



UM PASSO ALÉM DA AGRICULTURA ORGÂNICA

SUMÁRIO

Um passo além da agricultura orgânica	3
Polpa do açaí de juçara na alimentação escolar de Três Cachoeiras/RS	17
Sistemas agroalimentares: humanizar é possível	23

O Centro Ecológico iniciou suas atividades em 1985, onde se localiza hoje o município de Ipê, na serra do Rio Grande do Sul. Em 1999, abriu um segundo escritório, no Litoral Norte do RS. Ambas as regiões têm características sociais e ambientais singulares que, ao longo da história da instituição, têm contribuído para a reflexão sobre princípios orientadores para a agricultura ecológica e sua implementação em contextos distintos e específicos.

O Centro Ecológico é uma das mais proeminentes ONGs brasileiras na área da agricultura ecológica e tem como seu foco estratégico a promoção de sistemas agrícolas sustentáveis através da adoção de tecnologias ambientalmente eficientes orientadas pela justiça social.

Nesses 26 anos de atividades, alcançou um grande número de resultados positivos, tais como auxiliar a organizar mais de 40 associações de agricultores em pequena escala no Sul do Brasil e a desenvolver incontáveis iniciativas de comercialização. O Centro Ecológico tem uma ampla experiência em assessorar agroindústrias ecológicas de pequena escala e tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento de produtos processados por diversas organizações de agricultores.

Em termos de novas tecnologias, o Centro Ecológico foi o principal responsável pelo desenvolvimento de um biofertilizante chamado Supermagro, utilizado para proteger plantas contra pragas e doenças. Em quase qualquer atividade de agricultura orgânica na América Latina (e certamente em muitos outros lugares do mundo), milhares de agricultores pulverizam seus cultivos com esse inovador fertilizante líquido caseiro. Estima-se que milhões de litros de agrotóxicos deixaram de ser aplicados devido a esse biofertilizante.

O desenvolvimento da rede dos Sistemas Participativos de Garantia (SPG) foi outra significativa contribuição do Centro Ecológico na área da agricultura orgânica. Os SPGs são alternativas desenvolvidas na esfera local, por vários grupos de agricultores, para garantir a qualidade ecológica da sua produção.

Durante todos esses anos, o Centro Ecológico estabeleceu cooperação com muitos parceiros e teve o apoio de várias organizações e instituições. Entre elas, Framtidsjorden, da Suécia; Misereor, Alemanha; ICCO/Kerkinactie, Holanda; Sociedade Sueca para Conservação da Natureza, Suécia; Fundação Luterana de Diaconia, Brasil; Heifer International, Estados Unidos; e governos federal, estadual e municipais.

O Centro Ecológico é membro da Rede ECOVIDA, uma organização guarda-chuva no Sul do Brasil que integra 3.000 famílias de agricultores ecologistas, organizadas em 200 grupos, 20 ONGs e 10 cooperativas, e mais de 100 feiras ecológicas e outros pontos de venda de produtos ecológicos (www.ecovida.org.br); da Articulação Nacional de Agroecologia – ANA (<http://www.agroecologia.org.br>); do Movimento Agroecológico da América Latina e Caribe (www.maela-lac.org); e da rede Terra do Futuro.

Organização: Ana Luiza C. B. Meirelles e Maria José Guazzelli | Projeto gráfico: Amanda Borghetti
Fotos: Centro Ecológico | Setembro de 2011

O Centro Ecológico agradece à Sociedade Sueca para Conservação da Natureza pelo apoio.



Horta com sistema agroflorestal ao fundo, propriedade família Evaldt, comunidade Três Passos, Morrinhos do Sul

UM PASSO ALÉM DA AGRICULTURA ORGÂNICA

André L. Gonçalves

Historicamente, os incentivos para promover a intensificação da agricultura no Brasil estão conectados com a expansão de monoculturas em larga escala, com o objetivo de produzir commodities para exportação. Esse modelo orientado pelo mercado tem sido bem sucedido em alcançar o efeito desejado (aumentar exportações), mas esse sucesso deve-se, sobretudo, à geração de um crescimento econômico aparente e insustentável. Evidências sugerem que na maioria dos países da América Latina a expansão agrícola

baseada na exploração do outrora abundante capital natural, isto é, terra e recursos naturais, tipicamente não se traduz num crescimento econômico sustentável em longo prazo ou em desenvolvimento regional. Na verdade, acreditamos que tais processos de monocultivos, que consideram menos as preocupações locais e mais as necessidades econômicas do que quer que possa ser chamado de “interessados ausentes”, são indiferentes a uma crescente e urgente necessidade de um desenvolvimento regional continuado.



Palmeira juçara em um sistema agroflorestal, em torno da agroindústria Morro Azul, família Becker, Três Cachoeiras

Somando-se a isso, esse modelo baseado no mercado tem sido tristemente ineficiente em tratar do impasse social e ambiental que caracteriza a maioria das áreas rurais da América do Sul. Soberania alimentar em risco, perda de biodiversidade, erosão do solo, contaminação da água, uma contínua destruição de parte das florestas e o empobrecimento

de comunidades rurais são apenas alguns dos resultados persistentes dos monocultivos em larga escala. Dadas as consequências negativas, por que, então, o país continua com tais práticas? A resposta talvez esteja em seu sucesso aparente.

O que tem sido chamado por alguns de “triunfo” do agronegócio brasileiro reflete essa abordagem de monocultivos com base no mercado. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio – MDIC, o complexo soja, carne de gado, produtos de cana-de-açúcar (açúcar e etanol) e fabricação de papel estão entre as dez commodities de exportação economicamente mais significativas – um resultado dos interesses do agronegócio brasileiro. Realmente, o crescimento de monocultivos em larga escala no país tem sido responsável por muito do progresso macroeconômico – como, por exemplo, uma sistemática redução nos preços dos alimentos quando comparados com outros bens. E ter que destinar menos da renda familiar para itens alimentares libera as famílias para comprar outros bens de consumo, com isso favorecendo diretamente o setor industrial. Além disso, tem sido afirmado que pelo menos uma parte da recente estabilização econômica do Brasil também pode ser atribuída ao segmento da economia do agronegócio. Através do aumento da exportação de commodities, o país tem sido capaz de assegurar um saldo positivo na balança comercial, com isso evitando a recorrente crise cambial tão familiar àquelas que viveram as flutuações de moeda dos anos 1990. Mas tais vitórias econômicas não são tão baratas como se pode pensar, pois o impacto negativo do setor do agronegócio também é significativo na pressão que tais práticas exercem contra os menos favorecidos no país.

Com o volume, difícil de visualizar, de mais de 1 bilhão de litros de agrotóxicos (sim, 1.000.000.000) pulverizados sobre os cultivos a cada ano, o consumo brasileiro de agrotóxicos é o maior do mundo – mais de cinco litros de agrotóxicos por habitante. “Mudança do

uso da terra” (um eufemismo para a destruição de florestas no Brasil) é a principal causa das emissões de carbono. E a consequente perda de biodiversidade tornou-se a vergonha da nação. Mas, apesar das evidências que documentam essa maciça destruição, incentivos públicos para promover agricultura industrial e a produção de commodities agrícolas exportáveis ainda estão amplamente disponíveis. Mesmo no contexto de uma crise climática mundial comprovada e com milhões de vozes clamando por mudança, o país continua perdendo grandes extensões de terra arável através de práticas agressivas de agricultura, e há uma resistência nas esferas públicas a qualquer tentativa de modernização.

Mas há vislumbres de esperança em meio à escuridão e destruição – sinais sutis que nos dizem que uma mudança é possível e talvez já esteja ocorrendo. Nas últimas poucas décadas, milhares de agricultores brasileiros começaram a converter seus sistemas de produção para processos de agricultura orgânica. A maior parte desses sistemas de produção ecológica está associada com esquemas de mercados locais ou regionais que, potencialmente, podem desempenhar um papel fundamental em promover avanços sociais e ambientais. Por exemplo, estão se tornando mais comuns atividades de geração de renda através das quais os agricultores podem obter melhores retornos econômicos para seus esforços, e são essenciais para tornar a agricultura doméstica uma opção viável enquanto auxiliam a promover um desenvolvimento rural sustentável.

A criação de oportunidades de trabalho tanto nas áreas rurais como urbanas é também outro elemento de esperança para encurtar os circuitos de comercialização. Quando os agricultores estão diretamente envolvidos no processo de comercialização, através de operações como feiras e cooperativas, um número de atividades associadas, positivas por natureza, podem ser criadas. Sabe-se que em algumas regiões do Brasil muitas das famílias de agricultores envolvidas em venda direta



Biodiversidade



tiveram que contratar auxiliares locais permanentes ou temporários para atender novas tarefas criadas. Tais atividades tendem a melhorar as economias locais, uma vez que elas continuam a criar novas fontes de renda.

