

Desenvolvimento e gestão ambiental para assentamentos rurais no cerrado

Igor S. H. de Carvalho *

Resumo

O modelo agrícola predominante no bioma Cerrado, que favorece o grande capital e incentiva a implantação de grandes monoculturas mecanizadas, tem provocado, nas últimas décadas, um nítido processo de concentração de renda e de terras no campo, exclusão da mão-de-obra de baixa renda e degradação ambiental. Cada vez mais, percebe-se a necessidade de se propor alternativas que contemplem tanto a geração de emprego e renda no campo quanto a sustentabilidade e a qualidade ambiental. Neste artigo, trato de buscar referências para tais proposições, trazendo experiências práticas relacionadas ao manejo dos recursos naturais, à agroecologia e ao aproveitamento de espécies nativas do bioma, que demonstrem as possibilidades que pode oferecer o Cerrado aliado à reforma agrária, à organização social, ao apoio de organizações governamentais e não governamentais e a uma perspectiva de manejo de paisagens.

Introdução

O Cerrado abriga enorme biodiversidade, da qual cerca de 137 espécies estão ameaçadas de extinção. Nos últimos 35 anos, o bioma perdeu cerca de metade de sua área para a expansão agropecuária (Marris 2005). O Cerrado é considerado um *hotspot*, ou seja, um dos biomas mais ricos e ameaçados do planeta (Mittermeier *et al.* 2004).

A reforma agrária é de fundamental importância para a distribuição de riquezas em um país desigual como o Brasil. Além de seu potencial em gerar renda e ocupação no campo, ela aumenta a possibilidade de oferta de alimentos mais saudáveis, uma vez que a produção agrícola em pequena escala tende a demandar menos insumos químicos. Um desenvolvimento baseado na reforma agrária e na agricultura familiar deve possibilitar

atividades agrícolas mais adaptadas às características naturais dos ecossistemas e a utilização mais racional dos recursos naturais (Sauer 1998).

Já existem na literatura brasileira relatos de experiências que articulam a reforma agrária e a conservação ambiental. Provavelmente, a experiência mais expressiva é a do Pontal do Paranapanema, no estado de São Paulo. Nela, a existência de uma estrutura de incentivos dada por uma rede de trabalho envolvendo organizações não governamentais, órgãos do estado, universidades, cooperativas dos assentados e movimento social está levando famílias assentadas no entorno do Parque Estadual Morro do Diabo a adotar práticas tais como plantios consorciados de espécies florestais nativas e exóticas, de forma a estabelecer corredores ecológicos e zonas de amortecimento entre os fragmentos florestais da região (Beduschi Filho 2003).

Na região do Cerrado, existem inúmeros assentamentos rurais. De fato, a expansão agropecuária na região, em sua maior parte, é recente. Estes assentamentos são formados, em grande parte, por agricultores originários de diferentes regiões do Brasil, cujos sistemas produtivos originais não se adequam à realidade ambiental do Cerrado. Dessa forma, existe a necessidade de se apoiar estes agricultores na elaboração de sistemas economicamente viáveis, provedores de segurança alimentar e qualidade de vida, e que possibilitem também a conservação dos recursos naturais.

Algumas experiências como a da Cooperativa Grande Sertão, do norte de Minas Gerais, e da FrutaSã, no sul do Maranhão, demonstram o potencial do aproveitamento das espécies nativas do Cerrado para geração de renda aliada à conservação ambiental no bioma. Experiências em agroecologia também mostram a possibilidade do desenvolvimento de sistemas produtivos rurais biodiversos, harmônicos com as paisagens nativas e economicamente viáveis para agricultores familiares.

Torna-se importante, assim, a discussão e a implementação de estratégias para assentamentos rurais no Cerrado, onde estejam incluídas a gestão ambiental e o desenho de paisagens sustentáveis. Pode-se pensar em sistemas produtivos onde haja diversificação de atividades, como a produção agroecológica, a criação de animais diversos, o extrativismo, o manejo dos recursos naturais, o beneficiamento da produção e o turismo ecológico, por exemplo (Pires & Scardua 1998; Sawyer, Scardua & Pinheiro 1999), além de uma articulação forte com mercado, organizações e instituições. Dessa forma, é possível fazer

com que assentamentos de reforma agrária no Cerrado sejam vetores de um projeto amplo de melhoria das condições de vida dos agricultores e de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais deste importante bioma.

O modelo agrícola predatório instalado no Cerrado

Nas últimas décadas, o Cerrado tem sofrido intensa degradação, devido principalmente à expansão agropecuária, com extensas pastagens e grandes monoculturas (principalmente soja e eucalipto), e ao desmatamento para a produção de carvão (MMA/SBF 2002). O modelo agrícola predominante, oriundo da chamada “Revolução Verde”, demanda insumos químicos, variedades de alto rendimento e mecanização do trabalho, gerando conseqüências como a poluição dos solos e das águas, a redução da biodiversidade e a redução dos postos de trabalho no campo (Alho & Martins 1995; Duarte 2002; Veiga 2002; WRI 1992). Este modelo, no entanto, apresenta altos rendimentos financeiros em um curto prazo (Pires & Scardua 1998; WRI 1992), servindo principalmente para a exportação e para grandes indústrias (Novaes 2000).

