ e Ariane Luna Peixoto²

§ Parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora 1. Universidade Federal do Espírito Santo, CEUNES – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical, Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Litorâneo, 29932540 - São Mateus, ES – Brasil. 2. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Diretoria de Pesquisas. Rua Pacheco Leão, 915, Jardim Botânico, 22460038 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

*Autor para correspondência: poliana.arantes@gmail.com

Resumo O paradigma agrário vigente tem sofrido rupturas ao longo dos anos, e, atualmente, novas tendências vêm surgindo no entendimento do meio rural. Conceitos como multifuncionalidade da agricultura - sobretudo a de base familiar, territorialidade e produção agroecológica têm ganhado espaço nos âmbitos: acadêmico, dos movimentos sociais e junto às populações locais. A partir do estudo relativo à conservação da agrobiodiversidade e características técnico-produtivas de agroecossistemas de agricultores familiares que compõem associações de produção ecológica nos municípios de São Mateus, Boa Esperança e Iconha, Espírito Santo, realizou-se uma revisão crítica da literatura com relação a tais tendências, a fim de acrescentar esforços à compreensão da conjuntura agrária do estado.

Palavras-chaves: desenvolvimento rural, agricultura familiar, agroecologia, conservação da agrobiodiversidade, Espírito Santo.

Abstract The current agricultural paradigm has suffered ruptures over the years, and currently, new trends are emerging in the understanding of the rural environment. Concepts such as multifunctionality of agriculture - especially for family farming-, territoriality and ecological production have gained ground in the areas: academic, of social movements and with local populations. From the study about the conservation of agro-biodiversity and technical-productive characteristics of agroecosystems of family farmers that make up ecological production associations in the municipalities of São Mateus, Boa Esperança and Iconha, Espírito Santo, Brazil, we carried out a critical review of the literature regarding such trends, in order to add efforts to the understanding of the agrarian situation of the state.

Keywords: rural development, family farming, agroecology, conservation of agro-biodiversity, Espírito Santo.

Introdução

Centrando-se em tendências consideradas recentes, como a agricultura ecológica e a multifuncionalidade da agricultura, busca-se expor uma breve abordagem sobre o desenvolvimento rural no Brasil, apoiando-se em estudos realizados, nos anos de 2011 e 2012 em três municípios do Espírito Santo (São Mateus, Boa Esperança e Iconha), com agricultores organizados em associações de produtores agroecológicos: Associação de Camponeses Agroecológicos de São Mateus (ACASAMA); Associação dos Pequenos Agricultores do Córrego da Pratinha (APAC), em Boa Esperança e Associação de Agricultores Agroecológicos Orgânicos da Comunidade de Campinho, Iconha “Vero Sapore”.

Estas associações apresentam características distintas, porém têm como viés comum a assessoria técnica e de extensão rural da Associação de Programas em Tecnologias Alternativas (APTA). Todas são compostas por agricultores familiares, sendo que na ACASAMA estes se encontram em assentamento rural de reforma agrária. Os modelos produtivos variam e apenas na “Vero Sapore” a totalidade da produção é reconhecida como orgânica, e certificada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) como uma Organização de Controle Social (OCS). As demais se utilizam de modelos convencionais e ecológicos de produção, e podem ser consideradas em fase de transição para a total produção agroecológica.

Os indicadores socioeconômicos, técnico-produtivos e de conservação da agrobiodiversidade das associações compõem a dissertação de mestrado “Rede de circulação de sementes e propágulos na agricultura familiar e a conservação *on farm* no Espírito Santo” (Arantes 2013) disponível no acervo digital da Universidade Federal do Espírito Santo. Apesar das diferenças produtivas, demográficas e socioeconômicas encontradas, no que concerne aos fatores de inserção comercial dos produtos e estratégias de

reprodução socioeconômicas, é possível identificar e refletir sobre as influências de novos mecanismos de atuação da agricultura familiar na conjuntura agrária brasileira a partir das experiências observadas nestas associações. Assim, realizou-se uma revisão crítica da literatura disponível sobre o desenvolvimento rural no Brasil, a emergência de escolas ecológicas de produção e a influência destes para a conservação da agrobiodiversidade local, a fim de lançar um olhar sistêmico sobre a tríade: desenvolvimento, produção e conservação, de forma tangível às necessidades e anseios da população rural, com o olhar aqui voltado ao Espírito Santo.

Desenvolvimento Rural no Brasil

Bases para conceituação do meio rural e tendências recentes

O entendimento do que caracteriza o rural, embora complexo, exige a elucidação das três dimensões fundamentais que o define: as relações sociais entre as pessoas que o habitam, as formas de uso social dos recursos naturais, e as interdependências do rural e do urbano (Abramovay 2003). Justamente nestas três dimensões houve profundas transformações nas últimas décadas, que levaram a uma desestruturação nas bases filosóficas do até então paradigma agrário (Favareto e Seifer 2012). Segundo esses autores, o velho paradigma agrário se sustenta na noção de que o rural seja o promotor, por essência, das atividades primárias realizadas no seu interior, assim como das maneiras de fazê-las, reforçando a dicotomia entre o estaque rural em oposição ao moderno urbano. Entretanto, a nova e mais dinâmica noção de ruralidade não significa uma ruptura dos paradigmas historicamente construídos, ao modo Thomas Kuhn, e a emergência de um novo, mas sim a abertura de espaço para novas abordagens, como a abordagem territorial do desenvolvimento rural.

A visão dicotômica entre o rural e o urbano, não reflete somente a distinção entre o que é o espaço rural, que para o Brasil é política e administrativamente reconhecido apenas como espaço não urbano (Marques 2002), do que é o espaço urbano (edificado, com arruamento, populoso) em um município. É também um reflexo da forma de construção do pensamento predominante na sociedade ocidental judaico-cristã, o qual tem por tendência interpretar a realidade de forma dualística, assim como está estreitamente relacionada à função econômica atribuída ao meio rural e com a oposição deste ao símbolo de modernidade advindo da Era Industrial (Graziano Silva 2002).

A noção econômica atribuída ao meio rural foi pensar seu objeto como algo relacionado à produção primária, incluindo assim, além da agricultura, a exploração florestal e outras atividades extrativistas, mas tendo sempre por universo as famílias ou empresas ligadas a este setor (Favareto e Seifer 2012). Entretanto, a noção de rural vai além da noção de produção agrícola, sendo que ambas coexistem. Portanto, para se compreender o rural, é preciso ir além da perspectiva do *agri-food system* e recolocar a análise nos termos das relações de produção e consumo e da relação do espaço local

com as mutações globais, a partir de uma perspectiva espacial e temporal apoiada na noção de desenvolvimento (Marsden 1995a).

Na análise de Graziano (2002), para o Brasil, o meio rural passou a ser visto, sobretudo com o advento industrial, como sinônimo de atraso e violência, em parte, por razões históricas, oriundas da forma como foi feita a colonização brasileira, baseada em grandes propriedades com trabalho escravo. Todavia, nas últimas décadas vê-se a emergência de um novo rural, composto tanto pelo *agribusiness* quanto por novos sujeitos sociais, como os neorrurais, milhões de agricultores familiares empregados agrícolas e não agrícolas e, ainda, uma população completamente marginalizada ou excluída dos núcleos organizados da sociedade que se refugiam em condições de subcidadania nos espaços rurais.

No tocante à proximidade e relação com os recursos naturais, antes predominava a visão de uso exclusivo destes para a produção de bens primários. Com as mudanças recentes no pensamento normativo ocidental, o rural passa, crescentemente, a ser tido como objeto de novas formas de uso social, com destaque para a conservação da biodiversidade, para o aproveitamento do potencial paisagístico disto derivado, e para a busca de fontes renováveis de energia (Favareto 2007). Nesse ponto, um termo que vem ganhando espaço nas discussões sobre o desenvolvimento rural é a multifuncionalidade da agricultura, pela qual se espera a incorporação de outros objetivos, para além da produção agrícola, como a valorização da identidade do agricultor (Lacerda e Marques 2008), a garantia da soberania alimentar das populações humanas (Graziano Silva 2010) e a diminuição do impacto da produção sobre os recursos ambientais e paisagísticos (Pecqueur 2005).

As relações interpessoais, por fim, deixam de apoiar-se numa relativa homogeneidade e isolamento, passando a se estruturar a partir de uma crescente individuação e heterogeneização dos atores sociais do meio rural, ou seja, abre-se um leque de opções e estratégias sociais e econômicas compatíveis com a maior mobilidade física, com o novo perfil populacional, e com a crescente integração entre mercados, como os mercados de bens e serviços (ecoturismo, atividades ligadas à preservação ambiental), mas também o mercado de trabalho e o mercado de bens simbólicos (festas, folclore, gastronomia) (Favareto 2007).

Para Marsden (1995b) a expressão mais eloquente de tais mudanças, resultantes do pós-productivismo na agricultura, é a pluriatividade, pela qual há um redirecionamento das forças de trabalho que passam a ser excedentes no meio rural para suprir a demanda dos centros urbanos. Tais inferências são claramente observáveis nos dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 1999, que mostram que é elevada a quantidade de pessoas que residem em áreas rurais ocupadas em atividades não agrícolas. No ano do estudo tratava-se de quase 15 milhões de pessoas economicamente ativas no meio rural brasileiro (exceto a região Norte) nessas condições, o que correspondia a quase um terço dos trabalhadores rurais, ocupados em atividades rurais não agrícolas (ORNA) como: serventes de pedreiro, motoristas, caseiros, empregadas domésticas, entre outras. E mais importante que isso,

as ocupações não agrícolas cresceram na década de 90 a uma taxa de 3,7% ao ano, enquanto que o emprego agrícola, em função da mecanização das atividades de colheita dos principais produtos, vem caindo a uma taxa de 1,7% ao ano, o que permitiu uma projeção que indica que em 2014 a maioria dos residentes rurais do país estará ocupada nessas atividades não agrícolas, como já ocorre em estados como São Paulo (Graziano Silva 2001).

Outro dado analisado por Graziano (2001) que confirma a importância dessas atividades, é que a soma dos rendimentos não agrícolas das pessoas residentes nos espaços rurais superou em 1998 e 1999 os rendimentos provenientes exclusivamente das atividades agrícolas, ou seja, embora as rendas agrícolas declaradas possam estar fortemente subestimadas, os rendimentos não agrícolas dos agricultores familiares no Brasil superaram os rendimentos agrícolas totais desde 1998.

Agricultura familiar e reforma agrária

A conceituação da agricultura familiar exige o entendimento do complexo de interações agrícolas em unidades de produção familiares como algo marginal ao sistema capitalista, por excelência. A unidade de produção na agricultura familiar é considerada diferente da unidade de produção capitalista porque a empresa familiar não se organiza sobre a extração e apropriação do trabalho alheio, o que é determinado por Karl Marx como mais-valia (Chayanov 1925 *apud* Abramovay 1998). A fonte do trabalho para a produção é o próprio proprietário dos meios de produção (Wanderley 2000) e, apesar da unidade de produção familiar lidar com trabalho, bens de produção e terra, isso não significa, necessariamente, que ela gere salário, lucro e renda da terra (Abramovay 1998).