Devido à ampla tendência mundial para o êxodo rural (principalmente pelas mulheres e adultos jovens), qualquer esforço que estabeleça alternativas de vida e trabalho nas áreas rurais, com isso evitando um afluxo de pessoas para os centros urbanos, é particularmente importante para criar centros agrícolas mais estáveis e produtivos. Benefícios ambientais,

Bananas em sistema agroflorestal, propriedade de Antônio Model, comunidade do Morro do Coco, D. Pedro de Alcântara



tais como aumento da biodiversidade e redução das emissões de carbono, podem ser conseguidos também com iniciativas de comercialização direta.

E, enquanto o mercado global de commodities é uma causa fundamental para a sempre crescente perda de biodiversidade, que tende a favorecer e homogeneizar cultivos de alto valor, os mercados locais têm, ao mesmo tempo, o potencial para estimular a agrobiodiversidade. Por exemplo, diversas variedades de hortaliças, categorizadas como cultivos subutilizados, não são vendidas em mercados maiores. Mas, através da comercialização local, agricultores empreendedores têm a oportunidade adicional de obter ganhos significativos com esses cultivos que, de outra forma, seriam pouco comerciáveis. Além disso, encurtar as distâncias entre produtores e consumidores finais tem provado ser benéfico em consumir menos energia para transporte, com isso reduzindo as emissões de gases de efeito estufa. Assim, a criação de sistemas e economias locais, num contexto de crescente crise climática e econômica, tende a reduzir a distância percorrida pelos alimentos desde a produção até chegar à mesa (*foodmiles*) e está crescendo em importância num mundo carente de respostas ecológicas.

Uma possível resposta a essa busca, em escala razoável e humana, foi conseguida no Sul do Brasil. Contrariamente à característica linear de abordagem dos sistemas alimentares convencionais, o Centro Ecológico, em conjunto com suas organizações parceiras, está engajado numa série de projetos que promovem agricultura sustentável em nível local. Iniciativas de produção, de processamento e venda são moldadas dentro do que pode ser chamado “círculo virtuoso” de produção e distribuição ecológicas de alimento. O principal foco deste documento é descrever o desenvolvimento e os resultados acumulados pelo Centro Ecológico e seus parceiros, enfatizando as vantagens dos círculos virtuosos de produção e distribuição da forma como têm funcionado no Brasil rural.



Sistema agroflorestal: banana, juçara e outras espécies da Mata Atlântica.

A ABORDAGEM DO CÍRCULO VIRTUOSO

Por favor, entenda-se que “virtuoso”, neste contexto, nada tem a ver com pecado ou perdão, mas sim com decisões sendo dirigidas por impulsos baseados em valor ao invés de compromissos de lucros com acionistas corporativos. Por definição, um círculo virtuoso é uma série de episódios num padrão como de rede onde um elemento fortalece e contribui para o sucesso dos outros através de séries do que pode ser chamado de “laços de retroalimentação”. Em outras palavras, essa é uma relação dinâmica entre vários eventos nos quais a “re-

troalimentação” ou “feedback” (retorno ou interação) positivo ajuda a melhorar o desempenho do seguinte. Um processo assim interativo resulta no avanço de todo o sistema para o benefício de todos os atores naquele sistema.

De forma oposta, uma abordagem linear (como no sistema convencional ou de “monocultivo” previamente discutido) pressupõe que cada unidade de um determinado sistema permanece como um componente independente e autossuficiente, sem uma responsabilidade aparente ou planejada em relação às suas ou-

tras partes. Nos círculos virtuosos, os resíduos ou produtos derivados de uma atividade frequentemente se tornam matérias-primas para o próximo passo ou entidade dentro do círculo. Resíduos, poluição e gigantescos aterros sanitários em geral são com mais frequência os resultados do sistema convencional.

A produção de açaí através de sistemas agroflorestais é um exemplo adequado dessa abordagem de resíduos limitados. Na produção do açaí, as sementes que sobram da extração da polpa do fruto da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Martius) são matéria-prima para o plantio de novas palmeiras, tornando-se um sistema que se autoperpetua. Então, não só é uma commodity saudável e comercializável derivada da juçara (polpa e suco), mas também novas palmeiras e outros produtos comerciais são obtidos dos subprodutos (sementes, tronco e casca). Os resultados: sem resíduos, sem hidrocarbonos perigosos, um aumento nas commodities comercializáveis, e um maior número e diversidade de postos de trabalho.

Assim, o processo de monocultivo é um exemplo de uma abordagem linear aplicada à produção de alimentos e sistemas de abastecimento. Da produção ao varejo e distribuição, até o consumidor final, o sistema todo gera grandes quantidades de resíduos e poluição que não têm valor intrínseco – resíduo que não é utilizado para nenhum benefício comercial ou orgânico e poluição que, nas circunstâncias atuais, é uma praga para qualquer pensamento aberto, cultura moderna.

Tais métodos de produção baseiam-se no uso de uma enorme variedade de insumos externos, como agroquímicos, inseticidas, herbicidas, hormônios, antibióticos, bem como energia de combustível fóssil. Os resultados dessa combinação de insumos externos são perda de solo, escoamento superficial de águas poluídas, resíduos orgânicos e um aumento na concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. Como consequência, temos um significativo e desnecessário impacto na qualidade ambiental do mundo, com isso comprometendo a própria existência da vida no planeta.

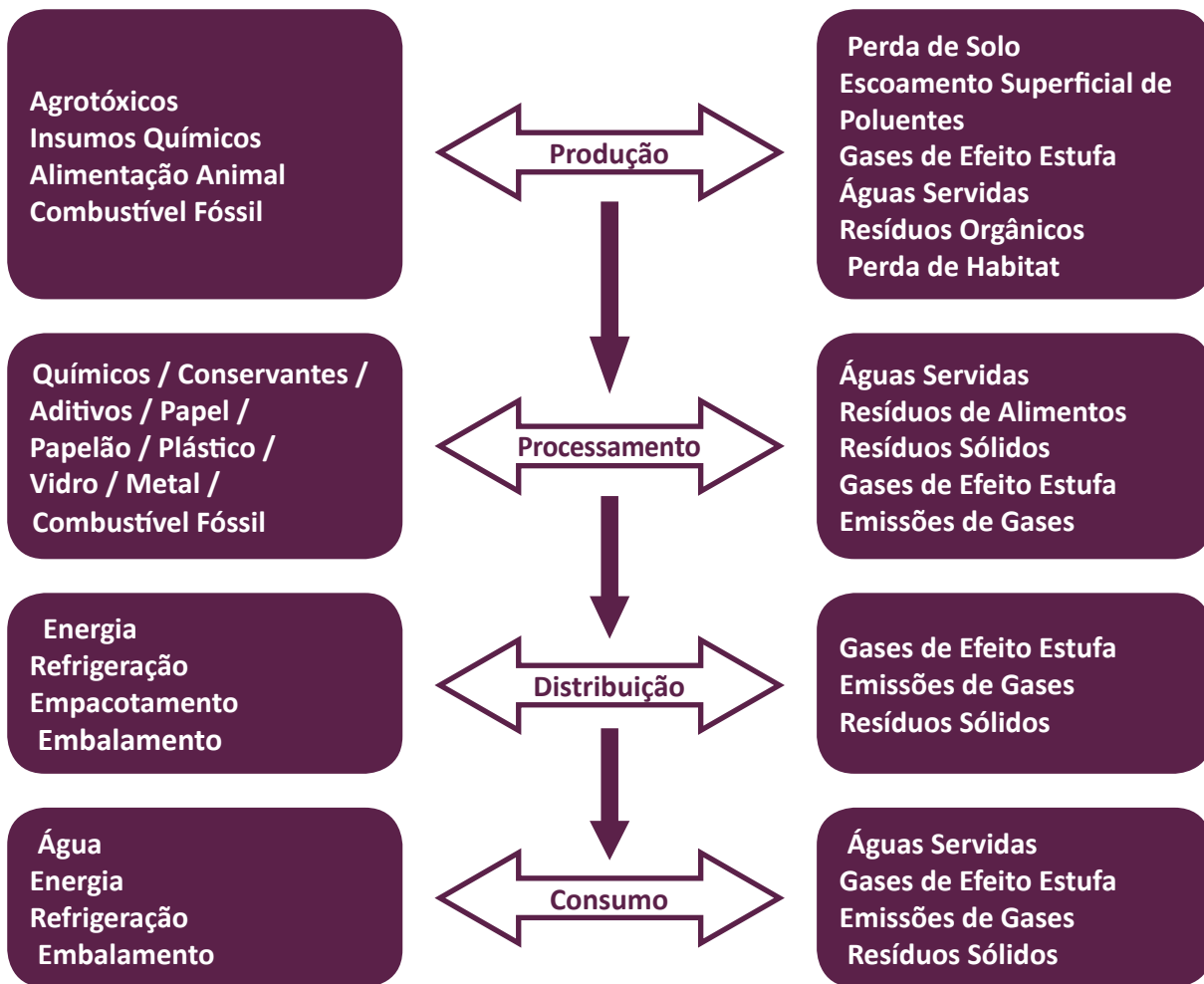
Há também outros inconvenientes mais sutis dos métodos de monocultura em larga escala. Por exemplo, produtos oriundos dos sistemas de produção industrial viajam longas distâncias para serem processados e, algumas vezes, viajam ainda mais para chegar aos mercados desejados. Assim, são necessários investimentos em portos, estradas e infraestrutura para acomodar as necessidades de alguns poucos de produzir e entregar suas mercadorias para venda. E talvez seja desnecessário dizer que essas distâncias maiores pouco contribuem para melhorar a questão das emissões de gás de efeito estufa.