Marés (2003) ressalta que, diante da finitude dos recursos naturais, e da necessidade de se cumprir os requisitos definidos no artigo 186 da Constituição Federal para o cumprimento da função social da propriedade, cabe nos perguntarmos de que forma poderemos sinalizar rumo a um maior cuidado com a terra, como o aproveitamento racional do solo, a utilização adequada dos recursos naturais, a preservação do meio ambiente, e o favorecimento do bem-estar dos que nela trabalham. Segundo ele, definitivamente, a terra não pode ter mais apenas uma função patrimonial, ser apenas um valor econômico. Em vez de um direito excludente, acumulativo e individual, sua função deve ser, além de alimentar a todos, a de reproduzir a cultura e unir os seres humanos e a sociedade.

Gerd Spavorek (2003 e 2005) chama atenção para a necessidade de preservação das Áreas de Proteção Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs). Quanto a isso, é importante notar que estes Espaços Territoriais Especialmente Protegidos - ETEPs (definidos pelo código florestal) enfrentam grandes dificuldades em conviver com os latifúndios ditos “produtivos”, cuja produção, baseada exclusivamente na lógica de mercado, não possui o auto-controle necessário para impedir que avance sobre margens de rios e outros corpos d’água, quanto menos sobre áreas que podem chegar a grandes

dimensões, como as RLs de grandes fazendas. É evidente também a ineficiência da lei para garantir a integridade destes espaços.

Marés (2003) chama de “armadilhas da produtividade” o artigo 185 da Constituição Federal, que afirma que a propriedade produtiva não pode ser desapropriada para fins de reforma agrária, e as regras infra-constitucionais interpretam este dispositivo como produtividade meramente econômica, baseada exclusivamente nos lucros gerados pela propriedade, tratando como distintas a função social e a produtividade. Porém, o parágrafo único do mesmo artigo diz que a lei fixara as normas para o cumprimento dos requisitos relativos à função social da propriedade produtiva.

Uma terra que não conserva água, solo ou biodiversidade pode ser considerada insustentável, pois perdeu ou perderá a produtividade econômica atual, pois não terá condições de sustentá-la. A sua produtividade deve ser medida em termos humanos e naturais. O poder público tem os instrumentos jurídicos para corrigir a má utilização do solo, promovendo uma reforma agrária profunda e com qualidade ambiental (Marés 2003).

A globalização da economia aliada à modernização da agricultura trouxe a degradação e o esgotamento dos recursos naturais, a concentração fundiária e de renda, a exclusão e violência no meio rural. Alguns mitos da sociedade moderna contribuíram para esta situação: o da natureza infinita; o da superioridade da ciência e da tecnologia e suas correspondentes práticas sociais; e o da possibilidade de sucesso nos grandes centros urbanos. Contudo, evidências da crise do modelo de desenvolvimento já se fazem notar, como a crise ecológica. Há consenso sobre as consequências sociais, ambientais e culturais desastrosas trazidas pela globalização da economia aliada à modernização da agricultura. Segundo o pensamento sistêmico, é necessário investigar as relações, interações e processos, levando-nos a perceber que o que acontece em um ecossistema afeta outros. “Torna-se urgente a discussão e análise sobre (...) a busca de alternativas locais e regionais” que possibilitem o desenvolvimento sustentável na região do bioma Cerrado (Duarte 1998).

A expansão agrícola na América Latina não tem contribuído para o desenvolvimento econômico, provavelmente porque os rendimentos gerados não estão sendo suficientes e/ou não estão sendo investidos em bens produtivos. As possíveis causas são: o regime de propriedades existente, que encoraja o uso abusivo dos recursos disponíveis; as políticas governamentais, que promovem um acesso desigual à terra e aos

recursos; e as recentes reformas estruturais de liberalização, que têm mantido a necessidade das economias latino-americanas em prosseguir com a expansão da fronteira agrícola (Barbier 2003).

As mudanças tecnológicas recentes trouxeram um novo estágio da produtividade do trabalho, causando estagnação ou mesmo diminuição no uso de mão-de-obra (Sauer 1998). No meio rural isso talvez esteja sendo sentido mais fortemente. Segundo dados do PNAD – Pesquisa Nacional por Amostragem a Domicílio, só em 1996 foram extintos cerca de 1,5 milhão de empregos no campo. Uma das principais causas é a mecanização crescente no campo, o que reduz a demanda por mão-de-obra (Sauer 1998).

A produção recorde de grãos não foi acompanhada pela geração de empregos no campo. Isso revela um modelo de desenvolvimento contraditório, onde vigora o descompasso entre o crescimento econômico e o progresso social, e onde o próprio crescimento econômico é dificultado pela desigualdade social. Pode-se atestar para a existência de um consenso, em geral, sobre o esgotamento do atual modelo de desenvolvimento, apesar de não haverem consensos sobre os eventuais caminhos a serem seguidos. Contudo, este modelo contraditório permite que coexistam formas sociais capitalistas e não-capitalistas (Sauer 1998).