Antes da emergência do termo agricultor familiar, e seguindo a abordagem dos sistemas agrários familiares semicapitalistas, tem-se o emprego, ante a perspectiva histórica, dos termos: camponês e trabalhador rural. No Brasil, estudos sobre o mundo rural a partir de 1950 relacionam o campesinato à agricultura que se reproduziu historicamente no interior das grandes propriedades (latifúndios), constituindo-se na força de trabalho das plantações, e em pequenos estabelecimentos familiares de agricultura de subsistência (Wanderley 2000).

Com relação ao campesinato, esse pode ser delimitado como uma entidade social com características essenciais e interligadas: unidade familiar como a unidade básica multifuncional de organização social, trabalho na terra e a criação de animais como o principal meio de subsistência, cultura tradicional específica diretamente ligada ao modo de vida das pequenas comunidades rurais e sujeição multidirecional a poderes exteriores (Wanderley 1998).

A partir dos anos 70, o Brasil vivia um momento de fortalecimento de uma conjuntura rural baseada nos princípios industriais da agricultura capitalizada, expandidos pela Revolução Verde, acompanhados do fortalecimento dos latifúndios e da figura patronal na agricultura, e marcados pelo forte traço de censura a temas polêmicos, como economia e reforma agrária, característico do Regime Militar. Em resposta a essa conjuntura, que em nada favorecia

os agricultores de base familiar, a literatura brasileira do início da década de 1990 adotou a expressão Agricultura Familiar (Felicio 2006).

Neste período ocorreram três eventos importantes, que tiveram impacto social e político significativo no meio rural, sobretudo na região Centro-Sul. No campo político, a adoção da expressão Agricultura Familiar parece ter sido encaminhada como uma nova categoria-síntese pelos movimentos sociais do campo, comandados pelo sindicalismo rural ligado à Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag). Uma vez que o sindicalismo rural enfrentava, nesta época, um grande desafio em incorporar um conjunto de categorias sociais, como, por exemplo, assentados, arrendatários, parceiros, integrados às agroindústrias, entre outros, os quais não mais perfaziam a identidade camponesa e também não poderiam ser confortavelmente identificados pela noção de pequenos produtores ou, simplesmente, de trabalhadores rurais, o termo Agricultor Familiar representou guarita a esses e outros tantos agricultores e facilitou a articulação entre setores sociais distintos dentro do mesmo contexto (Schneider 2006).

Outro evento importante para a consolidação do termo foi a sua legitimação pelo Estado, em 1996, através do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Esse programa, formulado como consequência das pressões do movimento sindical rural desde o início dos anos de 1990, nasceu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo marginalizados nas políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades de se manter na atividade (Gazolla e Schneider 2013).

O terceiro evento, ainda segundo Schneider (2006), diz respeito à reorientação dos debates e pesquisas acadêmicas sobre a ruralidade. A partir da segunda metade da década de 1990 houve uma relativa retomada dos estudos agrários e rurais no Brasil que até então tinham suscitado pouco interesse dos pesquisadores, quando predominavam trabalhos acerca da agricultura e da produção agrícola, essa retomada representou um crescimento produtivo no tocante ao rural *lato sensu*.

O segmento familiar da agricultura brasileira, ainda que muito heterogêneo, responde por importante parcela da produção agropecuária, apresentando também estreitas inter-relações com os segmentos da indústria e prestação de serviços, o que implica uma importante participação no produto gerado pelo agronegócio. Agregando-se a isso outros papéis atribuídos à agricultura familiar, como o de freio do êxodo rural e de fonte de renda para as famílias, e também as atividades a montante (antes da propriedade) e a jusante (depois da propriedade) da agropecuária propriamente dita, constrói-se a ideia da contribuição desse segmento na geração de riqueza (Guilhoto *et al.* 2007). Esse foi o enfoque proposto por Guilhoto *et al.*, na última análise da contribuição do agronegócio e agricultura familiar no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, realizado junto ao MDA, em 2007, para os dados do IBGE de 2005 e cujos principais resultados serão apresentados a seguir.

A agricultura familiar representava, em 2005, 27.9% do PIB movimentado pelo setor agropecuário total brasileiro, o qual representava 30.1% do PIB da geração total de riqueza do país. Assim, o segmento

familiar da agropecuária brasileira e as cadeias produtivas a esse interligadas responderam, em 2005, por 9,0% do PIB brasileiro, e ainda tem-se que para o período, aproximadamente, um terço do agronegócio brasileiro esteve condicionado à produção agropecuária familiar.

Tal estudo aponta também para o fato de as regiões Sul e Centro-Oeste serem aquelas nas quais o agronegócio tem um peso bastante significativo, respondendo por cerca da metade do PIB dessas regiões. A região Sudeste, em contraste ao Centro-Oeste e ao Sul do Brasil, possui um agronegócio cuja importância, na economia, é significativamente inferior. Isto ocorre, sobretudo, pela presença das três principais metrópoles brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte) e porque a região tem uma economia muito diversificada, concentrando parcela substancial do parque industrial brasileiro e das outras atividades econômicas, sobretudo pelo estado de São Paulo, embora neste a produção de cana-de-açúcar seja significativamente expressiva diante do contexto nacional.

Tendo em vista a importância social e econômica da agricultura familiar, torna-se necessário discutir os caminhos percorridos para obtenção e permanência da terra. O Brasil tem a sua formação, enquanto Estado, no processo de colonização e exploração dos recursos naturais e implantação de modelos extensivos e patronais de cultivo, para abastecimento, em grande parte, externo. Por outro lado, o país tem na sua história recente, uma organização social de luta pela posse de terras, demasiadamente forte e de relevância no cenário nacional e internacional.

Em meados da década de 1950 começaram a surgir as “ligas camponesas” para reivindicar os direitos dos agricultores, como melhores salários e direitos trabalhistas para posseiros e arrendatários e o direito a terra contra a expropriação. A união dessas ligas com os setores urbanos e partidos políticos obrigou o governo da época (Getúlio Vargas) a criar, pontualmente e de forma precária, os primeiros assentamentos rurais de reforma agrária. Após o golpe militar de 1964, os movimentos sociais, como um todo, foram duramente reprimidos (Guanziroli *et al.* 2001). Entretanto, foi nesse momento que se criou o Estatuto da Terra (lei n. 4.504) regulamentando as funções e uso da terra, servindo como implementador de projetos de colonização em áreas de fronteira agrícola, sobretudo na Transamazônica, sem grande sucesso, contudo, devido à falta de incentivos. Com o fim do regime militar, a promessa de democracia reaviva os movimentos sociais e junto a esses a luta por reforma agrária (Bergamasco e Norder 1996).

O primeiro passo para tal foi a criação do Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), preparado pelo Partido dos Trabalhadores (PT) e pelo primeiro governo Lula. O debate inicial foi focado na polêmica entre acesso à terra por redistribuição (após a expropriação) ou acesso à terra pelo mercado, por meio de crédito fundiário e de assistência técnica privada e paga pelos agricultores (Sabourin 2008). Segundo esse autor, nesta área, o plano político alinha-se fortemente à do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e com a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (Contag). O MST foi criado em 1985 quando o associativismo agrário se expandiu pelo país com o apoio do setor

progressista da Igreja católica, instituição que converteu a força capilar das comunidades eclesiais de base na criação da Comissão Pastoral da Terra (CPT), em 1975.

Apoiada pela oligarquia fundiária e pelo setor da agricultura patronal há uma tendência de grande parte da classe política e empresarial brasileira ser contra a reforma agrária, seja por princípio e medo, seja por defender seus privilégios, ou mesmo por preconceito contra os menos favorecidos economicamente. No entanto, o manto da reforma agrária mobiliza indivíduos e setores que encontram nesse interesses sociopolíticos, eleitorais e ideológicos. De forma mais prática, setores ligados à especulação fundiária têm na reforma agrária interesses econômicos, uma vez que, desde 1996, a indenização das terras assegura um verdadeiro mercado fundiário institucional que, por fim, beneficia os proprietários, os bancos e os investidores (Sabourin 2008).

Ainda sob a análise de Sabourin (2008), aponta-se que há ainda uma terceira tendência importante, constituída pelos que defendem a reforma agrária por convicção social, ideológica e econômica, entre esses os movimentos sociais e os sindicatos de trabalhadores rurais, as organizações dos sem-terra, alguns setores da Igreja católica e alguns partidos políticos. Está claro que o acesso a terra é uma das condições básicas para que as mudanças no cenário rural se concretizem, e que a partir de então possa haver um trabalho concernente à permanência do agricultor na terra e à prevalência do trabalho agrícola entre esses. Para tal, os setores sociais, políticos e acadêmicos têm suscitado de forma cada vez mais expressiva a noção de desenvolvimento territorial, no qual qualquer política adotada deve ser acompanhada do acesso a um conjunto de condições que alterem o ambiente institucional local e regional e permitam a revelação dos potenciais com que cada território pode participar do processo de desenvolvimento (Abramovay 2001).

O novo desenvolvimento rural

O Brasil está em um momento de crescimento urbano com vista à descentralização do mesmo, e a intensificação das ligações dinâmicas e diversificadas com o meio rural, o que pode tornar-se um trunfo para a revitalização desse último. Entretanto, assim como o que vem ocorrendo nos países capitalistas centrais, o desenvolvimento rural deve ser concebido num quadro territorial, muito mais que setorial (Ray 2000 *apud* Coelho e Favareto 2008). O desafio para o país será cada vez menos como integrar o agricultor à indústria e, cada vez mais, como criar as condições para que a população valorize o território em que se insere, num conjunto variado de atividades e de mercados (Abramovay 1999). Neste sentido, Abramovay (2003) indica que, para tal, será necessário um conjunto de condições virtuosas e dotadas de determinadas prerrogativas para que possa haver uma interrelação positiva entre as cidades e o meio rural do entorno, abrindo, inclusive, a possibilidade de que esta interrelação permita que a população rural tire proveito do dinamismo que as cidades tendem a propagar ao seu redor. A ideia central dessa abordagem é que: “O território, mais que simples base física para as relações entre indivíduos e empresas, possui um tecido social, uma organização complexa de laços que vão além de seus atributos naturais, dos custos de

transportes e de comunicações. Um território representa uma trama de relações com raízes históricas, configurações políticas e identidades que desempenham um papel pouco conhecido no próprio desenvolvimento econômico” (Abramovay 2001 *apud* Schneider 2006, p. 22).

A partir da perspectiva das políticas territoriais para o desenvolvimento e remontando ao caso do Espírito Santo, neste, tais políticas estão fortemente ligadas ao Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (Proinf), sendo que atualmente o estado comporta seis “territórios rurais”, dos quais dois são considerados “territórios da cidadania”: Sul-litorâneo, das Montanhas e das Águas, Juparanã, Colatina, Caparaó e Norte, sendo os dois últimos os referidos territórios da cidadania (Saldanha *et al.* 2011). No mapa a seguir (Figura 1) estão destacados os territórios políticos de desenvolvimento rural do estado com a localização dos referidos municípios em que se desenvolveram os estudos base desta revisão.

A política de determinação de “territórios rurais” foi desenvolvida pelo MDA, sendo os territórios criados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf) e está inserida no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) o qual financia projetos individuais ou coletivos, que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

Quando considerado o “novo rural brasileiro” tem-se três conjuntos de setores e fenômenos sociais importantes que conotam a abrangência desse termo: uma agropecuária moderna, baseada em

commodities e intrinsecamente vinculada às agroindústrias, ou seja, o chamado *agribusiness* brasileiro; um conjunto de atividades não agrícolas, ligadas à moradia, ao lazer e a várias atividades industriais e de prestação de serviços; e um conjunto de “novas” atividades agrícolas e não agrícolas no campo brasileiro, localizadas em nichos específicos de mercados, os neorrurais (Silva 2004).