Outra significativa desvantagem da abordagem de monocultura é a privação de direitos de agricultores em pequena escala não integrados, que dependem de sua própria parcela de terra e seu próprio trabalho ou de sua família para produzir bens de consumo suficientes para sobreviver num ambiente competitivo. O agricultor que não está conectado a uma entidade monocultural ou a outro tipo de sistema (virtuoso ou qualquer outro) está à mercê do mercado incontrolável e de forças do meio que devem ser combatidas no dia a dia.

Os agricultores que são parte do grupo de uma abordagem linear são pequenos dentes de uma engrenagem muito grande – um sistema agrícola imenso e complexo que exige sua dependência no uso de diversos insumos externos para viabilizar e melhorar a produção. E quando chega a hora da colheita, eles são forçados a utilizar uma cadeia de comercialização pesada e verticalizada para vender seus produtos. Assim, apesar de haver um certo nível de segurança na opção por monocultivos, escolhas e liberdade que poderiam melhorar suas vidas certamente não fazem parte de sua existência.

Na próxima página um diagrama esclarece a abordagem linear do agronegócio e dos subprodutos relacionados.

Num sentido oposto, a abordagem teórica no desenho de um sistema agrícola sustentável se espelha, tanto quanto possível, nos padrões básicos do ecossistema original. Prá-

Figura 01. Abordagem linear do agronegócio¹

ticas não-lineares de manejo planejadas recuperam características funcionais e estruturais do ecossistema e, simultaneamente, fornecem produtos comercializáveis. A agroflorestra como sistema de uso da terra também mimetiza o padrão natural (integrando cultivos com a flora original) e, por isso, é mais apropriada do que práticas de cultivo único. Tais processos complexos de uso da terra incentivam a colonização de uma variedade de organismos dentro e acima do solo, com isso restaurando processos ecológicos originais. Como consequência, uma quantidade de funções ambientais providas pela natureza, tais como sequestro de carbono, proteção do solo, polinização, habitat para vida silvestre, e ciclo de nutrientes e da água, também são promovidas.

Mais uma vez, junto com os benefícios promovidos pelos sistemas agroflorestrais, incrementam-se diversas vantagens sociais e econômicas. A segurança e soberania alimentares são reforçadas por tais práticas, uma vez que aumenta a diversidade e disponibilidade de produtos comestíveis. Em nível humano, uma dieta diversificada também contribui para uma melhor saúde. Isso porque foi descoberto que o consumo variado de produtos, principalmente alguns alimentos tradicionais, pode auxiliar a melhorar o sistema imunológico humano. Alternativamente, alguns produtos podem constituir novas fontes de renda, especialmente para mulheres e adultos jovens recém ingressando no mercado de trabalho, por criarem novas oportunidades de atividades (colheita, processamento, venda, etc.).

¹ Adaptado de Andy Jones, Michel Pimbert e Janice Jiggins, 2010. *Virtuous Circles: Values, Systems, Sustainability*. IIED, London.

UM EXEMPLO LOCAL DE SISTEMAS INTERDEPENDENTES – A ABORDAGEM DE CÍRCULOS VIRTUOSOS

Em 1991, quando o Centro Ecológico chegou pela primeira vez na Região de Torres, Rio Grande do Sul, a maior parte da terra nas encostas dos morros era dedicada principalmente ao cultivo de banana – uma típica monocultura tradicional. O uso de insumos externos (químicos) predominava; a mata original fora eliminada para dar lugar às plantas, e a produção de banana era a única fonte de renda para a maioria dos agricultores, tornando-os vulneráveis às flutuações regionais

O jovem agricultor Elias Strege Evaldt colhendo açaí de juçara para processamento. Comunidade de Três Passos, município de Morrinhos do Sul



no preço. O sistema, naquela forma, era biologicamente empobrecido, vulnerável a ameaças externas e prejudicial à terra da qual os agricultores dependiam. Práticas habituais de venda deixavam o produtor dependente de um intermediário que fixava o preço, comprava o produto e era responsável pela distribuição e venda das bananas. O agricultor, com isso, era um escravo virtual dos químicos e práticas que propiciavam seu único produto e do intermediário que fixava um preço que beneficiava unicamente a si próprio. O agricultor tinha poucas opções.

O sistema promovido pelo Centro Ecológico, de forma inversa, propunha um sistema interdependente que daria aos agricultores locais, e a outros atores, mais escolhas e controle sobre sua própria produção, distribuição e diversidade de seus produtos. Uma opção desse sistema foi a integração de várias espécies com múltiplos objetivos (proteção, consumo, fertilização, etc.).

O princípio fundamental para essa intervenção técnica foi o manejo da sucessão de espécies naturais na direção do que é denominado “clímax dinâmico”. Esse processo baseia-se na introdução e cultivo sequencial de culturas anuais e perenes que, assim, promovem o enriquecimento e a regeneração do ecossistema original. Depois de recuperar a vegetação natural, a ideia foi cultivar um sistema misto de plantas e espécies nativas de ervas, arbustos e árvores, imitando o padrão natural. O manejo da área também previa uma renovação periódica do sistema – a vegetação é podada seletivamente para facilitar o ciclo de nutrientes e favorecer os cultivos selecionados pelos agricultores. Tais processos ocorrem frequentemente na natu-

reza devido a distúrbios como fogo, vendaval e enchentes, enquanto o processo do Centro Ecológico é uma intervenção controlada e num momento determinado.

Como mencionado anteriormente, uma das tantas espécies que foram promovidas como benéficas ao sistema foi a palmeira juçara. Os usos mais comuns da juçara incluem a colheita do açaí, a extração do palmito e o uso do tronco na construção de casas. Nesses dois últimos usos é necessário o corte da árvore. Esse corte, contudo (uma vez que a planta não se regenera espontaneamente), causa um risco para a espécie, tornando a intervenção humana, na forma de replantio, uma necessidade.

Para protegê-la de extinção, e para enfatizar sua importância para a Mata Atlântica Brasileira, a legislação governamental exige licença especial para o corte e processamento da palmeira juçara. No entanto, essa exigência ironicamente estimula um aumento no corte ilegal e o mercado clandestino. A atividade ilícita compromete a integridade de fragmentos de floresta, contribuindo para o desaparecimento de uma espécie-chave, expõe os agricultores a ameaças dos que colhem ilegalmente e criminaliza aqueles que a cultivam para seu próprio consumo. Por essas razões, cultivar uma espécie negligenciada para colher seus frutos é uma solução distinta e elegante para um problema agudo. Os benefícios são um fluxo contínuo de renda para as famílias, a proteção de uma espécie chave e a produção de um produto altamente nutritivo, melhorando, assim, a segurança alimentar geral. E, novamente, os subprodutos do processo de produção são as sementes, que podem ser utilizadas para expandir a população de juçara, com o potencial de atrair mais e mais agricultores para dentro do sistema.

Juntamente com outras plantas como mandioca, mamão, goiaba, abacate, cítricos, e incontáveis frutas nativas, os produtos da juçara são vendidos localmente, com isso auxi-



Agricultora Celi Aguiar, da AMADECOM (Associação das Mulheres para o Desenvolvimento Comunitário de Três Forquilhas)

liando a melhorar a renda dos agricultores e criando redes locais de atividades comerciais.

A busca por métodos alternativos para vender seus produtos também foi considerada importante. O Centro Ecológico propôs que seria vantajoso minimizar a distância entre produtores e consumidores através do desenvolvimento de mercados alternativos que permitiriam reter, em nível local, o valor agregado.