Paisagens e desenvolvimento em assentamentos rurais

A priorização de áreas com passivos ambientais ou bem preservadas para reforma agrária (Spavorek 2003) coloca um desafio para o desenvolvimento e a gestão ambiental dos assentamentos, que consiste em criar, nestes espaços, ambientes onde se busca uma qualidade de vida e uma produção economicamente viável. Quando a conservação ambiental é levada em consideração, soma-se a este desafio mais um ingrediente, que pode tornar-se um aliado da produção e da qualidade de vida, em vez de um empecilho.

A fragmentação de habitat corresponde talvez à principal causa da perda de biodiversidade nos ecossistemas. O estabelecimento de corredores entre fragmentos de vegetação nativa é uma forma eficaz de conectar diferentes populações de uma mesma espécie, permitindo que ocorram as trocas genéticas necessárias para a perpetuação destas populações (Hess & Fischer 2001). Portanto, é necessária a utilização de uma abordagem que privilegie o conceito de paisagem. A própria Biologia da Conservação privilegia este

conceito, incorporando de forma definitiva as comunidades humanas nas estratégias de conservação da biodiversidade e dos ecossistemas. A necessidade de implantação dos corredores, de preservação dos remanescentes que seriam as “sementes de biodiversidade” e de criar zonas de amortecimento traz a possibilidade de que as pessoas do campo, que vivem e lidam diariamente com a agrobiodiversidade, possam ser catalisadoras do processo de construção de paisagens sustentáveis (Kageyama e Gandara 1993; Hunter Jr. 1996; Cullen Jr. e Valladares-Pádua 1999; Metzger 1999 *apud* Beduschi Filho 2003). Infelizmente, a literatura relacionada ao manejo dos recursos naturais é rica em análises sobre comunidades consideradas tradicionais, porém ainda não incorpora de forma significativa as comunidades não consideradas tradicionais, como os assentados da reforma agrária (Beduschi Filho 2003).

A diversificação produtiva pode ser considerada consenso para a agricultura familiar (Spavorek 2003). Muitos também defendem a diversificação de atividades no meio rural, exaltando os serviços, aos quais se unem as atividades produtivas não agrícolas. Paulo Roberto Martins (1995) coloca questões a serem respondidas: estão os assentados preparados para a “complexificação” dos sistemas produtivos? Ou estão fadados a seguir a lógica produtiva capitalista de cultivos de monoculturas com insumos?

Bergamasco e Ferrante (2005) enaltecem o auto-consumo como essencial no contexto dos assentamentos rurais, uma vez que provêm a segurança alimentar das famílias. É importante salientar também a necessidade de controle sobre as formas de produção, o que permite aos agricultores cultivarem as variedades que desejam e da forma que preferem, além da possibilidade de consumirem alimentos mais saudáveis.

Um desenvolvimento baseado na reforma agrária e na agricultura familiar deve criar as condições para a estabilidade e capacidade de reprodução ecológica dos agrossistemas, pois os sistemas de produção agroecológicos são diversos e possibilitam atividades agrícolas mais adaptadas às características naturais dos ecossistemas e a utilização mais racional dos recursos. Estes sistemas viabilizam a sustentabilidade no meio rural, e são capazes de maximizar o uso e reciclagem de insumos internos, em um caráter policriador, diverso e humano. A combinação dos princípios e leis dos ecossistemas com o conhecimento científico e o saber das populações rurais garante a produção agrícola voltada

para a preservação ambiental e melhoria das condições de vida destas populações (Sauer 1998).

Comparada ao grande agronegócio, a escala produtiva da agricultura familiar é menor. Isso traz, então, uma maior possibilidade de se trabalhar as paisagens com mais cuidado, conservando fragmentos de vegetação nativa e estabelecendo corredores ecológicos. Adicionalmente, o meio rural não pode ser mais caracterizado como somente agrário. Atividades não agrícolas devem entrar na pauta das prioridades dos projetos de desenvolvimento do meio rural, onde haja condições de se construir uma vida com maior qualidade. A isso poderíamos chamar interiorização do desenvolvimento (Sauer 1998).

Quando se fala em agricultura familiar, podemos compreender que a maior parte do trabalho é realizada pelos próprios membros da família (Sauer 1998). Não obstante, cabe-nos procurar uma interpretação que não exclua, desta definição, o trabalho no meio rural que está diretamente relacionado à produção de alimentos para a população local. Esta atividade econômica básica e essencial é a chave para compreendermos o real significado de uma sociedade que usufrui da soberania alimentar, que consome alimentos saudáveis e que, a partir daí, tem a possibilidade de escolher caminhos a trilhar. Tem-se observado que o caminho da participação política é uma escolha que abre novas possibilidades, que vão desde a percepção sobre o poder de construção (e transformação) social até a percepção de que seres humanos e natureza podem conviver harmoniosamente.