Não obstante, é preciso ter claro que distintos fatores levaram à emergência de um novo referencial de políticas de desenvolvimento em geral que, por sua vez, induziram uma evolução do referencial de desenvolvimento agrícola e rural. De modo geral, têm-se as raízes desse na crise financeira da década de 1980 e nos novos preceitos, importados do modelo norte-americano, norteadores das políticas nacionais, como a redução do papel do Estado, o respeito da disciplina fiscal e monetária, a privatização das empresas públicas e o incentivo às exportações. Outro fator foi a emergência da noção de governança, muito empregada atualmente e que deve ser entendida como processo de coordenação de atores, grupos sociais e instituições com vista a realizar objetivos definidos e discutidos coletivamente (Bonnal e Maluf 2009).

A noção de governança quando aplicada à gestão pública, recomenda a redução da estrutura estatal e a criação de uma rede de instituições presentes localmente, com a finalidade de delegar a gestão territorial aos agentes locais, como, a sociedade civil, representantes políticos, ONG’s, empresariado, entre outros. Recomenda também dinamizar o chamado capital social territorial, ou seja, as interações sociais, políticas e econômicas singulares a cada território. Sugere também que o papel do Estado deveria se limitar a incentivar a criação de instituições que facilitem e regulem mercados eficientes, estimulando a criação de instâncias regulatórias públicas, porém, não estatais (Bonnal e Maluf 2009).

Um último fator, presente na constituição dessa nova abordagem social, econômica e política do desenvolvimento rural com vista ao desenvolvimento territorial, é a emergência da preocupação com a sustentabilidade no debate sobre o desenvolvimento, a qual incita os Estados a incluir, cada vez mais, as dimensões ambientais e sociais em suas estratégias de desenvolvimento econômico (Bonnal e Maluf 2009). Entretanto, nesse ponto, quanto da incitação e regulação da responsabilidade socioambiental tanto para o universo empresarial quanto ao Estado, o que se tem notado é uma série de medidas e políticas públicas formuladas por ministérios aparentemente sem tradição ou incumbências relacionadas ao mundo rural, que acabam incentivando iniciativas empresariais descoladas dos preceitos do desenvolvimento territorial e perversas do ponto de vista da reprodução social da agricultura familiar (Cazella *et al.* 2009).

Assim, mesmo o novo desenvolvimento rural ainda sendo um grande desafio para o Estado e a iniciativa civil do país, deve-se reforçar que o desenrolar desse passa não pelo abandono prematuro das atividades agrícolas, como é crescentemente observado, mas sim, por uma mudança decisiva em suas formas de organização, com importante papel para a construção de novos mercados, tanto para os produtos predominantes, como para as atividades que começam a se

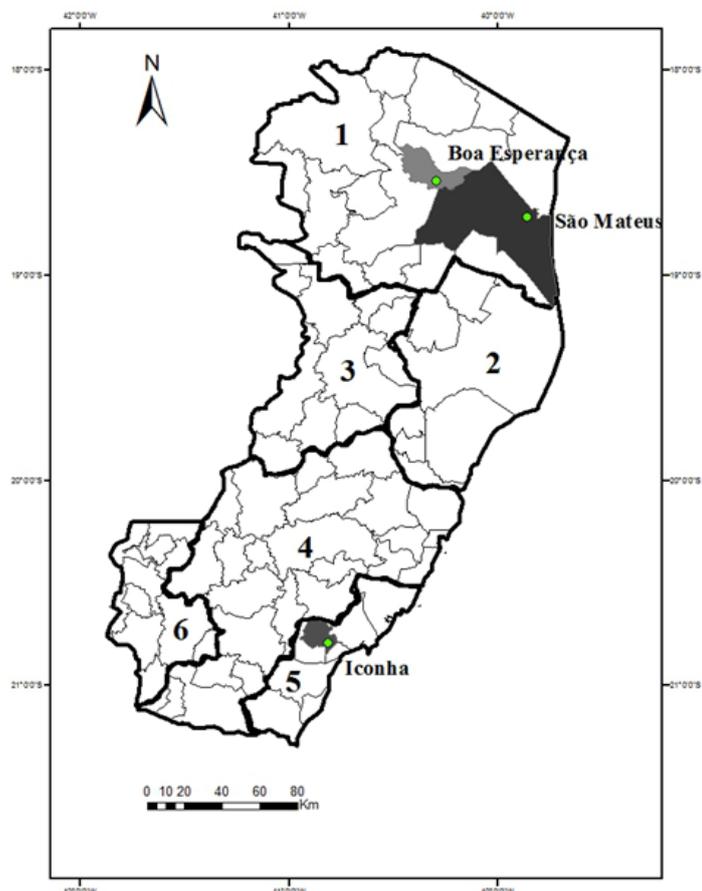


Figura 1 Mapa do estado do Espírito Santo, Brasil, com a demarcação de Territórios Rurais Desenvolvimento Sustentável (1 - Norte; 2 - Juparanã; 3 - Colatina; 4 - Montanhas e Águas; 5 - Sul-litorâneo; 6 - Caparaó).

desenvolver. Isso não irá acontecer da ação espontânea dos agentes privados. Essa mudança necessita prioritariamente, da organização dos produtores apoiada de maneira decisiva pelos movimentos sociais e pelo poder público (Abramovay 1999).

Nessa nova abordagem do desenvolvimento rural, mais dinâmica e com vista à multifuncionalidade da agricultura, a adoção de escolas em agriculturas que, ao contrário da convencional, valorizem as vocações territoriais e ambientais, assim como a menor dependência econômica do produtor e maior diversidade de recursos a serem empregados e utilizados por estes, tem ganhado grande visibilidade, sobretudo para a agricultura familiar.

Agricultura Ecológica

Diferentes escolas em agricultura

A agricultura moderna convencional baseia-se no industrialismo do meio rural, pela qual os sistemas de produção são simplificados a áreas de cultivo extensas e homogêneas, e os meios de produção principais são: o solo, considerado apenas como suporte, os insumos, e entre esses as sementes geneticamente modificadas, e a mecanização (Ehlers 1996). É justamente nesse tripé em que se sustenta a agricultura convencional, que estão os pontos de maior incongruência desse modo de produção. O solo não é apenas um meio produtivo de suporte, mas um sistema vivo e dinâmico de formação geológica milenar e com características próprias e insubstituíveis, sendo este indissociável ao entendimento do ecossistema em que está inserido (Primavesi 2002). Os sistemas de produção agrícola são essencialmente sistemas que coexistem ao ecossistema e, portanto, insumos, produtos, subprodutos e lixo são termos confrontantes ao conceito de ciclagem energética contínua através de inúmeros processos químicos e físicos, fundamental ao entendimento da ecologia de ecossistemas, assim como da regulação da entropia (Khatounian 2001).

O processo de mecanização da agricultura, em especial nas regiões tropicais, é um dos fatores que, em última instância, provocam a improdutividade dos solos ao longo dos anos, devido ao adensamento ou compactação e aos prejuízos à bioestrutura destes (Primavesi 2002; 2003). A mecanização agrícola dá-se, inclusive, de forma a excluir do sistema produtivo não só a força de trabalho humana, como também a figura cultural da família camponesa, os saberes acumulados por esses através das gerações, a inquestionável capacidade de tomar diferentes decisões dos grupos humanos, assim como força o êxodo rural, o qual, muitas vezes, causa o acúmulo de moradores nas regiões periféricas das cidades e, devido à falta de qualificação da mão de obra destes para o meio urbano, à marginalização social (Rezende 2006).

Entretanto, a maioria dos esforços acadêmicos no que se refere à agricultura moderna mantém-se coerente com o paradigma dominante, sendo dirigido para maximizar a produção e solucionar problemas de produção mais imediatos (Gliessman 2000). O que em muitos casos oferece soluções econômicas ao grande mercado da indústria agrícola

e, sem perder o mérito, a economia nacional. Tem-se também, que a partir da década de 60, sobretudo quando da publicação, em 1962, do livro *Primavera Silenciosa* da bióloga norte-americana Rachel Carson, com um estudo denunciativo do quadro de degradação ambiental que se estabelecia, e, com a incorporação definitiva do termo desenvolvimento sustentável ao ideário social após a Eco-92 houve a abertura de espaço para pesquisa científica em “agriculturas alternativas ao modelo convencional” que visam à sustentabilidade.

Nessa emergente vertente de estudo opta-se, sobretudo, pelo igualmente emergente paradigma integrador entre o ser humano e o ambiente, voltando seus esforços, portanto, a estudos que visam à otimização da produção, em detrimento da maximização destas, e à resiliência ou sustentabilidade dos sistemas agrícolas (Gliessman 2000). Entretanto, muitas vezes, a ideia de “agricultura alternativa” ou “agricultura sustentável” não se desvinculou totalmente do paradigma produtivista e dicotômico entre o entendimento agrônomo e o ecológico, presente na agricultura convencional (Primavesi 1997).

Inicialmente, quando as primeiras escolas em agriculturas que mostravam alguma reação ao modelo convencional, à degradação ambiental e à subvalorização da saúde humana se formaram nas regiões que sofriam, então, os maiores impactos, Europa (com forte difusão nos Estados Unidos) e Japão, nas décadas de 1920 a 1940, recebiam adjetivos como biológico-dinâmico, orgânico ou natural. Posteriormente, foram surgindo novas escolas nessa mesma vertente e receberam nomes ou adjetivos como alternativa, sustentável, agroecológica e Permacultura, sendo que por muitas vezes passa-se a adotar o termo “agricultura orgânica” como coletivo dessas, assim como se adota, também para tal, o termo “agricultura ecológica” (Khatounian 2001). Segundo esse autor, o termo agricultura ecológica geralmente não está tão associado às normas quanto o termo orgânico, entretanto, ele permite identificar claramente o caminho seguido por essas escolas, ou seja, a abordagem holística e sistêmica da agricultura. Assim, seguindo Primavesi (1997), Gliessman (2000) e Khatounian (2001), o termo “agricultura ecológica” é apropriadamente utilizado como coletivo das escolas em agricultura que, embora com princípios e tecnologias diferenciadas, seguem o mesmo tipo de abordagem. Portanto, nesta revisão optou-se por excluir deste coletivo àquelas escolas de princípios menos evidentes ou de grande envergadura política como o “alternativo” e o “sustentável”. Optou-se também por não considerar a escola orgânica, propriamente dita, como ecológica, entretanto, será considerado o produto da agricultura ecológica como orgânico, por existir uma normatização bem definida na legislação para tal.

Para mais esclarecimento acerca da adoção desses termos e, diante a variedade de termos e escolas em agricultura existentes, pretende-se expor brevemente algumas diferenças históricas e conceituais entre as principais escolas estabelecidas, ecológicas ou não.

A origem do conceito “agricultura orgânica” remota ao início da década de 1920, com o trabalho do pesquisador inglês Albert Howard, a partir da observação e análise de práticas agrícolas em comunidades tradicionais camponesas da Índia. Nessa mesma época, na França,

Claude Aubert difundiu o conceito e as práticas da agricultura biológica, na qual os produtos são obtidos pela utilização de rotação de culturas, adubos verdes, esterco, restos de culturas, palhas e outros resíduos vegetais ou animais, bem como controle natural de pragas e doenças enriquecendo o conceito que se estabelecia na comunidade científica da época (Ormond *et al.* 2002).