Círculo Virtuoso de Produção

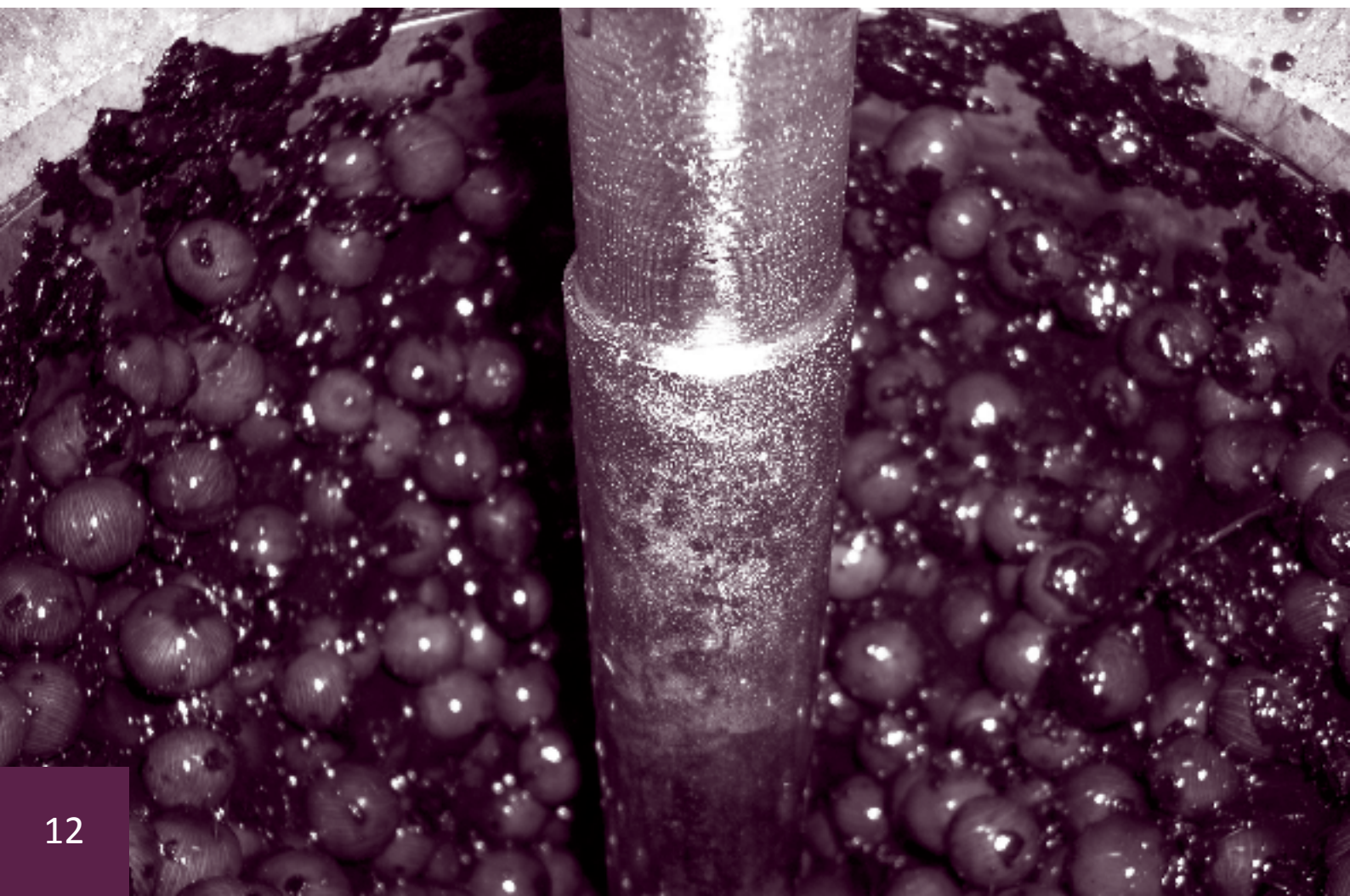
Os sistemas agrícolas promovidos pelo Centro Ecológico, particularmente na costa norte do Rio Grande do Sul, têm como base a agrofloresta ou modelo interdependente. Os agricultores são encorajados a combinar banana (o principal cultivo de renda na região) com outras espécies de árvores. Atualmente, uma das espécies cuja adoção vem crescendo pelos agricultores é o palmito (*Euterpe edulis* Martius). Afora o papel de conservação que essa espécie pode desempenhar em auxiliar a preservar a Mata Atlântica, é também um cultivo alternativo para a geração de renda e melhoria da segurança alimentar.

Assim, o conceito de “círculos virtuosos” é uma realidade demonstrada no processo do Centro Ecológico. A terra é continuamente protegida e melhorada com esse método de cultivo. O agricultor tem o máximo controle sobre sua terra, sobre sua escolha de produto,

e (porque comercializa ele próprio ou através de sua organização) sobre o preço que recebe por seus produtos. O consumidor se beneficia porque ele ou ela recebe alimento fresco, saudável (não encharcado de agrotóxicos) e a um preço razoável.

Outro benefício relevante, mas raramente reconhecido em tais iniciativas, é a conexão direta e clara entre moradores rurais e urbanos. Essa interação direta entre agricultores e consumidores tem criado relações baseadas em valores de solidariedade, cooperação e amizade – valores que vão bem além de uma simples transação comercial. Muitos agricultores com os quais o Centro Ecológico trabalha declararam que gostam de participar das feiras não somente para “vender”, mas também porque são reconhecidos como “guardiões da natureza”, um status que poucos deles já tinham experimentado. Além disso, tais contatos podem promover o estabelecimento de alianças estratégicas para levar adiante, em conjunto, as agendas econômica e ambiental.

Processando açaí da juçara



Círculo Virtuoso de Comercialização

Acreditamos que a agricultura ecológica deve ser estimulada mais por seus méritos intrínsecos do que pela existência de um mercado distinto. Mas a crescente demanda por produtos livres de agrotóxicos e a vontade dos agricultores (que conscientemente escolheram tal sistema agrícola) para valorizar seus produtos permitem alguma experimentação no que é chamado de “circuitos alternativos de comercialização”.

O objetivo de uma rede de comercialização é construir mercados participativos, solidários, democráticos e eficientes – mercados especificamente desenhados para gerar postos de trabalho e renda nas áreas rurais. O sistema também é calculado para assegurar a viabilidade econômica de estratégias sustentáveis para o desenvolvimento local, bem como para criar canais para intercâmbio de produtos orgânicos. Adotando essa estrutura organizacional, preserva-se o funcionamento de organizações sociais e também a consciência ambiental que foi desenvolvida. Por mérito desse processo é possível evitar que o chamado “movimento da agricultura ecológica” seja transformado simplesmente em provedor de produtos orgânicos para um mercado limitado e distinto, com os parâmetros de qualidade garantidos por instituições certificadoras privadas e externas.

O processo de certificação apoiado pelo Centro Ecológico – o Sistema Participativo de Garantia (SPG) – também é baseado numa estrutura de rede e é definido pelo objetivo de associar o produto orgânico com uma imagem de credibilidade democrática e participativa. Ao invés de instituições privadas terem o direito político de determinar o que é e o que não é orgânico, as redes são organizadas para permitir que produtores, consumidores e técnicos participem sem que se percam os padrões acordados. Individualmente, e principalmente em termos organizacionais, os vários segmentos da rede estão permanentemente conectados (donde o conceito de “rede”) e são responsá-



1. Feira Ecológica Lagoa do Violão - Torres/RS | 2. Coopet - Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológicos de Três Cachoeiras | 3. EcoTorres - Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológicos de Torres

veis pela qualidade do que eles vendem, compram ou recomendam. Esse sistema, portanto, demanda uma contínua reavaliação, não só dos produtos que são plantados e vendidos, mas também (e principalmente) do processo de produção como um todo. E não é baseado só em critérios técnicos, mas é, em vez disso, baseado nos parâmetros éticos acordados e que possibilitam e controlam toda a rede.



A estudante Luana Alvarenga Valim bebendo suco de açá de juçara com banana orgânica na Escola Municipal Fernando Ferrari - Três Cachoeiras

A Rede Regional de Educadores Ambientais

Um empolgante conceito promovido pelo Centro Ecológico, que nitidamente se encaixa com a ideia dos círculos virtuosos, é trabalhar com as escolas locais para promover a educação ambiental. Atualmente, mais de trinta escolas no Rio Grande do Sul participam desse programa, que envolve mais de cinquenta professores e, literalmente, milhares de estudantes. O conceito é associado aos princípios de reflorestamento e do enriquecimento do solo. Assim como a palmeira juçara deve ser replantada através de sementes para assegurar a continuidade da sua produção, agricultores jovens devem ser cuidados para dar continuidade ao nobre processo de fornecer alimentos para um planeta com fome.