Spavorek e Maule (2003) recomendam a inclusão de critérios qualitativos na definição de metas e desempenho para a melhoria da qualidade dos assentamentos, de forma que os passivos existentes fiquem mais evidentes. Consideram essencial o aumento de recursos para melhorias ambientais, como, por exemplo, para recuperação de Áreas de Proteção Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs), que se configuram como importantes seqüestradoras de carbono. O que se tem observado, no entanto, é a degradação das APPs e RLs, que acabam tendo seus recursos naturais exauridos (principalmente madeira) por falta de outras opções imediatas de obtenção de renda.

Portanto, o planejamento da exploração ambientalmente correta das áreas de assentamentos, a priorização de créditos para extrativismo, sistemas agroflorestais e exploração florestal com plano de manejo, a articulação da ação fundiária com a dos órgãos

responsáveis pelos programas ambientais e o apoio à produção cooperativa são imprescindíveis para a melhoria da qualidade dos assentamentos (Spavorek e Maule 2003).

Essa realidade exige um redirecionamento das políticas voltadas ao desenvolvimento. O argumento central a favor da reforma agrária não se baseia na oferta de produtos agrícolas a um preço menor ou em maior escala para os mercados, mas sim em seu caráter distributivo. Acrescente-se a isso a maior possibilidade de oferta de alimentos mais saudáveis, uma vez que a produção agrícola em larga escala demanda muitos insumos químicos (Sauer 1998).

Beduschi Filho (2003), em sua dissertação de mestrado, relatou com detalhes a experiência do Pontal do Paranapanema, classificada como de Mata Atlântica de Interior e podendo ser considerada de transição para os domínios do Cerrado. Ele defende que a existência de uma estrutura de incentivos dada por uma rede de trabalho envolvendo organizações não-governamentais, órgãos do estado, universidades, cooperativas dos assentados e movimento social está levando as famílias a adotar uma postura de contribuição à conservação da natureza. Os assentados da Gleba Ribeirão Bonito que fazem divisa com o Parque Estadual Morro do Diabo disponibilizaram uma faixa de seus lotes de aproximadamente 50m de largura para a criação de um “cinturão verde” em torno da floresta. Nele estão implantando plantios consorciados de espécies florestais nativas e exóticas. As famílias concordaram ainda em destinar uma área do assentamento (que poderia ter sido destinada a um lote) para estabelecer um corredor ecológico entre o parque e um fragmento florestal do assentamento.

Apesar de uma pesquisa do IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, organização não-governamental que atua na região, ter revelado impactos negativos causados por assentamentos sobre fragmentos florestais, principalmente devido a caça e fogo, nesta experiência ficou demonstrado que a situação pode ser diferente. Ressalta-se, contudo, que apenas palestras de capacitação e educação ambiental não são suficientes para transformar as práticas dos agricultores. Para esta mobilização, os incentivos econômicos se mostraram fundamentais (Beduschi Filho 2003). A região tem agora todas as condições para o desenvolvimento de um projeto amplo de construção de paisagens sustentáveis.

O Extrativismo

A biodiversidade dos ecossistemas tropicais apresenta uma grande importância para as populações que neles habitam, gerando emprego e renda (Arnold 1994), e um enorme potencial econômico ainda mal aproveitado. Dentre os produtos aproveitáveis, está uma grande variedade de frutas, castanhas, sementes oleaginosas, resinas, gomas, plantas medicinais etc. (Peters 1996). Produtos provenientes de atividades extrativistas são de grande importância para a economia rural de países em desenvolvimento, particularmente para os pobres e as mulheres (Arnold 1994). Peters (1996) argumenta que a maior parte da exploração comercial de PFTM é feita de uma forma que prejudica a manutenção das funções ecológicas das populações de plantas tropicais, entretanto, sabe-se que diversas populações humanas que historicamente habitam ou habitaram ricos ecossistemas mantiveram-nos bem preservados, aproveitando seus recursos e até incrementando sua biodiversidade (Diegues & Arruda 2001). Incluem-se aí os indígenas e populações tradicionais centenárias. O bioma Cerrado e suas populações também se enquadram nestas afirmações, apesar deste fato ser geralmente ignorado pela opinião pública e pelas ações governamentais.

Drummond (1996) define o extrativismo como uma maneira de produzir bens na qual os recursos naturais úteis são retirados diretamente da sua área de ocorrência natural, em contraste com a agricultura, o pastoreio, o comércio, o artesanato, os serviços ou a indústria. Ele difere o extrativismo de baixa tecnologia, tipicamente praticado por populações rurais pobres de áreas "remotas", do extrativismo de alta tecnologia, no qual se enquadram a extração mineral (inclusive de água) e o corte de árvores em grande escala. Hironaka (2000) salienta que os produtos extrativos, do reino animal ou vegetal, são espontaneamente gerados e não sofreram intervenção humana em seus ciclos biológicos.