Nesse contexto de emergência de novos paradigmas produtivos para agricultura na Europa e América do Norte, o alemão Rudolf Steiner lançou nessa mesma época as bases da agricultura biodinâmica. Essa estabelece a busca da harmonia e do equilíbrio da unidade produtiva (terra, plantas, animais e o homem) utilizando as influências do sol e da lua, e defende que, para se estabelecer o elo entre as formas de matéria e de energia presentes no ambiente natural, somente devem ser utilizados os elementos orgânicos produzidos na propriedade agrícola, já que esta é considerada um organismo, um ser indivisível (Steiner 2000).

O conceito de Permacultura desenvolvido na década de 1970 inicialmente por Bill Mollison também busca a integração da agricultura com o ambiente, só que a partir do uso de informações como, por exemplo, a direção do sol e dos ventos para determinar a disposição espacial das plantas (Debarba 2000). A proposta implícita na Permacultura é a prática de uma agricultura da mente, no sentido de ser pensada e planejada conscientemente, tanto em termos espaciais quanto de evolução da sucessão ecológica (Mollison e Holmgreen 1978).

Com relação ao conceito de “agroecologia” alguns autores afirmam que esta teve início com os estudos que Mokiti Okada desenvolveu no Japão, no início do século XX, do interior da filosofia e religião messiânica e que recebia o nome de “agricultura natural”, “agricultura regenerativa” ou “sunshine” (Ehlers 1996). O termo “agroecologia”, que muitas vezes é usado para referir-se ao modelo desenvolvido por Mokiti Okada, inicialmente referia-se a uma disciplina científica dedicada ao estudo dos agroecossistemas, mas que, a partir dos anos 80, passou a denominar uma prática agrícola propriamente dita e muito difundida nos países latinos (Alteiri 2001).

Essencialmente, a “agroecologia” se baseia na ideia de que os campos de culturas são ecossistemas nos quais os processos ecológicos encontrados em outras formações vegetais como ciclo de nutrientes, relação presa/predador, competição, sucessão ecológica, também ocorrem. Assim, através da compreensão destes processos e relações, os agroecossistemas podem ser manipulados de forma a produzir melhor, com menos impacto negativos ao ambiente, maior sustentabilidade e menor consumo de insumos externos, ou seja, enfocando não somente a produção, mas principalmente a sustentabilidade ecológica dos sistemas de produção (Altieri 1989).

Além desses princípios agrônomicos, fisiológicos e ecológicos, a “agroecologia” também considera os fatores históricos, tecnológicos e socioeconômicos que caracterizam o ambiente e são considerados como determinantes para a produtividade das lavouras (Klages 1941 *apud* Ehlers 1996). Portanto, o objetivo primordial desta escola é trabalhar a promoção de sistemas agrícolas complexos, onde as interações ecológicas e sinergismos entre os

componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas (Altieri 2001). Segundo esse mesmo autor (1989), na prática, o que todas essas escolas têm como princípio básico comum é a exclusão dos agroquímicos e a valorização dos processos biológicos nos sistemas produtivos, o que representa basicamente, a valorização da adubação orgânica, tanto de origem animal quanto vegetal, do plantio consorciado, da rotação de culturas e do controle biológico de pragas.

Agroecologia e produção orgânica: princípios e técnicas

Com relação ao entendimento de agricultura orgânica ou de produtos agrícolas orgânicos, tem-se a Instrução Normativa 007/99, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a qual estabelece diretrizes para certificação orgânica, a seguinte definição para sistema orgânico de produção agropecuária e industrial: “Todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso dos recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados (OGM)/transgênicos ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e da transformação, visando: a oferta de produtos saudáveis e de elevado valor nutricional, isentos de qualquer tipo de contaminantes que ponham em risco a saúde do consumidor, do agricultor e do meio ambiente; a preservação e a ampliação da biodiversidade dos ecossistemas, natural ou transformado, em que se insere o sistema produtivo; a conservação das condições físicas, químicas e biológicas do solo, da água e do ar; e o fomento da integração efetiva entre agricultor e consumidor final de produtos orgânicos e o incentivo à regionalização da produção desses produtos orgânicos para os mercados locais” (Brasil - MAPA 2009).

Portanto, no caso da certificação orgânica, a implicação principal desta é com relação aos insumos utilizados na produção, ou seja, é exigida do agricultor a produção sem qualquer tipo de insumos para adubação, contra organismos antagônicos ou para qualquer outra finalidade que sejam artificiais ou recebam tratamento químico, dentro de normativas próprias que estabelecem quais produtos assim são considerados, não implicando, essencialmente, no modo ou escola a ser seguida pelos agricultores para tal.

Os mecanismos de certificação, assim como as formas de controle das aplicações dessas normativas pelos agricultores com produtos certificados ou em processo de certificação mais utilizadas são: a “Certificação por Auditoria”, através da concessão do selo SisOrg por uma certificadora pública ou privada credenciada no MAPA; o “Sistema Participativo de Garantia”, que se caracteriza pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, que podem ser

produtores, consumidores, técnicos e demais interessados, tendo esta sua legitimidade garantida por um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac) legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg; e o “Controle Social na Venda Direta”, exclusivo para agricultura familiar, pelo qual exige-se o credenciamento de uma Organização de Controle Social (OCS), normalmente associações locais ou comunitárias, junto a órgãos fiscalizadores oficiais (Brasil 2008).

Segundo Brandenburg (2002), na América Latina a agroecologia tem se desenvolvido de maneira expressiva, sendo a Argentina e o Brasil os maiores representantes desse desenvolvimento. Parte disso deve-se a identificação dessa escola com os traços tradicionais indígenas e camponeses marcantes nesses países. O Brasil também tem desempenhado importante papel acadêmico nessa área, com os trabalhos realizados no Brasil pelos professores poloneses Ana e Artur Primavesi, pelo professor Carlos Khatounian nos estados do Paraná e São Paulo e, inclusive, pelas parcerias em trabalhos no sul e sudeste do país com um dos maiores difusores da agroecologia, o professor Miguel Altieri.

No Brasil, a agroecologia, tem se estabelecido principalmente entre os agricultores familiares (Brandenburg 2002). Os movimentos sociais, como o movimento camponês internacional Via Campesina e o MST, têm ganhado visibilidade quanto ao incentivo às iniciativas agroecológicas entre agricultores familiares de reforma agrária (Altieri 2002). Entretanto, a criação da Associação Brasileira de Agroecologia e a representação pública de apoio a estas iniciativas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) têm grande destaque (Altieri e Toledo 2011).

Nos últimos 40 anos, duas correntes expressivas vêm se dedicando ao desenvolvimento da agroecologia: a norte-americana, com forte concentração de cientistas no estado da Califórnia, e a europeia, em especial na Espanha, com a presença de cientistas nas áreas sociais e biológicas. Contudo, ambas têm origem na América Central, principalmente no México, a partir do legado teórico do antropólogo Angel Palerm e do etnobotânico Efraim Hernandez Xolocotzi, sistematizado e desenvolvido posteriormente pelo etnóticos estudiosos de sociologia rural, economia política e ecologia de agroecossistemas: Victor Manuel Toledo e Stephen Gliessman (Moreira e Carmo 2004). É necessário assumir que agroecologia necessita de um grande aparato de modelos e tecnologias para que obtenha sucesso em diferentes setores sociais, diferentes territórios de atuação, diferentes condições ambientais e, logo, diferentes interesses dos atores que pretendem atuar junto a essa escola. Portanto, existe um conjunto de modelos em agroecologia a serem adotados dependendo da conjuntura local.

O modelo de maior expressão é o Sistema Agroflorestal (SAF), nome utilizado para designar as diversas alternativas de uso agroflorestal da terra (Deitenbach 2008). É um sistema agropecuário diferenciado por ter um componente arbóreo ou lenhoso, com papel fundamental na sua estrutura e função (Engel 1999). As espécies lenhosas perenes (arbustos ou árvores) são cultivadas deliberadamente

com espécies herbáceas (pasto, culturas anuais) e/ou animais, numa combinação espacial sequencial, obtendo-se os benefícios das interações ecológicas e econômicas resultantes, sendo a biodiversidade existente nesses sistemas sempre maior que nas monoculturas (Vaz da Silva 2002). O objetivo seria obter maior diversidade de produtos, diminuindo a necessidade de insumos externos, assim como promover a otimização do uso da terra, para que o agricultor possa contar com uma maior diversidade de cultivos, e possibilidades econômicas como áreas de vegetação secundária sem expressão econômica e social que possam ser reabilitadas e usadas racionalmente.

Quanto à classificação dos SAF's descrita por Engel (1999), esses podem ser: Sistemas Agroflorestais Sequenciais (sucessão temporal); Sistemas Agroflorestais Simultâneos, como associações de árvores com cultivos anuais e perenes, hortos caseiros mistos e sistemas agrossilvipastoris; Sistemas Complementares, como cercas-vivas e cortinas quebra-ventos, por exemplo. Em países tropicais, os SAF's são conduzidos de forma a possuírem dois a três estratos, sendo os principais exemplos empregados atualmente os quintais agroflorestais, hortos caseiros mistos ou *homegardens* e os policultivos multiestratos ou multiestratificados. Outras classificações podem ser encontradas, entretanto o manejo ecológico da agrobiodiversidade se consolida como elemento principal da proposta.

Multifuncionalidade da agricultura: agrobiodiversidade e contribuições para conservação ambiental

Importância da recuperação da paisagem para conservação ambiental

As preocupações ambientais pela humanidade, assim como a implantação de políticas e legislações próprias para a conservação dos ecossistemas remota os últimos 50 anos, principalmente para os países centrais. No Brasil, o expoente mais eloquente desse fenômeno foi a criação, a partir dos anos 80, das unidades de conservação e órgão públicos associados: Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), além do estabelecimento de políticas e estudos para conservação da paisagem e da biodiversidade dentro dessas unidades (Neder 2002).

Desde então, as unidades de conservação têm apresentado algumas dificuldades em seu manejo, tanto do ponto de vista político quanto ecológico. Como destacado por Primack e Rodrigues (2001), o sucesso das áreas protegidas para conservação passa pela reflexão de vários fatores como: a extensão necessária para proteção de determinadas populações, a forma ou desenho dessas áreas e a tentativa de minimizar os efeitos de borda, além da conectividade entre áreas e tantos outros fatores. Os mesmos autores ressaltam a importância da conservação fora de áreas protegidas, ou seja, para além do manejo dos remanescentes, o manejo das matrizes de inserção desses, assim como a partir dessa abordagem estabelecer a tentativa de romper com o “estado de sítio” que são, muitas vezes, iminentes nessas áreas, onde as espécies e comunidades internas são protegidas enquanto que aquelas

que estão fora dessas áreas podem ser livremente exploradas e muitas vezes, é ignorada a necessidade de conservação destas.

Nesse ponto, algumas medidas são adotadas, como a formação de corredores ecológicos que facilitam a conectividade entre remanescentes, assim como, e até mesmo através, de projetos de restauração, recuperação ou reabilitação fora das áreas prioritárias para conservação e dentro de um compêndio abarcado pela Adequação Ambiental de Áreas Rurais, uma vez que a matriz agrícola é a predominante, sendo essas medidas normatizadas sob regime de lei, atualmente a Lei nº 12.651, de 2012, a qual revoga a lei anterior nº 4.771, de 1965, e institui o Novo Código Florestal Brasileiro.