Além disso, os estudantes veem, pelo mérito do ensinamento de educadores treinados, que é possível ter uma vida boa, com base em valores, e com retorno econômico suficiente que lhes permita criar suas famílias com dignidade. Esses estudantes podem

vir a se tornar agricultores e ser menos inclinados a abandonar a terra em direção aos tumultuados centros urbanos, onde a vida pode ser menos vantajosa e, certamente, mais complexa.

O Centro Ecológico realmente contribuiu para se alcançar esse sistema, uma rede de educadores. Algumas das atividades educacionais envolvem os filhos e filhas dos agricultores, e, assim, ambos, os professores e os estudantes, aprendem sobre assuntos ambientais, como cuidar da terra e as demandas práticas da agricultura baseada em valores. E eles trabalham constantemente para aprimorar suas habilidades e promover educação ambiental. As escolas, assim, promovem conceitos prezados pelo Centro Ecológico. A sala de aula torna-se um fórum para disseminar as vantagens dos trabalhadores em usar seus recursos locais com cuidado e sabedoria.

Há ainda mais um importante desenvolvimento que veio com os esforços de organizações como o Centro Ecológico – é uma regulamentação governamental assegurando que pelo menos 30% da merenda escolar deve ser adquirida da agricultura familiar, o que auxilia a fechar o ciclo virtuoso.

No esforço nacional para combater a fome, o governo brasileiro promoveu algumas iniciativas para construir o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), que favorece os agricultores em pequena escala. Duas dessas iniciativas são o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Em ambos, o governo, através de um programa de aquisição, compra produtos de agricultores familiares para distribuir a pessoas sofrendo insegurança alimentar e nutricional, e também para estudantes nas escolas públicas. É fácil de ver como a filosofia e práticas do Centro Ecológico encontraram um ambiente favorável para conseguir propiciar meios que cumprem com essas exigências do programa governamental.



Frutos da palmeira juçara (*Euterpe edulis*)

CONCLUSÃO

Uma das conclusões mais importantes deste documento é que, ao menos no Brasil, as monoculturas agrícolas tradicionais em larga escala não funcionam mais e, ao menos no longo prazo, talvez nunca tenham funcionado. Simplesmente há um preço muito alto a ser pago, econômica, cultural e ambientalmente, para apoiar um processo que tem, em seu cerne, a preocupação com um pequeno número de interessados ausentes à custa das mais amplas e mais urgentes demandas de um mundo em crise. Também, está além do objeto deste documento impor ou sugerir que se refaça a política pública para se adequar a nossos valores e crenças. O material simplesmente descreve

uma resposta local de sucesso para um tanto de assuntos globais e de forma nenhuma sugere que todas as áreas geográficas deveriam seguir, passo cerrado, os processos ou estrutura de crença identificados como tão promissores pelo Centro Ecológico no Sul do Brasil.

Isso posto, entretanto, acreditamos firmemente que introduzir o conceito de círculos virtuosos, incluindo os três elementos – agrofloresta, redes de iniciativas comerciais, e educação ambiental – será uma fonte de inspiração que pode gerar resultados dramáticos para aqueles que desejam evitar as armadilhas de uma abordagem linear na produção de alimentos.

REFERÊNCIAS

- Abramovay, R. (2004). "Entre Deus e o diabo: mercados e interação humana nas ciências sociais." *Tempo Social* 16: 35-64.
- Albrecht, A. e S. T. Kandji (2003). "Carbon sequestration in tropical agroforestry systems." *Agriculture, Ecosystems and Environment* 99(1-3): 15-27.
- Altieri, M. A. (1999). "The ecological role of biodiversity in agroecosystems." *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74(1-3): 19-31.
- Assis, R. L. d. (2006). "Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia." *Economia Aplicada* 10: 75-89.
- Assis, R. L. d. e A. R. Romeiro (2005). "Agroecologia e agricultura familiar na região centro-sul do estado do Paraná." *Revista de Economia e Sociologia Rural* 43: 155-177.
- Atlântica, F. S. M. (2002). *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Período 1995-2000. Relatório Final*. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica.
- Badgley, C., J. Moghtader, E. Quintero, E. Zakem, M. J. Chappell, K. Avilés-Vázquez, A. Samulon e I. Perfecto (2007). "Organic agriculture and the global food supply." *Renewable Agriculture and Food Systems* 22(02): 86-108.
- Barbier, E. B. (2003). "Explaining agricultural expansion, resource booms and growth in Latin America." *Environment, Development and Sustainability* 5(3 - 4): 458.
- CE (2000). *Produção Ecológica de Banana – A Experiência na Região de Torres - RS. Dom Pedro de Alcântara, Centro Ecológico*.
- Conner, D. S. (2004). "Consumer preferences for organic standards: does the final rule reflect them?" *Journal of Sustainable Agriculture* 23(3):125-143.
- Conner, D. S. (2004). "Expressing values in agricultural markets: An economic policy perspective." *Agriculture and Human Values* 21(1): 27-35.
- Conway, G. (1987). "The properties of agroecosystems." *Agricultural Systems*
- Fantini, A. C. e R. P. Guries (2007). "Forest structure and productivity of palmiteiro (*Euterpe edulis* Martius) in the Brazilian Mata Atlantica." *Forest Ecology and Management* 242(2-3): 185-194.
- Gliessman, S. R. (1998). *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. Chelsea, Ann harbor Press.
- Jarosz, L. (2000). "Understanding agri-food networks as social relations." *Agriculture and Human Values* 17(3): 279-283.
- Kimbrell, A. (2002b). Seven deadly myths of industrial agriculture. In: A. Kimbrell ed. *The Fatal harvest reader: the tragedy of industrial agriculture*. pp. 3-38. Island Press, Washington.
- Lyson, T. A., G. W. Gillespie, Jr. e D. Hilchey (1995). "Farmer's markets and the local community: Bridging the formal and informal economy." *American Journal of Alternative Agriculture* 10(3): 108-113.
- Lyson, T. A. e J. Green (1999). "The agricultural marketplace: a framework for sustaining agriculture and communities in the northeast." *Journal of Sustainable Agriculture* 15(2/3):133-150.
- McNeely, J. A. (2004). "Nature vs. nurture: managing relationships between forests, agroforestry and wild biodiversity." *Agroforestry Systems* 61-62(1 - 3): 155-165.
- McNeely, J. A. e S. J. Scherr (2003). *Ecoagriculture - Strategies to Feed the World and Save Wild Biodiversity*. Washington, Island Press.
- Meirelles, L. (2006). Agroecología como una alternativa a la producción de cultivos transgénicos. *Revista Agricultura Ecológica. Cochabamba, Bolívia, Fundación Agroecol Andes*. 2.
- Meirelles, L. (2007). *Agricultura ecológica e agricultura familiar*. Torres, Centro Ecológico.
- Michon, G. e H. D. Foresta (1997). "Agroforests: Pre-domestication of forest trees or true domestication of forest ecosystems?" *Netherlands Journal of Agricultural Science* 45: 451-462.
- Nair, P. K. R. (2007). "The coming of age of agroforestry." *Journal of the Science of Food and Agriculture* 87(9): 1613-1619.
- Pretty, J. (2002). *Agri-Culture: Reconnecting People, Land and Nature*. London, Earthscan.
- Uphoff, N. (2001b). "Expanding opportunities with agroecological approaches." *Environment and Development Economics* 6: 527-531.
- Uphoff, N. (2002) The agricultural development challenges we face. In: N. Uphoff ed. *Agroecological Innovations: increasing food production with participatory development*. pp. 3-20. Earthscan Publications Ltd, London, UK.
- Vivan, J. L. (1998). *Agricultura e Florestas - Princípios de Uma Interação Vital*. Guaíba, RS.
- Vivan, J. L. (2000). *Saber ecológico e sistemas Agroflorestais: Um estudo de caso na floresta Atlântica do Litoral Norte do RS, Brasil*. Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina. Master: 98.

POLPA DO AÇAÍ DE JUÇARA NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE TRÊS CACHOEIRAS/RS

André L. Gonçalves¹, Daniele P. Galeriano², Sidilon M. F. Mendes³, Simone B. Nascimento⁴

A palmeira juçara (*Euterpe edulis* Martius) é uma espécie nativa da Mata Atlântica, com ocorrência desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul. A espécie ocupa, preferencialmente, ambientes úmidos e sombreados, possuindo relativa influência na dinâmica florestal (Reis *et al.*, 2000). A palmeira juçara leva de oito a dez anos para atingir o estágio adulto e frutificar. Os frutos servem de alimento para diversas espécies da fauna, que auxiliam na distribuição das sementes pela mata, ajudando por sua vez na manutenção da espécie. Essa interação com a fauna é de fundamental importância para a dispersão das sementes e, consequentemente, para o estabelecimento dos estoques de juçara (Reis, 1995). Além de produzir frutos, a palmeira também fornece um palmito de excelente qualidade comercial. Entretanto, para ser consumido, é necessário que a planta seja removida. Como o *Euterpe edulis* é uma palmeira de um único estipe, que não regenera, a exploração extrativista é uma séria ameaça à integridade das populações de palmitreiro (Seoane, 2007). Além disso, a industrialização do palmito é um processo relativamente simples, sem a necessidade de grandes investimentos, o que ameaça ainda mais a espécie (Reis, 1995).