A caça, a pesca e a coleta de produtos vegetais são os três exemplos clássicos de atividades extrativas de baixa tecnologia, sendo que estas atividades sustentaram várias sociedades humanas por dezenas de milhares de anos, e ainda permanece em algumas sociedades contemporâneas como parte de suas estratégias cotidianas de sobrevivência (Drummond 1996). O extrativismo vegetal é, entretanto, o mais expressivo, quanto à produção e quanto à importância na balança econômica (Hironaka 2000).

Contrapondo o extrativismo com outras atividades rurais, como a lavoura e a pecuária, Raymundo Laranjeira (*apud* Hironaka 2000) nota que o primeiro não exige

cuidados preparatórios ou tratos anteriores ao proveito, diferentemente dos cultivos e criações.

Em geral, o extrativismo desempenha um caráter secundário em relação à atividade produtiva principal, no que se refere à segurança alimentar e geração de renda. Em alguns casos, no entanto, a atividade extrativa se torna a principal atividade desempenhada. De qualquer forma, no Brasil, dada a sua imensa gama de produtos de natureza extrativa e sua densa cobertura florestal, o exame do extrativismo tem grande importância (Hironaka 2000).

O extrativismo de muitos produtos vegetais parece não ser uma atividade econômica atrativa ao grande capital. As dificuldades em obtenção de escala, padronização, transportes, comercialização etc. fazem com que, por maior que seja a disponibilidade de recursos, estes não sejam aproveitados, tendendo a serem substituídos por grandes cultivos padronizados e mecanizados. Para agricultores familiares, entretanto, cuja lógica da diversificação das estratégias produtivas e comerciais é mais vantajosa, o aproveitamento da biodiversidade nativa insere-se como atividade complementar viável, tanto para o auto-consumo quanto para a geração de renda.

Há ainda a discussão em torno do extrativismo *versus* a domesticação. Daniel Zohary (2004) discute ainda a existência da seleção inconsciente praticada por agricultores, devido a introdução de espécies em ambientes diferentes aos originais, o que promove a seleção de adaptações, mesmo sem a intervenção direta dos agricultores.

De qualquer forma, podemos inferir que incentivar o uso sustentável da biodiversidade é um meio de se promover a conservação em larga escala no Brasil, dado que as atividades que desenvolvem são pouco impactantes ao meio ambiente, inclusive com possibilidade de manutenção de “zonas intangíveis”, ou grandes manchas de vegetação intacta. A recuperação da flora de áreas que sofreram perda de biodiversidade passa então a ser facilitada, no momento em que as espécies nativas aproveitáveis, e também as outras, que contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas, são valorizadas e plantadas. No Cerrado, isto não seria diferente, e promover a atividade extrativa para suas populações rurais, de indígenas à assentados da reforma agrária, contribui significativamente para a geração de renda e conservação da biodiversidade neste bioma.

Agrobiodiversidade, meio ambiente e desenvolvimento no Cerrado

O Cerrado é a savana mais biodiversa de todo o planeta, sendo considerado um *hotspot*, ou seja, um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo (Mittermeier *et al.* 2004). Possui uma enorme variedade de espécies de plantas, animais e outros seres vivos, além de um grande número de diferentes populações humanas. Segundo Hironaka (2000), as regiões abrangidas pelo bioma estão entre as que ocupam a posição de maior destaque como áreas destinadas ou aptas à atividade extrativa.

O Cerrado é rotulado, por alguns, de “celeiro” do mundo, como se sua incrível sócio-biodiversidade precisasse ser inteiramente eliminada para produção de grãos em larga escala. Dentre os principais problemas socioambientais do Bioma, vale destacar: o desmatamento indiscriminado; o modelo agrícola das grandes monoculturas; a pecuária extensiva; o desmatamento para produção de carvão, que alimenta principalmente secadoras de grãos e siderúrgicas; as más práticas de utilização dos recursos naturais; os problemas agrários, fundiários e territoriais; e a inadequação da legislação e instrumentos políticos para a sua conservação e uso sustentável (MMA 2004).

Habitam o Cerrado inúmeras populações rurais. Incluem-se aí os povos indígenas, os ditos tradicionais e também populações cujo processo de colonização da região é mais recente. Os povos indígenas, as comunidades quilombolas e outros povos ditos tradicionais que habitam o Cerrado sobrevivem, historicamente, de seus recursos naturais, dentre os quais a biodiversidade tem grande valia. O isolamento destas comunidades levou-as a adquirir grande conhecimento sobre os recursos disponíveis, de forma que elas pudessem lograr a sua sobrevivência. Das inúmeras espécies vegetais disponíveis, extraem os remédios necessários para a cura ou prevenção de doenças; extraem frutos que complementam, com o cultivo, a alimentação; extraem lenha para abastecer os fogões utilizados na preparação dos alimentos; extraem madeira para erguerem casas, abrigos, criadouros ou paióis. Em geral, aproveitam os recursos do bioma de forma racional e equilibrada, sem prejudicar significativamente os ecossistemas, e detêm um amplo conhecimento tradicional da biodiversidade (MMA 2004).