Não obstante, quando da análise da paisagem de inserção de áreas protegidas, reafirma-se que para a recuperação qualitativa desta visando à conservação da biodiversidade, assim como da melhoria na qualidade de vida, é imprescindível a utilização e o manejo dos fragmentos florestais como ilhas de diversidade, juntamente ao incentivo à interligação desses através de corredores e vizinhanças de alta porosidade ou também conhecidas como matrizes permeáveis à fauna e flora (Viana e Pinheiro 1998).

Para tal, além dos projetos de corredores, a legislação ambiental, até certa medida, normatiza e direciona a adequação de áreas rurais, para que sejam criadas ou mantidas áreas de proteção permanente nas produções agropecuárias. Muitas vezes, essa adequação se dá por modelos e técnicas em restauração, recuperação ou reabilitação das áreas determinadas. A restauração ambiental é definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), segundo a lei 9985/2000, como: “a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original”, sendo que o principal fator nessa proposta é favorecer e induzir a recomposição do ambiente para que os processos sucessionais ocorram naturalmente (Nery *et al.* 2013).

No Brasil, é mais comum o uso do termo recuperação, assim como da ideia embutida nesse, e também definida pelo SNUC (lei 9985/2000), como: “a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original”. Com a recuperação, áreas muito degradadas podem retornar à produtividade, porém, podem existir fatores limitantes ao sucesso desse método, em longo prazo, uma vez que, apenas certo grau de estrutura e função dos ecossistemas é recuperado. Entretanto, quando são adicionados aos processos iniciais fatores como diversidade e composição, funcionamento do ecossistema e estabilidade, os fatores limitantes são minimizados (Engel e Parrotta 2008).

A agroecologia e o modelo de sistemas agroflorestais (SAF) são uma alternativa viável na recuperação de áreas degradadas e paisagens fragmentadas pelas atividades agropecuárias, inclusive para as Áreas de Preservação Permanente, e nos próprios sistemas produtivos (Franco 2000). Na literatura têm-se vários exemplos nessa perspectiva, como os resultados apresentados por Vaz da Silva (2002) para recuperação de matas ciliares na Bacia do Rio Piracicaba/SP através de modelos agroecológicos de SAF's, pelos quais estes modelos foram apontados como positivos ao crescimento

da vegetação nativa e na redução dos custos de implantação.

A literatura específica aponta para resultados em que o emprego de práticas agroecológicas favorece a maior diversidade da fauna do solo (Sousa 2006; Lima *et al.* 2007; Almeida *et al.* 2009), a regeneração natural e a conservação de espécies da flora nativa (Oliveira *et al.* 2007; Almeida *et al.* 2009) e o incremento em recursos alimentares para espécies frugívoras e nectarívoras dependentes ou semi dependentes de ambientes florestais (Kurihara e Cardoso 2007; Lixa *et al.* 2010).

Conservação da agrobiodiversidade

É ampla a discussão acerca da agrobiodiversidade, da importância de sua conservação, bem como dos meios para tal desde a definição do termo em 1992, por David Wood, na Convenção da Diversidade Biológica (CDB) (Machado *et al.* 2008). Entretanto, esse documento não deixa explícito o conceito de agrobiodiversidade, sendo esse oficializado posteriormente pela Decisão V/5 da 5ª Conferência das partes da CDB, realizada em Nairobi no ano 2000, como: “Um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que tem relevância para a agricultura e alimentação; inclui todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: a variabilidade de animais, plantas e microrganismos, nos níveis genéticos de espécies e ecossistemas necessários para sustentar as funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos” (Stella *et al.* 2006 p.42).

Segundo Wood e Lenné (2006), esse termo refere-se não só aos recursos genéticos de plantas cultivadas que devem ser conservados, mas a toda biodiversidade funcional dentro de um sistema agrícola, que diz respeito ao manejo da biodiversidade como um todo, incluindo, portanto, os organismos benéficos e os antagônicos.

A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estimou em 2008, que no último século se perderam em torno de três quartos da diversidade genética das variedades agrícolas cultivadas. Estes recursos genéticos são a base biológica da segurança alimentar mundial e, diretamente ou indiretamente (servindo como base ao melhoramento genético) sustentam os meios de reprodução da vida humana. Assim, a erosão genética nos campos de cultivos e a restrição de espécies que compõem a dieta das populações humanas representam um risco à saúde destas e graves problemas, em longo prazo, com relação à obtenção dos cultivares restantes frente a qualquer fenômeno ambiental que prejudiquem a produção destes (Mulvany e Berger 2003), inclusive, pelo fato da própria seleção automática ter levado a uma baixa diversidade genética nessas populações (Khatounian 2001).

Considerando que a biodiversidade agrícola se desenvolveu através da geração de conhecimentos e do desenvolvimento de habilidades de agricultores tradicionais em diferentes agroecossistemas, e os maiores geradores e detentores da diversidade agrícola mundial são os agricultores de pequena escala, sejam eles pertencentes a populações tradicionais ou não, a conservação da diversidade agrícola passa pela promoção da autonomia e pela valorização do trabalho e dos saberes dos agricultores familiares (Valle 2002).

Além da segurança alimentar da humanidade e considerando

a abordagem multifuncional da agricultura, tem-se que a soberania alimentar da humanidade também está intrinsecamente relacionada a conservação da agrobiodiversidade. Entende-se por soberania alimentar, o direito de cada povo de definir as suas políticas agrícolas e alimentares, de controlar o seu mercado interno, de impedir a entrada de produtos excedentes assim como, implica em restituir o controle dos bens naturais, a terra e as sementes aos agricultores e essa está estritamente relacionada às variedades cultivadas ao longo do tempo por populações de agricultores em cada região, assim como a promoção de novas variedades que possibilite a esses adequarem-se ao mercado consumidor, na mesma medida que as populações consumidoras devem ter acesso à quantidade de oferta em alimento que satisfaça as suas necessidades nutricionais e de bem-estar (Graziano Silva 2010).

Outro ponto relevante diz respeito à valorização dos agricultores, uma vez que a perda de variedades leva a desestruturação dos sistemas agrícolas de pequena escala e conseqüentemente nos modos de vida das populações que dependem dos mesmos e junto a erosão genética dos cultivos a erosão do conhecimento desses agricultores acerca das próprias variedades, dos modos de reprodução, tratamento e armazenamento das sementes e propágulos, assim como levam a uma dependência destes ao consumo de insumos, muitas vezes, híbridos que bloqueiam a capacidade dos sistemas se manterem de forma autossustentável como é de interesse da agricultura familiar (Sabourin 2005).

A conservação da agrobiodiversidade só é efetiva quando pensada as formas de conservação genética desta, sendo que após a CDB, ficaram estabelecidas propostas e diretrizes nas quais deve ser apoiada a conservação da agrobiodiversidade, e dentre essas, a conservação *ex situ*, *in situ* e *on farm*.

Aponta-se que há importantes fragilidades na conservação *ex situ*, quando isolada. Contudo, Valois (1996) explicita que esta estratégia de conservação do germoplasma vegetal é a base para um bom uso do mesmo, posto que as coleções geradas nos laboratórios especializados constituem a base do conhecimento para avaliação, caracterização, documentação e informação da variedade genética dos organismos de interesse, visando emprego mais vantajoso dos mesmos pelos usuários.

No que se refere à conservação *in situ* de recursos genéticos, esta se caracteriza por apresentar benefícios que podem não estar diretamente ligados à produtividade dos sistemas de cultivos, como por exemplo, a manutenção de processos ecológicos associados: polinização, dispersão de sementes, a manutenção da qualidade da água e do solo e a ciclagem de nutrientes. Apresentam, também, certas vantagens que são, até certa medida, de difícil percepção imediata, como a continuidade dos processos evolutivos essenciais para os mecanismos de adaptação, a conservação de comunidades de forma integral e a manutenção de populações viáveis em longo prazo (Freitas e Medeiros 2008).

Dada a importância observada da conservação *in situ* para as espécies agrícolas e do envolvimento do agricultor nesse processo, foi cunhado o termo *on farm* para especificar a conservação das espécies cultivadas, que podem estar em diferentes estados de domesticação, realizada, principalmente,

por populações tradicionais, sendo que esta é considerada uma estratégia complementar à conservação *in situ* (Stella *et al.* 2006).

As ações em conservação *on farm* podem ser definidas em linhas de atuação e para o Brasil têm-se como principais: o Melhoramento Participativo, sobretudo o descentralizado, o qual consiste no fomento a sustentabilidade alimentar das comunidades envolvidas, através da adaptação das plantas à realidade ambiental e cultural de cada uma destas comunidades e apoio técnico externo (governamental ou não), podendo nesta ajuda externa estar incluído o fornecimento de amostras de fora, mas com participação local em todo processo; as Feiras de Sementes, com objetivo de reunir grupos de agricultores tradicionais e/ou com produções ecológicas para troca de experiências e sementes e os Bancos de Sementes Comunitários (Freitas e Medeiros 2008).

Neste ponto, enfatiza-se a importância dos bancos ou casas de sementes como forma de assegurar a conservação e perpetuação das variedades locais, sendo relatadas experiências com agricultores brasileiros, sobretudo no nordeste do país (Sabourin 2005; Almeida *et al.* 2002).

Outra linha de atuação da conservação *on farm* empregada refere-se aos Centros Irradiadores da Agrobiodiversidade (CIMA's), programa implantado pelo governo federal, em 2004, para atuação de diferentes setores sociais junto a agricultores tradicionais e famílias de agricultores em processo de reforma agrária. Além dos componentes básicos que compõem o programa (sementes e variedades crioulas, plantas medicinais e fitoterápicos, agroecologia, agroextrativismo e manejo animal alternativo), este possui sua ênfase também na recuperação do passivo ambiental (Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais) nas áreas dos projetos selecionados.

Ante as duas perspectivas abordadas como estratégias de conservação da agrobiodiversidade: *ex situ* e *on farm*, acrescenta-se uma ressalva acerca do entendimento das distinções sociais entre ambas. Os programas de melhoramento genético de espécies para comercialização recorrem sistematicamente à incorporação de propriedades de espécies selvagens para manter o vigor genético das variedades comerciais, acrescenta-se ainda a crescente privatização, não apenas do mercado de sementes, como também dos bancos de germoplasma e a própria crise dos sistemas públicos de pesquisa genética (nacionais, regionais e internacionais), fortalecendo, assim, o reconhecimento da conservação *in situ* como um complemento essencial à rede de bancos de germoplasma (Wilkinson 2003). Além de colocar em pauta perspectiva puramente conservacionista da conservação *in situ* para espécies de interesse agrícolas.

O caso do Espírito Santo

Uso e ocupação do solo no estado

O Espírito Santo é constituído fisicamente por três regiões distintas: Região Litorânea, Região de Tabuleiros e Região Elevada do Interior, o que influencia de maneira marcante o relevo e o clima do estado, conferindo a este um quadro natural diversificado que permite

o cultivo de várias espécies de interesse econômico, como também comporta diferentes fisionomias vegetais naturais (Effgen 2006).