Nos últimos anos, entretanto, o manejo sustentável da espécie vem sendo promovido por diversas agências de pesquisa e desenvolvimento. O uso dos frutos da palmeira para o preparo do “açaí de juçara”, semelhante ao já consagrado açaí do norte, preparado com os frutos da palmeira *Euterpe oleracea*, vem



Palmeira juçara (*Euterpe edulis*)

1 PhD em Recursos Naturais e professor do Instituto Federal Catarinense, campus Rio do Sul/SC | 2 Nutricionista da Secretaria de Educação do Município de Três Cachoeiras/RS | 3 Diretor do Departamento do Meio Ambiente do Município de Três Cachoeiras/RS e estudante do curso de Ciências Biológicas da ULBRA Torres | 4 Coordenadora da alimentação escolar da Secretaria de Educação do Município de Três Cachoeiras/RS e estudante do curso de Ciências Biológicas da ULBRA Torres

ganhando destaque. No Litoral Norte do Rio Grande do Sul, através de um trabalho de cooperação entre uma Organização Não Governamental (ONG), o Centro Ecológico, e diversas Associações de Agricultores Ecológicos (AAEs), a espécie vem sendo plantada em consórcio com a banana, principal atividade agrícola da região. Assim, dezenas de famílias de pequenos agricultores cultivam a palmeira juçara e comercializam a polpa dos frutos através de diversas iniciativas tais como feiras, cooperativas de consumidores e mercado institucional.

Recentemente, a Prefeitura Municipal de Três Cachoeiras, Litoral Norte do Rio Grande do Sul, com o intuito de melhorar a qualidade nutricional da alimentação escolar e, simultaneamente, aumentar as alternativas de renda das famílias de agricultores, iniciou um trabalho de inserir produtos orgânicos na merenda das escolas municipais. Essa iniciativa encontra-se em consonância com as políticas municipais, que orientam as ações e atividades para a promoção do desenvolvimento sustentável.

A crescente preocupação com a qualidade da alimentação fornecida aos escolares do município de Três Cachoeiras e o fato de ser a escola um ambiente adequado para a educação nutricional e promoção da alimentação saudável foram fatores fundamentais para a introdução de produtos da sociobiodiversidade local, tais como banana, alface, cenoura, beterraba, feijão, sucos orgânicos e tubérculos. Fontes de energia e nutrientes adequadas às necessidades alimentares de um público específico.

Alunos da Escola Estadual D. José Baréa, Três Cachoeiras, consumindo suco de açai de juçara com banana orgânica



A introdução da polpa do açai da juçara foi o passo seguinte, pois estimula que mais agricultores cultivem e comercializem esse produto e ajuda a criar uma relação mais próxima entre estes e os consumidores, com uma responsabilidade mútua no sentido do uso responsável dos recursos naturais. Além disso, um ponto crucial para a introdução dos frutos da *Euterpe edulis* Martius foi o fato de ser um produto de excelente valor nutricional. Os frutos do açai são um dos produtos mais ricos no antioxidante antocianina, além de representarem uma importante fonte de lipídios, proteínas, fibras, minerais (Mn, Cu, Cr, B) e vitaminas. O alto teor de lipídio do açai confere ao produto um elevado valor energético (Souza, 2000). Antioxidantes são compostos que atuam inibindo e/ou diminuindo os efeitos desencadeados pelos radicais livres e compostos oxidantes. São importantes porque com o combate aos processos oxidativos têm-se menores danos ao DNA e às macromoléculas, amenizando assim os danos cumulativos que podem desencadear doenças como o câncer, cardiopatias e cataratas (Maia, 2007). Segundo Silva *et al.* (2005), o fruto da *Euterpe edulis* Martius possui as propriedades organolépticas e nutritivas similares as do fruto do açai típico do Norte do país (*Euterpe oleracea* e *E. precatória*), apresentando concentração de potássio, ferro, zinco, açúcares totais, lipídios e valor calórico maiores que o açai. Estudos realizados por Iadaroza *et al.* (1992) demonstraram que a quantidade de antocianinas presente nos frutos da juçara é cerca de três vezes maior que a encontrada no fruto de açai ($0,336\text{mg.g}^{-1}$ em açai e $1,347\text{mg.g}^{-1}$ em juçara). Finalmente, o trabalho desenvolvido pela Teia de Educação Ambiental Mata Atlântica, que congrega centenas de professores da rede pública de escolas do Litoral Norte do RS, foi de fundamental importância para a introdução da polpa de “açai de juçara” na alimentação escolar. Essa Teia, que tem como objetivo a promoção de iniciativas de educação ambiental (EA), e que atua desde 2005, estimulou que as diversas escolas da região adotassem uma alimentação mais saudável, com destaque para os produtos locais.



Personagem “Nina” sendo usada para divulgar/estimular o consumo de açai de juçara junto às crianças das escolas de Três Cachoeiras. Criação da personagem: Adriane Lipert Bittencourt, desenho de Osmar Valim Oliveira Junior

Metodologia

A iniciativa de fornecimento de polpa de “açai de juçara” na alimentação escolar do município de Três Cachoeiras teve início no mês de maio de 2009. Inicialmente, foi realizado nas escolas da rede municipal de ensino um teste de aceitabilidade com a polpa da fruta com o objetivo de identificar a aceitação desse produto por parte dos alunos. O teste de aceitabilidade é o conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecidos, destinados a medir o índice de aceitabilidade da alimentação oferecida aos escolares (Relatório FNDE, 2009). Esse procedimento é uma exigência do Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) para a introdução de um novo alimento na alimentação escolar (Resolução FNDE Nº 38, 2009).

O método utilizado para avaliar a aceitação da polpa do açai da juçara foi escala hedônica verbal (Meiselman, 1979). Tal método consiste em medir o nível de preferência de produtos alimentícios por uma população e foi escolhido pelo fato de ser o mais utiliza-

do e por ter sua aplicação viável no ambiente escolar. No dia da realização do teste, a cozinha preparou a bebida composta com polpa da juçara, sob a supervisão da nutricionista responsável, e serviu aos alunos como de costume. Depois de servido o lanche, os alunos responderam individualmente a uma ficha na qual constava a seguinte pergunta: O que você achou da merenda de hoje (vitamina de açai com banana)? Opções: Bom, Razoável ou Ruim. Foram instruídos para que marcassem com um “X” a opção que mais representava o que eles tinham achado da preparação servida. Participaram da pesquisa todos os alunos que consumiram o lanche naquele dia. Posteriormente, as fichas foram recolhidas, e, para o cálculo do índice de aceitabilidade, foi considerada a porcentagem de respostas dadas à opção “Bom”. Esse teste foi aplicado nas duas escolas municipais de ensino fundamental existentes no Município. Os resultados do teste atingiram o percentual de aceitação mínimo exigido pelo PNAE, estabelecido em 85%.

Posteriormente, partiu-se para o processo de compra do produto através de licitação, e, em junho do mesmo ano, a nutricionista, junta-



Oficina de processamento de açaí de juçara, Escola Municipal Fernando Ferrari, Três Cachoeiras

mente com uma merendeira representante de cada escola, participou de um curso sobre o processamento do fruto, realizado nas instalações de uma Agroindústria da região. Esse curso teve como objetivo capacitar os profissionais envolvidos, principalmente as merendeiras, no sentido de conhecerem todo o processo de despulpamento do fruto, além de aprenderem receitas possíveis de serem servidas nas escolas.

Em setembro de 2009, a polpa do açaí da juçara começou a ser oferecida na alimentação de aproximadamente 750 estudantes da rede municipal de ensino. No entanto, para que os alunos entendessem os objetivos e a importância do projeto, uma equipe, composta pela secretária municipal de educação, nutricionista, diretor municipal do meio ambiente, engenheira agrônoma e um técnico agrícola, foi até as escolas para conversar com os alunos sobre os benefícios do fruto da palmeira juçara para o meio ambiente, para a saúde e para os produtores regionais. Além disso, foram elaborados banners e panfletos vinculando informações sobre as propriedades nutricionais da polpa de açaí de juçara e sua importância para a recuperação produtiva de passivo ambiental.