Dentre as populações de ocupação recente, podemos destacar dois perfis diferentes no que se refere ao contexto sócio-econômico e cultural: o primeiro é preenchido por agricultores provenientes, em grande parte, dos estados do sul do Brasil, incentivados por

programas governamentais de colonização e produção em larga escala (notadamente de grãos) através do modelo “Revolução Verde”; e o segundo é geralmente composto por agricultores familiares pobres, vindos das mais diversas regiões do Brasil, desalojados de seus locais de origem por falta de terras ou de meios de sobrevivência, inseridos em programas governamentais de reforma agrária, geralmente por terem adotado a luta pela terra como prioridade vital.

O uso sustentável da biodiversidade do Cerrado tem grande importância para o incremento da renda de muitas comunidades inseridas no bioma. Seu potencial pode ser ainda melhor aproveitado para a dinamização das economias locais (quicá nacional) e para a conservação dos recursos naturais, como a água, os solos e a própria biodiversidade, uma vez que a valorização desta biodiversidade constitui-se em um forte motivo para preservá-la.

Somente a opção do “não-uso”, alicerçada na criação de unidades de conservação de uso indireto (ou proteção integral), não bastará à conservação da biodiversidade, pois o estabelecimento de áreas protegidas isoladas, ou “ilhas” de preservação, não garantem o fluxo gênico necessário à manutenção dos processos produtivos e evolutivos da natureza (Sawyer 2002). Não se trata, portanto, de menosprezar a importância das unidades de conservação (UCs) de proteção integral. Pelo contrário, trata-se de estabelecer oportunidades reais de geração de renda no entorno destas UCs sem isolá-las, mantendo de pé a vegetação de suas zonas contíguas. Com isso, criam-se condições muito mais favoráveis ao estabelecimento de corredores ecológicos e zonas de amortecimento, as quais assentamentos rurais no entorno dessas UCs têm o potencial de criar. O desenvolvimento de sistemas produtivos análogos aos ecossistemas naturais e o uso da biodiversidade em benefício local são atividades que, aliadas às UCs, podem compor paisagens equilibradas e sustentáveis no Cerrado.

É muito pequena a literatura sobre assentamentos na região do Cerrado, ainda menos sob uma perspectiva ambiental. Talvez uma rara exceção seja o estudo de José Eli da Veiga e Zeke Beze Jr., de 1991, sobre o assentamento Pirituba, localizada em um campo-cerrado do estado de São Paulo, e que impressionou pela organização e produtividade. Apesar da localização em território do bioma, o estudo, e possivelmente o assentamento, não têm relação direta com a biodiversidade do Cerrado.

Sérgio Leite *et al* (2004) apresentam dados sobre a produção dos assentamentos do Brasil e seus impactos na economia regional. Dentre as atividades verificadas está o extrativismo, e dentre as regiões estudadas, algumas se localizam no Cerrado. São apresentados dados referentes ao extrativismo, porém com ênfase nos recursos madeireiros. No sudeste do Pará, área de transição entre o Cerrado e a Amazônia, destaca-se o uso de plantas medicinais. Porém, há uma enorme carência de dados quantitativos e qualitativos a respeito do extrativismo não-madeireiro em todo o Cerrado.

Existem atualmente atividades da sociedade organizada que estão buscando, na prática, alternativas que demonstram a viabilidade do extrativismo no Cerrado. Vale, então, projetar estas experiências para auxiliar a gestão ambiental e o desenho de paisagens sustentáveis no Cerrado.

No norte de Minas Gerais, agricultores familiares criaram o empreendimento associativo Grande Sertão, com o apoio do *Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas - CAA-NM* e seu programa de beneficiamento e comercialização (Carrara 2003). As populações tradicionais da região, chamadas de Geraizeiros, praticam historicamente uma agricultura que associa diversos cultivos adaptados aos ecossistemas locais, e buscam na vegetação nativa o complemento para sua subsistência. O processo desenvolvimentista, principalmente com a implantação de extensas monoculturas de eucalipto, afetou drasticamente este modo de vida e seus ecossistemas (Dayrell 1998). A *Cooperativa Grande Sertão* trabalha com produtos provenientes do extrativismo e de sistemas agroflorestais, que fornecem frutos para um complexo de unidades de pré-beneficiamento e uma fábrica de polpas, com a posterior comercialização nos mercados regionais, possibilitando aos Geraizeiros uma fonte de emprego e renda, concomitante à conservação da natureza.

Na região de Carolina, estado do Maranhão, a *Associação Vyty-Catê das Comunidades Timbira do Maranhão e Tocantins*, junto a organizações de pequenos agroextrativistas, e assessorada pelo *CTI - Centro de Trabalho Indigenista*, desenvolve as atividades da *FrutaSã Indústria, Comércio e Exportação Ltda.*, que abrangem o plantio de mudas nativas, a coleta dos frutos, a produção e a comercialização de polpas (Siqueira 2000). Além de gerar renda para diferentes comunidades e preservar e recuperar o Cerrado da região, a atividade gera recursos para atividades de valorização da cultura Timbira,

como eventos festivos (Siqueira 2000). O projeto é considerado uma das principais experiências de desenvolvimento sustentável realizadas no Brasil, nos últimos dez anos (Nogueira 2001), e representa uma alternativa viável frente ao modelo de desenvolvimento predatório verificado na região (Siqueira 2000).