Toda extensão territorial do estado está inserida no bioma Mata Atlântica e na área definida como Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA), sendo o único estado brasileiro que tem todo o seu território dentro de um corredor ecológico. O projeto CCMA é executado por órgãos federais e estaduais, sob supervisão do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera, tem por objetivo fortalecer, expandir e conectar áreas protegidas do bioma e incentivar usos de baixo impacto, como o manejo florestal e a produção agroecológica nas paisagens circundantes, sendo que para tal, o estado definiu dez áreas para implantação dos corredores, denominadas de Corredores Prioritários, Figura 2 (Espírito Santo 2006).

Segundo Caçador (2008) o desenvolvimento econômico do Espírito Santo pode ser dividido em três ciclos. O primeiro ciclo se deu entre meados do século XIX e a década de 1950 e estava centrado na cafeicultura, sobretudo de base familiar. O segundo ciclo, divide-se em duas fases: a primeira (1960 a 1975) foi caracterizada pela industrialização baseada no crescimento e instalação de pequenas

e médias empresas, e a segunda (1975 a 1990) no crescimento e instalação de grandes empresas produtoras de commodities como a então Aracruz Celulose, a Companhia Siderúrgica de Tubarão e a ampliação da Companhia Vale do Rio Doce.

O terceiro ciclo inicia-se em 1990 e é caracterizado pela diversificação das atividades econômicas, mas ainda com predomínio dos segmentos produtores de commodities, ou seja, houve a evolução qualitativa de atividades econômicas importantes para o estado como os serviços ligados ao comércio exterior, os setores de alimentos e bebidas, metal-mecânico, móveis, rochas ornamentais e vestuário, da construção civil e serviços imobiliários. Entretanto, essa evolução qualitativa não foi suficiente para que a economia capixaba pudesse superar a dependência das commodities mineral e agrícola na estrutura econômica, assim como, social e política local (Caçador 2008).

O uso e ocupação do solo no Espírito Santo são predominantemente dominados pela produção cafeeira, pecuária de corte e silvicultura (IBGE 2010). A reprodução da estrutura produtiva no estado sempre esteve fortemente dependente da monocultura cafeeira, sobretudo até meados dos anos 1960, quando essa produção entra em crise e tem-se início a política de erradicação do café (Bergamim e Campos Jr. 2005). Esse momento de crise e erradicação do café no Espírito Santo coincide com o segundo ciclo de desenvolvimento econômico e industrialização do estado. Essa fase foi marcada por profundas transformações no campo e a forma rápida e desestruturada em que essas se deram resultou em forte desvalorização da agricultura familiar e consequente êxodo rural, avanço e consolidação da pecuária e consequente concentração fundiária, assim como teve início o processo de modernização da agropecuária capixaba (Souza Filho 1990).

A consolidação da estrutura de uso e ocupação do solo que se tem atualmente foi a abertura do estado à implantação em larga escala de monoculturas, sobretudo de eucalipto, pela então Aracruz Celulose S/A e pela Companhia Vale do Rio Doce, principalmente na região Norte, uma vez que o Espírito Santo é considerado um estado privilegiado para o desenvolvimento silvícola tanto pelas condições naturais e estruturais quanto por fatores como localização geográfica, logística de transporte e possibilidade de diversificação de plantas industriais (Valverde *et al.* 2005).

Assim, tem-se que atualmente o panorama agrícola do Espírito Santo fundamenta-se, ainda, na produção cafeeira que se mantém como a principal atividade agrícola do estado (Bergamim e Campos Jr. 2005), seguida, em área plantada, da produção de cana-de-açúcar, cacau, banana, feijão, mandioca, coco-da-baía, mamão e pimenta-do-reino (IBGE 2010). Em especial, com relação à fruticultura, outras culturas despontam com relativa importância para o estado como: a produção de abacaxi, maracujá e citros (IBGE 2010).

Parte da valorização da fruticultura advém da recente instalação de indústrias processadoras de polpa de frutas e sucos prontos no estado, e com o objetivo de atender a demanda criada por essas empresas, o Governo do Estado vem empenhando esforços na criação dos chamados polos de fruticultura. São exemplos desses polos o da goiaba no município de Pedro Canário, do maracujá e do

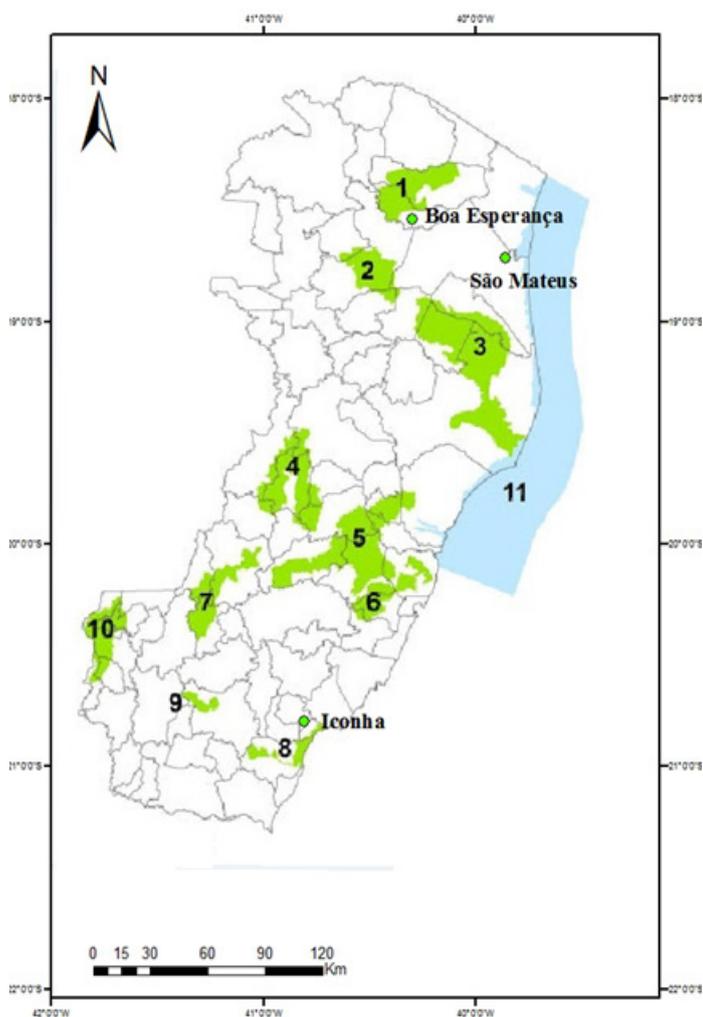


Figura 2 Mapa do estado do Espírito Santo, Brasil, com Corredores Ecológicos assinalados (Corredores: 1 – Córrego do Veado; 2 – Pedra do Elefante; 3 – Sooretama, Comboios, Goytacazes; 4 – Alto Misterioso; 5 – Centro Norte Serrano; 6 – Duas Bocas/Mestre Álvaro; 7 – Saíra/Apunhalada; 8 – Guanandy; 9 – Burarama/Pacotuba/Cafundó; 10 – Caparaó; 11 – Marinho do Rio Doce).

mamão Papaya no trio de municípios Jaguaré/Linhares/Sooretama e da manga, no município de Colatina (INCAPER 2012).

Como citado anteriormente, o desenvolvimento rural no Espírito Santo está fortemente ligado ao Proinf, sendo que este surgiu da necessidade do Pronaf em alterar sua escala de atendimento de municipal para territorial, tendo em vista as novas propostas de desenvolvimento rural apresentadas anteriormente no presente estudo, com objetivo de valorizar a multifuncionalidade da agricultura familiar e facilitar a organização de movimentos sociais e suas representações a fim de alcançar a gestão social no processo de (re)democratização do meio rural vivido pelo país desde o início da chamada “Era Lula”, ou seja, desde que o Partido dos Trabalhadores assumiu o Executivo Nacional em 2003 (Leitão 2009). Reforçando que a implementação do Pronaf se deu anteriormente ao governo Lula, em 1996, entretanto esse, embora tenha suas fragilidades, tem evoluído de forma significativa nos últimos anos, sobretudo pelas ramificações para adequação às realidades geográficas e sociais.

Agroecologia no Espírito Santo e o desenvolvimento rural com vista na multifuncionalidade da agricultura

Concernente às associações de produtores agroecológicos do Espírito Santo ressalta-se algumas características pertinentes às análises realizadas que possibilitaram a inserção destas iniciativas à conjuntura agrária do estado. Destaca-se que os indicadores econômicos (renda gerada pela produção vegetal orgânica e facilidade de escoamento desta produção) foram significativamente maiores para a “Vero Sapore”. Bem como foi essa associação que mostrou maior potencial acervo botânico e potencial de manutenção da agrobiodiversidade (organização da troca de sementes e propágulos).

De um modo geral, a APAC, pelo tempo em que começou a mobilização para conversão das propriedades, apresenta bons resultados e, a partir destes, infere-se que esta pode alcançar um desenvolvimento maior ao longo dos anos, tanto com relação ao acervo botânico quanto socioeconômico. A ACASAMA, embora o início do desenvolvimento das atividades agroecológicas seja similar ao da “Vero Sapore”, apresenta dificuldades em converter as produção a agroecológicas e que o rendimento financeiro desta produção seja satisfatório.

Um ponto a ser levantado é que a ACASAMA é uma associação constituída por agricultores de assentamentos rurais de reforma agrária e, portanto, algumas situações favorecedoras à agroecologia inexistem ou são raras, como, por exemplo: a dificuldade em desenvolver a noção de pertencimento territorial pelos agricultores e de desenvolver uma rede social de trocas dentro da associação, tendo em vista um tecido social não apenas favorecedor da manutenção da agrobiodiversidade, mas de contribuições interpessoais que favoreçam o associativismo e a autonomia dos agricultores e que permita que estes possam romper com a pluriatividade.

Ante essa perspectiva, considerar a associação “Vero Sapore” como um modelo de desenvolvimento agroecológico permite delinear os fatores que incentivam e inibem o sucesso das iniciativas agroecológicas para os



Figura 3 Áreas de cultivo agrícola em associações de produção ecológica nos municípios de Boa Esperança, São Mateus e Iconha, Espírito Santo, Brasil: a – Associação de Camponeses Agroecológicos de São Mateus – ACASAMA (São Mateus); b - Associação dos Pequenos Agricultores do Córrego da Pratinha - APAC, em Sistema Agroecológico Integrado de Produção - SAIP 's, (Boa Esperança); c - Associação de Agricultores Agroecológicos Orgânicos da Comunidade de Campinho, Iconha “Vero Sapore”, em Sistema Agroflorestais - SAF's (Iconha).

casos estudados visando os aspectos gerais do desenvolvimento rural no Espírito Santo e considerado a nova abordagem de desenvolvimento rural: multifuncional e territorial. Na Figura 3 estão representadas as áreas de produção agroecológica dos associados das três entidades.

O Espírito Santo, de forma geral, está muito arraigado à ideia de produção convencional, sobretudo café, cana-de-açúcar, pastagem e espécies silvícolas, inclusive sob o julgo de grandes corporações, o que fica evidente tanto na história econômica do estado, quanto, tal dependência, é claramente ilustrada pelo histórico e pela condição atual do município de São Mateus, como já apontado neste. Segundo o trabalho de Saldanha *et al.* (2009) sobre a multifuncionalidade da agricultura familiar e sua relação aos projetos coletivos de educação no campo e à agroecologia para o norte do Espírito Santo, têm-se que o estado está experimentando um início de impulso quanto ao desenvolvimento socioambiental da agricultura.