No início, a preparação com polpa do açaí de juçara foi incluída de forma quinzenal no cardápio das escolas, no entanto, devido à alta aceitabilidade e pedido dos alunos, a bebida foi sendo oferecida com frequência semanal. Desde então, as preparações elaboradas nas escolas para oferecer aos alunos são: vitamina de leite, polpa de açaí e banana, suco de açaí com outras frutas e doce em pasta de açaí com banana.

Resultados

Sendo a escola um ambiente propício para desenvolver atividades de promoção da saúde, produção de conhecimentos e de aprendizagem, infere-se que esse projeto vai muito além de, exclusivamente, enriquecer a alimentação dos alunos. No contexto apresentado, a escola aparece como um espaço privilegiado para disseminar ações de educação ambiental e valorização da produção agrícola local. A Lei 11.947 de 16 de junho de 2009, que trata do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), define a alimentação escolar como um direito humano e incorpora dimensões estratégicas para a promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional dos escolares. A lei preconiza a valorização da cultura alimentar e da produção local, a inclusão da educação alimentar e nutricional no projeto pedagógico da escola, a promoção da saúde do escolar e o fortalecimento da agricultura familiar.

Para verificar a continuidade da aceitação da polpa de juçara pelos alunos, posteriormente foi realizado um segundo teste de aceitabilidade com a mesma metodologia utilizada anteriormente. Os resultados foram, respectivamente, 88,95% e 81,73% de aceitação nas duas escolas municipais pesquisadas. Houve uma ligeira redução no índice de uma das escolas e aumento na outra. Verifica-se com isso que há a necessidade de ampliar as ações educativas no ambiente escolar, no sentido de conscientizar sobre a importância nutricional, ambiental e também econômica que envolve esse projeto.

Conclusões

A prefeitura de Três Cachoeiras, através da alimentação escolar, vem contribuindo para promover hábitos saudáveis, oferecendo alimentos de qualidade e produzidos localmente. Acredita-se que com essa iniciativa os alunos poderão melhorar a sua alimentação e, em longo prazo, tornar-se mais saudáveis e menos susceptíveis a doenças associadas aos maus hábitos alimentares.

Outro aspecto importante, decorrente do uso de alimentos produzidos na região na alimentação dos alunos, é a dinamização da economia local e a geração de renda para pequenos agricultores. Produzindo e comercializando diretamente através de iniciativas do mercado institucional, as famílias de pequenos agricultores geram mais oportunidades de emprego, pois têm que contratar trabalhadores para as novas tarefas para cultivar e vender os produtos. Considerando a tendência generalizada do êxodo rural, principalmente de mulheres e jovens, empreendimentos que criam alternativas no meio rural e interrompem o fluxo de pessoas para as cidades são particularmente importantes. Assim, o aumento da renda das

famílias rurais é de fundamental importância para que estas permaneçam no campo, de forma digna e contribuindo para o desenvolvimento do meio rural.

Os benefícios ambientais decorrentes do uso do “açai” de juçara também se destacam. A utilização das frutas para produção de polpa evita que milhares de palmiteiros sejam cortados. Além disso, ao agregar valor a um produto até recentemente negligenciado, espera-se contribuir para que mais árvores sejam plantadas. O palmiteiro cultivado através de sistemas de produção multidiversos e complexos, associados a outras espécies arbóreas, contribui para a conservação da biodiversidade e a reconstituição da Mata Atlântica. Em um contexto de crise climática, esse aspecto tende a ser ainda mais relevante, na medida em que mais árvores plantadas absorvem mais gases de efeito estufa da atmosfera.

Finalmente, a experiência descrita ilustra um verdadeiro “círculo virtuoso”, constituído pela utilização sustentável dos recursos naturais, maior ingresso de renda para pequenos produtores, dinamização da economia rural, e oferta de alimentos de alto valor nutricional para crianças de escolas públicas.

Alunos da Escola Estadual D. José Baréa, Três Cachoeiras, consumindo suco de açai de juçara com banana orgânica





Horta com sistema agroflorestal ao fundo

Referências Bibliográficas

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Relatório do Grupo de Trabalho: Aplicabilidade do teste de aceitabilidade nos alimentos destinados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, 2009.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE Nº 38, de 16 de julho de 2009. Brasília, 2009.

BRASIL. Lei 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, 2009.

COSTA, E.Q.; RIBEIRO, V.M.B.; RIBEIRO, E.C.O.. Programa de Alimentação Escolar: Espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. Revista de Nutrição, vol.14 nº 3. Campinas, 2001.

IADEROZA, M.; BALDINI, V.L.S.; DRAETTA, S.E.; BOVI, M.L.A. Anthocyanins from fruits of açai (*Euterpe oleacea* Mart) and juçara (*Euterpe edulis* Mart). Tropical Science 32, 41-46. 1992.

MAIA, G.A., SOUZA P.H.M. de, LIMA, A.S.. Processamento de Sucos de Frutas Tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

MEISELMAN, H.L. (1979). Determining consumer preference in institutional food service. In: Food Service Systems, G. Livingston and C. Chang (Eds), Academic Press, London, 1979.

REIS, A. Dispersão de sementes de *Euterpe edulis* Martius (Palmae) em uma floresta ombrófila densa montana da encosta atlântica em Blumenau-SC. 1995. 154 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas.

REIS, A.; KAGEYAMA, P. Y. Dispersão de sementes de *Euterpe edulis* Martius. In: Reis, M. S.; Reis, A. (Ed.). *Euterpe edulis* Martius – (palmiteiro): biologia, conservação e manejo. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 2000.

SEOANE, C.E.S.. Efeitos da fragmentação florestal sobre o sistema de reprodução e a imigração de sementes em remanescentes populacionais de *Euterpe edulis* Martius. Embrapa Florestas. Colombo, 2007.

SILVA, A.G.H.; COZZOLINO, S.M.F. Biodisponibilidade de nutrientes. Barueri – SP. 2005.

SOUZA, J.N.S. de. Caractérisation et quantification des anthocyanines du fruit de l'açayer (*Euterpe oleacea*). Mémoire de DEA en Sciences et Technologie des Aliments. Univ. Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, 2000.



Elias Evaldt

SISTEMAS AGROALIMENTARES: HUMANIZAR É POSSÍVEL

Laércio Meirelles¹

*“Por favor, você poderia me dizer por qual caminho devo seguir?”, perguntou Alice.
“Isso depende muito de onde você quer chegar”, disse o gato.*

Elias Evaldt, 25 anos, é agricultor, filho de Valdeci e Zelma Evaldt e irmão de Marta, 24 anos, e Messias, 22 anos. Todos trabalham na mesma unidade produtiva, localizada na comunidade de Três Passos, município de Morrinhos do Sul, Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Eles também são sócios fundadores da Associação dos Produtores Ecológicos de Morrinhos do Sul (Apemsul).

Hoje, o dia começou cedo para Elias, o que não foi uma exceção. Normalmente, ele acorda cedo para cuidar da horta, cultivada segundo os princípios da Agroecologia, trabalhar no bananal, manejado como um sistema agroflorestal, processar parte da sua produção na agroindústria de um companheiro de outra associação, embalar produtos que serão entregues em escolas e nas cooperati-

¹ Engenheiro Agrônomo. Coordenador do Centro Ecológico

vas de consumidores ecologistas da região e ainda participar todos os sábados da feira de agricultores ecologistas de Torres. São tantas tarefas que obrigariam qualquer um a espantar a preguiça e pular da cama nos primeiros raios de sol.

Dentre todas essas atividades, neste quatro de julho, Elias elegeu focar seu trabalho no *açai da mata atlântica* ou, para ser mais preciso, no fruto da palmeira juçara (*Euterpe edulis*).

Quase extinta devido à extração ilegal do palmito, a palmeira juçara é para a Mata Atlântica uma espécie considerada guarda-chuva: alimenta mamíferos e pássaros que atuam como dispersores de sementes e é fundamental para a preservação de um dos biomas mais biodiversos e ameaçados do planeta. Devido a sua importância, e também pela boa sinergia com bananeiras, nos últimos 18 anos diversos trabalhos implementados pela ONG Centro Ecológico e outras entidades viabilizaram a multiplicação do número de indivíduos da espécie no Litoral Norte gaúcho e no Sul de Santa Catarina. Em pouco mais de dez anos, foram plantados cerca de 50 mil pés de palmeira juçara na região.

O fruto da juçara produz uma polpa quase idêntica à do *açai* (*Euterpe oleraceae*), tão conhecida no Norte do país. No Sul, a descoberta de que os frutos da *Euterpe edulis* poderiam ser despulpados e processados partiu da observação da tiradeira de *açai* paraense Edith Pessete. No final da década de 1980, ela

adaptou os conhecimentos daquela região e começou a fazer a polpa do fruto da palmeira juçara no Litoral Norte catarinense. Atualmente, essa prática vem se difundindo em boa parte da região de Mata Atlântica onde a espécie está presente.