Conclusão

O bioma Cerrado nunca foi visto, pela sociedade brasileira e pelos poderes públicos, como merecedor de atenção no que concerne ao aproveitamento de seus recursos biológicos. Os povos indígenas e as populações tradicionais, grupos que vivem por gerações em associação muito próxima com a natureza, dependendo de seus recursos naturais, causam baixo impacto ambiental. As atividades desenvolvidas por estas populações, sendo talvez a principal o extrativismo vegetal, se constituem em alternativas de ocupação e renda no meio rural. Para a melhoria da qualidade de vida de todos os povos rurais do Cerrado, o extrativismo se constitui em uma opção importante.

O incentivo à reforma agrária e à agricultura familiar são medidas imprescindíveis ao desenvolvimento de uma nação. Especial atenção deve ser dada ao Cerrado pela grande quantidade de assentamentos que possui. Os assentados da reforma agrária detêm um grande potencial em contribuir para a valorização da natureza, se tiverem a oportunidade de praticar atividades produtivas ecológicas e que gerem renda, como o extrativismo. Os movimentos de reforma agrária têm, cada vez mais, aproximando-se das preocupações ambientais, e demandam tecnologias apropriadas para a pequena produção extrativa e agroecológica (Sawyer 2002).

As Reservas Extrativistas foram criadas devido à reivindicação dos seringueiros da Amazônia, sendo adequada a realidade destes. Para a realidade do Cerrado, podemos pensar sim em reservas extrativistas, porém devemos considerar a possibilidade da criação de assentamentos agroextrativistas. Estes poderiam ser mais adequados à realidade sócio-cultural das populações assentadas, e também permitiriam a existência de áreas coletivas de produção e de manejo ecológico da paisagem.

A diversificação da produção é amplamente defendida como necessária à agricultura familiar. O que pouco se explora, ainda, são as possibilidades de se valer desta

diversidade para criar ambientes sustentáveis. A biodiversidade vem, então, contribuir para a segurança alimentar, atividades produtivas e comerciais, remédios, turismo etc.

Entretanto, fatores como a baixa produtividade e a falta de uma infra-estrutura dirigida a atender às necessidades tecnológicas para atender as demandas de assentados rurais do Cerrado muitas vezes inviabilizam o sucesso de suas atividades. É notória a importância de se aplicar políticas públicas voltadas a atender estas necessidades. Porém, mais notório ainda, são experiências concretas que, mesmo com o cenário adverso, vêm demonstrando a viabilidade de uma outra realidade. Esta outra realidade contém os ingredientes necessários à construção, em assentamentos rurais, de paisagens e meios de vida sustentáveis, onde os habitantes do bioma Cerrado sintam a ele pertencer, e, com qualidade de vida, zelem pelos seus recursos naturais.

Referências bibliográficas

- ALHO, Cléber J. R.; MARTINS, Eduardo S.(Eds.). 1995. **De grão em grão, o Cerrado perde espaço - Impactos do processo de ocupação**. Brasília: Fundo Mundial para a Natureza (WWF).
- ARNOLD, J. E. M. 1994. **Nonfarm employment in small-scale forest-based enterprises: policy and environmental issues**. *The Environmental and Natural Resources Policy and Training Project – EPAT*, n.11, 49p. Universidade de Wisconsin-Madison, EUA.
- BARBIER, EDWARD B. 2003. **Explaining agricultural expansion, resource booms and growth in Latin America**. *Environment, Development and Sustainability*. 5: 3-4, p.437.
- BEDUSCHI FILHO, Luiz Carlos. 2003. **Assentamentos rurais e conservação da natureza: do estranhamento à ação coletiva**. São Paulo: Iglu: FAPESP.
- BEGOSSI, Alpina. 1999. “Escalas, economia ecológica e a conservação da biodiversidade” *in* CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2 ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco.
- CARRARA, Álvaro A. 2003. “Uso sustentável da biodiversidade do cerrado e da caatinga do norte de Minas Gerais” *in* Little, Paul E. (Org.). **Políticas ambientais no Brasil – análises, instrumentos e experiências**. São Paulo: Peirópolis; Brasília: IIEB.