Para esses autores, a construção dos territórios no estado é um marco tanto de um projeto social que, em parte, busca inclusão no projeto de desenvolvimento dominante, quanto da construção de um novo desenvolvimento, a partir de bases que apontam para organização e articulação deste a partir dos sujeitos no território. Dentre os atores dessa organização e articulação, sobretudo para o norte do estado, estão o MPA, Fetaes, a comunidade de pescadores de São Mateus e a comunidade de quilombolas do Sapê do Norte,

MST, Racefaaes - Regional das Associações dos Centros Familiares de Formação em Alternância, APTA, CPT, Arco (Associação Regional de Comercialização – ES) e pela iniciativa pública: Incaper e prefeituras, com destaque para a de Boa Esperança.

Essas entidades, que representam diretamente a diversidade de agricultores familiares do Norte do ES, apontaram como “eixos prioritários” para o desenvolvimento territorial do Norte: a educação do campo, questão fundiária e agroecologia, o que representa reafirmar a necessidade de trabalhar velhas questões, extrapoláveis para todo Brasil, como o acesso e permanência na terra para os agricultores e a necessidade de melhorar quantitativa e, sobretudo, qualitativamente a educação no meio rural e faz emergir no cenário capixaba a importância da agroecologia enquanto meio produtivo mais saudável tanto socialmente quanto ambientalmente.

Como apontado anteriormente, fica evidente a dificuldade encontrada pela ACASAMA em desenvolver os sistemas agroecológicos. Primeiramente, a questão fundiária no estado é particularmente problemática para o Norte: conforme levantamentos da CPT, entre 2001 e 2006, foram registrados 21 conflitos no campo no Espírito Santo e, destes, 14 ocorreram no norte do estado. Nesta região há uma concentração de assentamento de reforma agrária relacionada à existência de terras devolutas e terras improdutivas destinadas à reforma agrária.

Ainda com relação às políticas territoriais, existe a necessidade de aumentar os investimentos dos recursos para as ações do território, embora de caráter modesto, nas práticas na área de educação (Saldanha *et al.* 2009). Nesse ponto, o Espírito Santo é pioneiro no país. Em 1969 foram construídas no estado as três primeiras Escolas Famílias Agrícolas, as quais têm como base a Pedagogia da Alternância, metodologia francesa de organização do ensino escolar que conjuga diferentes experiências formativas distribuídas ao longo de tempos e espaços distintos, tendo como finalidade uma formação profissional, para o caso agrícola (Teixeira *et al.* 2009). Entretanto, decorridos mais de 40 anos de sua implantação, essa proposta pedagógica ainda é discutida com pouca ênfase no meio acadêmico e de implementação pouco valorizada.

Seguindo a abordagem de observação das experiências citadas, é clara a importância desse modelo educacional para a “Vero Sapore”, embora no decorrer da mesma tenha sido possível observar tanto a dificuldade encontrada para manutenção desta quanto deve-se ressaltar que os maiores envolvidos, no âmbito dos agricultores familiares, na resistência a manutenção da instituição em Iconha são os próprios associados da “Vero Sapore”, os quais compõem o corpo de representação de pais de alunos e mantêm seus filhos nesta instituição, apesar da baixa procura por outros agricultores da comunidade. Da mesma maneira evidencia-se sobre a carência deste tipo de opção educacional para os filhos dos agricultores do norte do estado.

Segundo Saldanha *et al.* (2009), o tema agroecologia aparece, também, como um método de ação para a formação, educação e construção de práticas de comercialização e de troca de informações através da organização de feiras e encontros regionais e estaduais, além de uma prática agrícola propriamente dita. As feiras populares

são, por excelência, um ambiente comercial que favorecem as trocas e diminuem os circuitos comerciais privilegiando a economia local.

Pode-se observar uma distinção clara entre o aproveitamento dessa ferramenta entre os agricultores da ACASAMA e da “Vero Sapore”. Embora ambos invistam nesse ponto de venda, o sucesso econômico é maior para os agricultores da “Vero Sapore” e com relação a isto, infere-se dois pontos importantes: a baixa valorização e incentivo municipal para a manutenção das feiras em São Mateus, inclusive com relação ao acesso a informações pela população no que se refere a localização e funcionamento destas feiras e da importância deste tipo de comércio e do consumo dos produtos oferecidos nestas, assim como as estratégias adotadas na “Vero Sapore” de investimento em atividades de beneficiamento e diversificação da produção e na certificação enquanto produto orgânico.

Considerando apenas o escoamento da produção agroecológica, as novas políticas federais de incentivo a agricultura familiar, que destinam parte da aquisição de mantimentos do Programa de Aquisição de Alimentos e do Programa Nacional de Alimentação Escolar para a agricultura familiar com valorização monetária dos alimentos orgânicos, seguidos do incentivo às práticas agroecológicas, estão consolidando-se, no cenário nacional, como fundamentais a reprodução socioeconômica das famílias agricultoras, favorecendo o uso do solo por estas para produção de alimentos e a permanência das famílias no campo, uma vez que garantem uma segurança financeira, por ano, e incentivam o associativismo.

Seguindo os passos e decisões tomados pela “Vero Sapore” pode-se delimitar algumas ações que favorecem o relativo sucesso observado para esta: a busca pela certificação orgânica como algo imprescindível; a diversificação da produção visando maior aproveitamento de mercados como as feiras populares e da seleção de espécies e variedades que melhor se adaptam aos sistemas; estruturação da rede social de interações dentro das associações; incentivo e cursos de formação que favoreçam a capacidade de gerenciamento interno desta e incentivo aos intercâmbios de trocas de experiências, o que confere maior autonomia aos agricultores.

O sucesso produtivo, econômico e social para o caso da “Vero Sapore” está relacionado ao sucesso conservacionista do modelo, como da proposta agroecológica e do desenvolvimento rural multifuncional, que pode ser representado pela capacidade de aporte de espécies nos sistemas e conservação da agrobiodiversidade, como também relatado para a APAC e ACASAMA, e sobretudo pela capacidade de aportar a regeneração natural e inibir o crescimento descontrolado de populações de espécies invasoras.

Como os demais trabalhos já mencionados para o sul do país, as atividades para-agrícolas mostraram-se como uma estratégia eficiente de reprodução social e econômica, além de favorecer a recuperação ecológica dos sistemas produtivos através da diminuição das áreas abandonadas nas propriedades, manejo das áreas de preservação permanente e maior diversificação dos cultivos, para o Espírito Santo. Nesse ponto ressalta-se que a implementação e fortalecimento da agroindústria na “Vero Sapore” foi uma importante estratégia tomada por esta, principalmente por agregar valor monetário aos produtos,

empregar a mão de obra de acordo com as vocações individuais das famílias sem desvincular estas dos sistemas produtivos agrícolas e maior aproveitamento, principalmente das fruteiras.

Os membros desta associação relataram que pretendem investir no estreitamento entre a apresentação dos produtos da agroindústria e a ideologia agroecológica para que o valor agregado ao produto seja também informativo e educativo para o consumidor, na mesma medida que valoriza o trabalho de recuperação ambiental realizado por eles e de contribuição para alimentação mais saudável da população. Outra pretensão destes agricultores é instaurar de fato o turismo agrícola nas propriedades, atualmente incipiente, através de visitas guiadas e recepção de turistas em centros de alimentação na associação.

No Brasil o turismo agrícola vem se desenvolvendo bem, principalmente nos estados do sul, com destaque para o Rio Grande do Sul, explorando não só as paisagens naturais, como também o ambiente produtivo e cultural, como, gastronomia típica e diversas manifestações da cultura regional, possibilitando assim o desenvolvimento econômico regional e criando oportunidades efetivas de trabalho e renda para a agricultura familiar (Blanco 2004), assim como possibilita a valorização do território e, para o caso da agroecologia, favorece a valorização da identidade do agricultor, manutenção de espécies não agrícolas nos sistemas produtivos e torna deste um meio educacional para os centros urbanos.

Sulzbacher e David (2008) apontam que para o Espírito Santo essas práticas em regiões de colonização germânica e italiana vêm ganhando espaço no cenário nacional. Entretanto, a região norte do estado possui grandes atrativos naturais, históricos e culturais com relevante potencial turístico a ser investido.

É notável que o estado do Espírito Santo padece com diferenças regionais que desfavorecem a região norte do estado e, portanto, infere-se que o incentivo ao intercâmbio entre os agricultores de conhecimentos, experiências e material é um veículo importante para expansão das práticas agroecológicas e de conservação *on farm*, incentivo e redirecionamento, quando o caso, das iniciativas existentes e, sobretudo, para incentivar a autonomia e vocação individual dos agricultores e proporcionar a estes novas possibilidades de escolhas que os valorizem e com as quais se identifiquem.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes); Associação de Programas em Tecnologias Alternativas (APTA); Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (Ceunes/UFES); Associação de Camponeses Agroecológicos de São Mateus (ACASAMA); Associação dos Pequenos Agricultores do Córrego da Pratinha (APAC), em Boa Esperança e Associação de Agricultores Agroecológicos Orgânicos da Comunidade de Campinho, Iconha “Vero Sapore”.

Referências

- Abramovay R (1998) O admirável mundo novo de Alexander Chayanov. **Estudos Avançados** 12: 69-74.
- Abramovay R (1999) Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. *Reforma Agrária*. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária** 29: 1-21.
- Abramovay R (2001) Conselhos além dos limites. **Estudos Avançados** 15: 121-140.
- Abramovay R (2003) **O Futuro das Regiões Rurais**. Porto Alegre, Ed. UFRGS.
- Almeida MVR, Oliveira TS, Bezerra AME (2009) Biodiversidade em sistemas agroecológicos no município de Choró, CE, Brasil. **Ciência Rural** 39: 1080-1087.
- Altieri M (1989) **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro, PTA/FASE.
- Altieri M (2001) **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre, Editora Universidade UFRGS.
- Altieri M (2002) Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. In: Sarandon SJ (Org.) **Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable**. Buenos Aires, La Plata, pp 27-34.
- Altieri M, Toledo VM (2011) The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **The Journal of Peasant Studies** 38: 587-612.
- Bergamasco SMPP, Norder LAC (1996) **O que são Assentamentos Rurais?**. São Paulo, Brasiliense.
- Bergamim MC, Campos Jr. CT (2005) Agricultura familiar no Espírito Santo: concentração fundiária e recomposição socioeconômica. In: **XLIII Congresso da SOBER**, São Paulo.
- Blanco ES (2004) O turismo rural em áreas de agricultura familiar: a “novas ruralidades” e a sustentabilidade do desenvolvimento local. **Caderno Virtual de Turismo** 4: 44-49.
- Bonnal P, Maluf R (2009) Políticas de desenvolvimento territorial e multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil. In: Cazella AA, Bonnal P, Maluf RS (org) **Agricultura Familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro, Mauad Ed., pp 25-45.
- Brandenburg A (2002) Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** 6: 11-28.
- Brasil (2009) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) **Orientações técnicas**. Acessar: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimentosustentavel/organicos/orientacoes-tecnicas>; Acesso em maio de 2014.
- Brasil (2008) Instrução Normativa n. 54/2008: Normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 23 de outubro de 2008 seção 1 pp 36-37.
- Caçador SB (2008) **Um olhar crítico sobre o desempenho recente da economia capixaba: uma análise a partir de teorias de desenvolvimento regional e de estatísticas de inovação**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Ciências Jurídicas e Econômicas. Vitória, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES.
- Cazella AA, Bonnal P, Maluf RS (2009) Multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil e o enfoque da pesquisa. In: Cazella AA, Bonnal P, Maluf RS (Orgs.) **Agricultura Familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro, Mauad Ed., pp 47-70.
- Coelho VSP, Favareto A (2008) Dilemas da participação e desenvolvimento territorial. In: Dagnino E, Tatagiba L (org) **Democracia, Sociedade Civil e Participação**. Chapecó, Argos, pp 97-126.
- Debarba JF (2000) **A Agricultura Alternativa: histórico e filosofias**. Florianópolis, EPAGRI.
- Deitenbach A (2008) Políticas públicas sobre sistemas agroflorestais na Mata Atlântica. In: **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretária de Agricultura Familiar, pp.127-135.
- Effgen TAM (2006) **Atributos do solo em função de tratamentos culturais em**