Voltando à família Evaldt, a tarefa de Elias hoje foi colher os frutos da juçara e levá-los para serem despulpados na Agroindústria Morro Azul, que fica a 25 km de sua casa, na comunidade de mesmo nome, no município de Três Cachoeiras, também no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

A Agroindústria Morro Azul pertence à família Becker. Os pais, Isaías e Rosimere, e as filhas, Anelise, 22 anos, e Joana, 11 anos, são agricultores familiares e há 20 anos ajudaram a fundar a Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres (Acert). Anelise é casada com Marcelo, que se integrou à família Becker. Eles se conheceram durante suas atividades de militância na Pastoral da Juventude Rural.

Nessa agroindústria, são processados dezenas de produtos oriundos não só da unidade produtiva da família Becker, mas também de outros membros da Acert e de outras associações de agricultores ecologistas da região. É o caso dos frutos da palmeira juçara pertencentes à família Evaldt, que ali são selecionados, lavados, despulpados, embalados e armazenados em uma câmara de congelamento.

Vários podem ser os destinos dessa polpa de *açai*. Amanhã ou depois, Elias mandará uma parte para a Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológicos de Três Cachoeiras (Coopet), que fica na sede do município, a 10 km da agroindústria. A Coopet foi fundada em 1999, a partir da iniciativa de um grupo de consumidores que buscava ter acesso a alimentos de qualidade, produzidos por agricultores ecologistas da região. Seu exemplo influenciou o município vizinho de Torres, onde, desde 2000, funciona a EcoTorres.

Na mesma viagem para deixar a polpa na Coopet, Elias fará uma entrega para a Econativa, uma cooperativa de agricultores ecologistas que, dentre outras atividades, vende *açai* da

Agroindústria Morro Azul





Feira Ecológica Lagoa do Violão

mata atlântica para as escolas da região. Na merenda escolar, obrigatória em todas as escolas públicas do país, as crianças de Três Cachoeiras e outros municípios do Litoral Norte do Rio Grande do Sul e do Sul de Santa Catarina consomem suco de açaí com banana orgânica três vezes por semana.

No sábado, Elias irá a Torres, que fica a 40 km de sua propriedade. Levará duas a três dezenas de diferentes produtos para serem vendidos na feira. Inaugurada em 2000, a Feira Ecológica da Lagoa do Violão é resultado de uma parceria entre o Centro Ecológico, agricultores ecologistas da região e a prefeitura municipal. Nela, cerca de doze famílias vendem semanalmente seus produtos para um universo de mais ou menos 200 consumidores, movimentando entre três e quatro mil dólares por sábado. Aproveitando a ida a Torres, Elias deixará alguns produtos na EcoTorres. Dentre eles, o açaí. E assim a vida segue: o descanso possível no domingo, o recomeçar necessário na segunda.

Aos sábados pela manhã, Gabriel Barros, 16 anos, morador de Torres, tem um compromisso: comprar açaí na Feira da Lagoa do Violão. Ele é um ativo praticante de jiu-jítsu e, ao menos uma vez por dia, faz uso do fruto da

juçara. Quando perde a hora da feira, Gabriel recorre à EcoTorres, da qual seus pais são sócios. Eles e Gabriel também são clientes assíduos de Elias.

A polpa de açaí foi disseminada pelo país e no exterior principalmente quando combinada com banana e xarope de guaraná, formando um tipo de “vitamina” ou “batida”. Essa receita foi desenvolvida por Carlos Gracie, grande mestre de jiu-jítsu, de acordo com os princípios da “Dieta Gracie”, que consiste na combinação adequada dos alimentos de forma a manter o pH das refeições o mais neutro possível. Com o aval desse atleta, é natural que o açaí tenha se transformado no alimento preferencial dos adeptos dessa modalidade de luta. Em Torres, a academia Lótus, onde Gabriel treina, consome mais de 30 kg por semana, comprados na feira ou na EcoTorres.

Quando comprem açaí, os membros da academia Lótus estão buscando um alimento nutritivo e energético, que os ajude a melhorar seu desempenho. Como brinde, colaboram para preservar uma espécie em extinção, contribuem para o sequestro de carbono pelos sistemas agroflorestais – o que minimiza o efeito estufa –, reduzem a quantidade de agrotóxico no prato e no meio ambiente, pou-



Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológicos de Torres (EcoTorres)

pam quilômetros de circulação dos produtos que consomem e ainda garantem melhor remuneração para o agricultor familiar. Em suma, ajudam a construir um desenho alternativo ao sistema agroalimentar globalizado.

Nas últimas décadas, a produção, o processamento, a distribuição e a comercialização de alimentos se concentraram como nunca. Grandes empresas passaram a dominar o chamado sistema agroalimentar mundial. Como consequência, monocultivos com sementes geneticamente modificadas e agroquímicos; processamento em escala cada vez maior e utilizando cada vez mais aditivos, colorantes e conservantes; distribuição globalizada, aproveitando-se de subsídios e especulando com o preço dos alimentos; e varejo concentrado em poucas empresas transnacionais, com preços oligopolizados.

Para o agricultor familiar, muitas vezes sobram a concorrência injusta e os baixos preços pagos pelos complexos agroindustriais ou pelas grandes redes varejistas. Os consumidores, por sua vez, ficam com produtos industrializados, distantes de suas características naturais, com pouco sabor e baixa qualidade biológica. Além disso, arcam com preços substancial-

mente multiplicados em relação aos pagos ao agricultor.

Mas tem gente, muita gente, reescrevendo essa história, buscando mudar suas realidades. Gente que quer fazer de suas ações cotidianas uma forma de preparar outros sistemas de produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos. Ou gente que simplesmente gosta de produzir de forma ecológica, que quer ganhar um pouco mais agregando valor à sua produção primária. Também pode ser gente que quer ver seus alunos e familiares comerem bem ou que quer viver melhor, consumindo alimentos naturais e nutritivos como o açaí. Todas essas pessoas contribuem, cada uma à sua maneira, para redesenhar o sistema agroalimentar mundial.

São pessoas como Elias, Isaías, Gabriel e suas famílias. Como os agricultores da Apemsul, da Acert e da Econativa. Gente como os consumidores da EcoTorres e da Coopet ou como os sócios e técnicos da ONG Centro Ecológico. Ou ainda pessoas como os alunos, professoras e merendeiras das escolas de Três Cachoeiras e região, da Feira Ecológica da Lagoa do Violão, seus organizadores e consumidores, sem esquecer dos praticantes de jiu-jítsu da academia Lótus.

Que bom que esses exemplos, bons exemplos, não estão apenas no Litoral Norte do Rio Grande do Sul ou no Sul de Santa Catarina. Que bom que eles se multiplicam em centenas de nem tão pequenas experiências, em todos os estados do país, em todos os países do continente. Que bom que, apesar da pressão cultural e econômica das grandes corporações do setor, e mesmo sem apoio mais incisivo por parte das leis e políticas que regem o sistema agroalimentar, milhares de pessoas buscam, de forma individual e coletiva, aumentar sua capacidade de decidir o que e como produzir e consumir.

Articular essas experiências e reforçá-las com políticas de apoio, multiplicando ideias e ideias que as alimentam, é o caminho para transformá-las em números estatísticos mais significativos. Exemplos admiráveis elas já são.

Como em qualquer outro campo da agricultura familiar e da agroecologia, as mulheres não são somente meras coadjuvantes nas atividades diárias de planejamento, colheita, processamento, comercialização e, acima de tudo, de se organizarem. Elas também desempenham um importante papel no estabelecimento e implementação de Sistemas Agroflorestais, assim como no processamento e comercialização dos frutos da juçara açaí.



Agroindústria da AMADECOM (Associação de Mulheres Agricultoras para o Desenvolvimento Comunitário - Três Forquilhas, Litoral Norte)



Este documento apresenta informações geradas pelo trabalho do Centro Ecológico e demonstra os benefícios da agricultura em pequena escala em mitigar gases de efeito estufa, manter a biodiversidade e promover soberania alimentar através de produção orgânica, mercados locais e sistemas participativos de garantia.

Ele objetiva:

- Salientar a viabilidade técnica e social da agricultura ecológica em contraste com a expansão do setor do agronegócio no Brasil;
- Propor a abordagem do círculo virtuoso como estrutura teórica para desenvolver iniciativas para promover desenvolvimento rural sustentável;
- Apoiar e influenciar os fazedores brasileiros de políticas públicas para desenhar programas visando expandir a agricultura ecológica sob a Política Nacional de Serviços Ambientais.