- DAYRELL, Carlos Alberto. 1998. **Geraizeiros e biodiversidade no norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais**. Andaluçia: Tese (Mestrado em *Agroecologia y Desarrollo Rural Sostenible*), Universidad Internacional de Andaluçia.
- DIEGUES, Antonio C. & ARRUDA, Rinaldo S. V. (orgs) 2001. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministerio do Meio Ambiente, 176p.
- DRUMMOND, José A. 1996. A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira: vantagens, obstáculos e perspectivas. **Estudos Sociedade e Agricultura** 6: 115-137.
- DUARTE, Laura M. G. 2002. “Desenvolvimento Sustentável: Um olhar sobre os Cerrados Brasileiros” in DUARTE, Laura M. G.; THEODORO, Suzi Huff (orgs.). **Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo**. Brasília: Garamond.
- DUARTE, LAURA M.G. 1998. Globalização, agricultura e meio ambiente: o paradoxo do desenvolvimento dos cerrados in **Tristes Cerrados**. Brasília: Paralelo 15, p:11-22.
- GONÇALO, José E.; DE NEGRI, João A.; PIRES, Mauro O.; MAGALHÃES, Reginaldo S. 1998. **Estudo sobre a situação da Comercialização de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) no Brasil**. 66p. Brasília: PNUD.
- HESS, George R. & FISCHER, Richard A. 2001. **Communicating clearly about conservation corridors**. *Landscape and Urban Planning*: 55, p195-208.
- HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. **O extrativismo como atividade agrária**. *Jus Navigandi*, Teresina, a. 4, n. 42, jun. 2000.
- HOMMA, Alfredo K. O. 1989. **A extração dos recursos naturais renováveis: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia** Viçosa: Tese (Doutorado em Economia Rural), Universidade Federal de Viçosa.
- LEITE, Sérgio et al 2004. (coords). **Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA / NEAD; São Paulo Ed. UNESP. 392p. :

- LEROY, Jean P./ MAIA, Kátia D.; GUIMARÃES, Roberto P. (orgs) 1997. **Brasil século XXI: os caminhos da sustentabilidade cinco anos depois da Rio-92**. Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento. 504p. Rio de Janeiro: FASE.
- MARÉS, Carlos F. 2003. **Direito agrário e meio ambiente in Reforma Agrária e Meio Ambiente** – documentos especial FSM. Neide Esterci e Raul Silva Telles do Valle (orgs). São Paulo: ISA.
- MARRIS, Emma. 2005. **The forgotten ecosystem**. Nature: 437:13. p.944-945
- MITTERMEIER, Russel A. *et al.* 2004. **Hotspots revisited**. Conservation International, Cidade do México: CEMEX.
- MORIN, Edgar. 2000. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar**. Coleção Idéias Sustentáveis. Rio de Janeiro: Garamond.
- MMA/SBF. 2002. **Biodiversidade brasileira: Avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA-SBF.
- MMA. 2004. **Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado**. Núcleo dos Biomas Cerrado e Pantanal. Brasília: MMA-SBF.
- NOGUEIRA, Mônica C. R. 2001. **Pequenos projetos de desenvolvimento sustentável: uma abordagem comparativa**. Brasília: Tese de Mestrado. CDS-UnB.
- NOVAES, Washington (Coord.); RIBAS, O.; NOVAES, P.C. 2000. **Agenda 21 Brasileira: Bases para discussão**. Brasília: MMA/PNUD.
- PETERS, Charles M. 1996. **The ecology and management of non-timber forest resources**. *World Bank technical paper*, n°322, 157p. Washington, DC, EUA.
- PIRES, Mauro O.; SCARDUA, Fernando P. 1998. **Extrativismo vegetal não madeireiro no Cerrado**. Versão 3.0. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN).
- SACHS, Ignacy. 2002. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Coleção Idéias Sustentáveis. Rio de Janeiro: Garamond.

- SAUER, S. 1998. Reforma agrária e geração de empregos no meio rural. São Paulo: ABET.
- SAWYER, Donald. 2002. **Ação em meio ambiente no Brasil: estado atual e perspectivas futuras**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN).
- SAWYER, D.; REE, M. van der; PIRES, M.O. 1999. **Comercialização de espécies vegetais nativas do Cerrado**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN).
- SAWYER, Donald; SCARDUA, Fernando P.; PINHEIRO, L. 1999. **Extrativismo vegetal no Cerrado: análise de dados de produção, 1980-1993**. Versão 2.0. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN).
- SIQUEIRA JR., Jaime G. 2000. “A organização Timbira e a ‘Rede Futos do Cerrado’” *in* RICARDO, C.A.(Ed.). 2000. **Povos Indígenas no Brasil, 1996-2000**. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- SPAVOREK, Gerd. 2003. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. São Paulo: Páginas & Letras.
- VEIGA, José Eli da. 2002. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas: Autores Associados.
- VEIGA, José Eli da & Beze Jr., Zeke. 1991. Pirituba: exemplo vitorioso e sem mistérios. *In* Görgen, Frei Sérgio A. & Stédile, J. Pedro (orgs). **Assentamentos: a resposta econômica da Reforma Agrária**. Petrópolis: Vozes.
- WRI.1992. **A Estratégia Global da Biodiversidade: diretrizes de ação para estudar, salvar e usar de maneira sustentável e justa a riqueza biológica da Terra**. Washington: World Resources Institute.
- ZOHARY, Daniel. 2004. **Unconscious Selection and the Evolution of Domesticated Plants**. *Economic Botany*, 58:1, p.5-10

* Mestrando no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Universidade de Brasília (UnB), e Pesquisador Associado ao Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN)

Disponível em:

<http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA203-02032006-152639.DOC> Acesso em.: 27 nov. 2007.