- lavours de cafeeiro Conilon no sul do estado do Espírito Santo.** Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Produção Vegetal. Alegre/ES, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES.
- Ehlers E (1996) **Agricultura Sustentável: origem e perspectivas de um novo paradigma.** São Paulo, Livros da Terra.
- Engel VL, Parrotta JÁ (2008) Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais. In: Kageyama PY, Oliveira RV, Moraes LFD, Engel VL, Gandara FB (org) **Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais.** Botucatu, FEPAF, pp 1-26.
- Espírito Santo (2006) Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA). **Síntese do Processo de Definição e Planejamento dos Corredores Prioritários no Espírito Santo.** Cariacica, Projeto Corredores Ecológicos.
- Favareto A (2007) **Paradigmas do Desenvolvimento Rural em Questão.** São Paulo, Fapesp/Edusp.
- Favareto A, Seifer P (2012) As diferentes formas de definir o rural brasileiro e algumas tendências recentes – implicações para políticas de desenvolvimento e combate à pobreza. In: Buainain AM [et.al] (ed) **A Nova Cara da Pobreza Rural: desafios para as políticas públicas.** Brasília, IICA, pp 55-106.
- Felício MJ (2006) Os camponeses, os agricultores familiares: paradigmas em questão. **Geografia** 15: 205-219.
- Franco FS (2000) **Sistemas Agroflorestais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais.** Tese de doutorado. Curso de Pós-graduação em Ciência Florestal. Viçosa/MG, Universidade Federal de Viçosa.
- Freitas FO, Medeiros MB (2008) Conservação *in situ* de recursos fitogenéticos. In: Mariante AS, Sampaio MJA, Inglis MCV (org) **Informe nacional sobre a situação dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura do Brasil.** Brasília/DF, EMBRAPA-MAPA, pp 21-29.
- Gazzola M, Schneider S (2013) Qual fortalecimento da agricultura familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural** 51: 47-70.
- Gliessman SR (2000) **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre/RS, Editora da Universidade/UFRGS.
- Graziano Silva J (2001) Velhos e novos mitos do rural brasileiro. **Estudos Avançados** 15: 37-50.
- Graziano Silva J (2002) O que há de realmente novo no rural brasileiro?. **Cadernos de Ciência e Tecnologia** 19: 37-67.
- Graziano Silva J (2010) **Fortalecer a agricultura familiar é o atalho para soberania alimentar.** Valor Econômico, São Paulo, Opinião, 21 de maio de 2010.
- Guanziroli CE, Romeiro A, Buainain AM, Di Sabbato A, Bittencourt G (2001) **Agricultura familiar e Reforma agrária no século XXI.** Rio de Janeiro, Garamond.
- Guilhoto JJM, Azzoni CR, Silveira FG, Ichihara SM, Diniz BPC, Moreira GRC (2007) PIB da Agricultura familiar: Brasil/Estados. Brasília, MDA.
- IBGE (2010) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** Acessar: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?> Acesso em abril de 2014.
- INCAPER (2012) Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. **Fruticultura.** Acessar: <http://www.incaper.es.gov.br/?a=projetos/fruticultura>. Acesso em dezembro de 2013.
- Khatounian CA (2001) **A Reconstrução Ecológica da Agricultura.** Botucatu, Agroecológica.
- Kurihara LP, Cardoso TM (2007) Experiência de implantação da meliponicultura como componente agroecológico junto a comunidades ribeirinhas no baixo Rio Negro: resultados preliminares. **Revista Brasileira de Agroecologia** 2: 472-474.
- Lacerda TFN, Marques PEM (2008) Agricultura orgânica, representação territorial e reprodução social da agricultura familiar: os agricultores ecologistas da Encosta da Serra Geral em Santa Catarina. **Ruris** 2: 137-158.
- Leitão ALE (2009) **Política Pública para a Agricultura Familiar: o programa nacional de desenvolvimento sustentável dos territórios rurais (PROINF) no território Caparaó- ES.** Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ.
- Lima HV de L, Oliveira TS, Oliveira MM, Mendonça ESM, Lima PJB (2007) Indicadores de qualidade do solo em sistema de cultivo orgânico e convencional no semiárido cearense. **Revista Brasileira de Ciência do Solo** 31: 1085-1098.
- Lixa AT, Campos JM, Resende ALS, Silva JC, Almeida MMTB, Aguiar-Menezes E (2010) Diversidade de Coccinellidae (Coleoptera) em Plantas Aromáticas (Apiaceae) como Sítios de Sobrevivência e Reprodução em Sistema Agroecológico. **Neotropical Entomology** 39: 354-359.
- Machado AT, Santilli J, Magalhães RA (2008) **Agrobiodiversidade com Enfoque Agroecológico: implicações conceituais e jurídicas.** Brasília/DF, Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa Secretaria de Gestão e Estratégia.
- Marques IM (2002) O conceito de espaço rural. **Revista Terra Livre** 18: 95-112.
- Marsden T (1995a) Agricultura Familiar: questões metodológicas. **Revista Reforma Agrária** 25: 21-37.
- Marsden T (1995b) Beyond agriculture? Regulating the new rural spaces. **Journal of Rural Studies** 11: 285-296.
- Mollison B, Holmgreen D (1978) **Permaculture One.** Sidney, Transworld Publishers.
- Moreira RM, Carmo MS (2004) Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Revista Brasileira de Agroecologia** 2: 511-514.
- Mulvany P, Berger R (2003) Biodiversidad agrícola: cuando los agricultores mantienen La red de la viada. In: CIP-UPWARD **Conservación y uso Sostenible de la Biodiversidad Agrícola:** libro de consulta. Los Baños, Filipinas, CIP, pp 14-21.
- Neder RT (2002) **Crise Socioambiental: estado e sociedade civil no Brasil.** São Paulo, Annablume, Fapesp.
- Nery ERA, Saraiva CS, Cruz IMS, Souza MMOR, Gomes FS, El-Hani CN, Mariano-Neto E (2013) O conceito de restauração na literatura científica e na legislação brasileira. **Caititu** 1: 43-56.
- Oliveira TK, Bezerra FCS, Luz AS, Marinho JTS (2007) Composição de espécies arbóreas da regeneração natural em sistemas agroflorestais com cafeeiro e seringueira em área de reserva extrativista. **Revista Brasileira de Agroecologia** 2: 681-685.
- Ormond JGP, Lima de Paula SR, Averet Filho P, Rocha, LTM (2002) **Agricultura Orgânica: quando o passado é futuro.** Rio de Janeiro, BNDES.
- Pecqueur B (2005) O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. **Raízes**, 24: 10-22.
- Primack RB, Rodrigues E (2001) **Biologia da Conservação.** Londrina, Gráfica Editora Midiograf.
- Primavesi A (1997) **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura.** São Paulo, Nobel.
- Primavesi A (2002) **Manejo Ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais.** São Paulo, Nobel.
- Primavesi A (2003) Revisão do conceito de agricultura orgânica: conservação do solo e seu efeito sobre a água. **Biológico** 65: 69-73.
- Rezende GC (2006) Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola no Brasil: uma avaliação crítica. **Revista de Economia e Sociologia Rural** 44: 47-78.
- Sabourin E (2005) Implicações teóricas e epistemológicas do reconhecimento da noção de multifuncionalidade da agricultura. **Estudos Sociedade e Agricultura** 13: 161-189.
- Sabourin E (2008) Reforma agrária no Brasil: considerações sobre os debates atuais. **Estudos Sociedade e Agricultura** 16: 151-184.

- Saldanha JC, Antongiovanni L, Scarim PC (2009) Diálogos entre a multifuncionalidade da agricultura familiar e os projetos coletivos de educação do campo e da agroecologia no Norte do Espírito Santo. In: Cazella AA, Bonnal P, Maluf RS (org) **Agricultura Familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro, Mauad Ed., pp 137-159.
- Schneider S (2006) Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: Froehlich JM, Vivien D (org) **Desenvolvimento Rural: Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, pp 1-24.
- Silva TP (2004) As Redefinições do "Rural": breve abordagem. **Revista NERA** 7: 50-55.
- Sousa AF (2006) **Indicadores de sustentabilidade em sistemas agroecológicos por agricultores familiares do semi-árido Cearense**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em solos e nutrição de plantas. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará.
- Souza Filho HM (1990) **A Modernização Violenta: principais transformações na agricultura capixaba**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Economia. Campinas/SP, Universidade de Campinas, Unicamp.
- Steiner R (2000) **Fundamentos da Agricultura Biodinâmica: vida nova para a terra**. São Paulo, Antroposófica.
- Stella A, Kageyama PY, Nodari R (2006) Políticas públicas para a agrobiodiversidade. In: Brasil, Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas (org) **Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural**. Brasília/DF, MMA, pp 43-58.
- Sulzbacher AW, David C (2008) Alternativas para o espaço rural: importância de compatibilizar políticas públicas com saberes locais. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária** 3: 14-37.
- Teixeira ES, Bernart ML, Trindade GA (2008) Estudos sobre Pedagogia da Alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educação e Pesquisa** 34: 227-242.
- Valle TL (2002) Coleta de germoplasma de plantas cultivadas. In: Amoroso MCM, Ming LC, Silva SP (ed) **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro/SP, editora Unesp, pp 129-154.
- Valois ACC (1996) Conservação de germoplasma vegetal *in situ*. In: Puignau JP, Cunha R (ed) **Conservación de germoplasma vegetal**. Montevideo, Uruguai, IICA-PROCISUR, pp 7-13.
- Valverde SR, Oliveira GG, Soares TS, Carvalho RMAM (2005) Participação do setor florestal nos indicadores socioeconômicos do estado do Espírito Santo. **Revista Árvore** 29: 105-113.
- Vaz da Silva PP (2002) **Sistemas Agroflorestais para recuperação de mata ciliar em Piracicaba/SP**. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Esalq/USP, Piracicaba/SP.
- Viana VM, Pinheiro LAFV (1998) Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF** 12: 25-42.
- Wanderley MNB (1988) O Brasil: agricultura familiar ou latifúndio? In: Lamarche H (coord) **A Agricultura Familiar: comparação internacional II do mito à realidade**. Campinas, SP, UNICAMP, pp 27-31.
- Wanderley MNB (2000) A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o rural como espaço singular e coletivo. **Estudos Sociedade e Agricultura** 15: 87-145.
- Wilkinson J (2003) A agricultura familiar ante o novo padrão de competitividade do sistema agroalimentar na América Latina. **Estudos Sociedade e Agricultura** 21: 62-87.
- Wood D, Lenné J (2006) The value of agrobiodiversity in marginal agriculture: a reply to Bardsley. **Land Use Policy** 23: 645-646.