

## **Dos saberes tradicionais à agroecologia: um estudo de caso das práticas agrícolas da comunidade vazanteira da Ilha do Jenipapo, Itacarambi-MG.**

Of traditional knowledge to agroecology: a case study of agricultural practices of the community vazanteira Island Jenipapo, Itacarambi-MG.

NEVES, Sérgio Leandro Sousa<sup>1</sup>; GERASEEV, Luciana de Castro<sup>2</sup>; AUGUSTO, Hélder dos Anjos<sup>3</sup>

1Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG/ Januária, Januária/MG - Brasil, sergio.neves@ifnmg.edu.br; 2Docente da Universidade Federal de Minas Gerais no Instituto de Ciências Agrárias – ICA/Montes Claros, Montes Claros/MG - Brasil, lgeraseev@gmail.com; 3Docente da Universidade Federal de Minas Gerais no Instituto de Ciências Agrárias – ICA/Montes Claros, Montes Claros/MG - Brasil, mozambique@bol.com.br

---

**RESUMO:** A presente pesquisa objetivou analisar e caracterizar as práticas agrícolas dos vazanteiros da Ilha do Jenipapo bem como suas inter-relações com os agroambientes do rio São Francisco. O delineamento da pesquisa apoiou-se na investigação de técnicas combinadas: partiu da revisão bibliográfica, visitação *in loco* com observação participante, entrevista focal e análise de conteúdo. Os resultados apontaram que a agricultura vazanteira da Ilha do Jenipapo foi marcada por três fases ao longo de sua construção histórica, sendo inicialmente tradicional sustentável, a 2ª fase influenciada pela Revolução Verde com práticas tipicamente convencionais e atualmente com uma fase marcada por uma transição agroecológica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia; Vazanteiros; Rio São Francisco

**ABSTRACT:** This study aimed to analyze and characterize the agricultural practices of vazanteiros of Jenipapo Island well as their inter-relations with *agroambientes, Sãofranciscanos*. The research was supported in research techniques combined: left the review, on-site visits with participant observation, focus interviews and content analysis. The results showed that agriculture vazanteira of Jenipapo Island was marked by three phases throughout its historic building, originally was traditional sustainable, the 2nd phase was influenced by the Green Revolution with practices typically conventional, and currently has a phase marked by a transition agroecology.

**KEY WORDS:** Agroecology; Vazanteiros; São Francisco river

## Introdução

A partir da segunda metade do século passado, o Brasil passou pelo processo da “modernização conservadora” com um conjunto de políticas apoiadas com recursos para créditos, pesquisa, ensino e extensão direcionadas para um grupo restrito. Tais políticas geraram uma insipiente modernização no país, ocasionando prejuízos e pouca modificação no sentido de sanar as desigualdades sociais existentes (VEIGA, 1991; ABRAMOVAY, 2007).

Na agricultura, o modelo de produção foi norteado pela chamada Revolução Verde (RV) e no seu pacote tecnológico, período no qual ocorreu definitivamente o entrelaçamento do capitalismo com a dinâmica agrícola. Os reflexos da RV nos países periféricos, de forma sintética, resultaram no aumento da produção de alimentos para demanda externa; dependência de insumos e equipamentos provenientes dos países ricos; degradação e contaminação dos solos através de técnicas impactantes; uso abusivo de agrotóxicos; concentração fundiária; exclusão do processo produtivo e marginalização dos povos tradicionais, sobretudo, na privatização de suas terras e recursos (RIBEIRO e GALIZONI, 2007).

No Norte de Minas Gerais, essa política agrícola desenvolvimentista foi orientada em quatro eixos: agropecuário; irrigação; monoculturas dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* e industrialização, sendo liderada pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) a partir dos planos de desenvolvimento regional. Os financiamentos e incentivos fiscais oriundos do Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR) e do Fundo Constitucional do Nordeste (FNE) possibilitaram a ampliação e concentração de latifúndios e no crescimento e fortalecimento de empresas rurais (FEITOSA; BARBOSA, 2005). Conforme Ribeiro e Galizoni (2007):

“A modernização chegava aos sítios com a face da Ruralminas<sup>1</sup>, mas partilhada numa

trindade: a onipotência produtiva da técnica, a onisciência do mercado e a onipresença do Estado autoritário” (RIBEIRO; GALIZONI, 2007, p. 121).

Esse processo contribuiu para que os recursos ambientais que estavam nas mãos dos povos do lugar passassem para o controle dos órgãos governamentais, ao passo que as terras tornaram-se mais susceptíveis a grilagens, muitas vezes de forma violenta expropriando os direitos das populações locais numa nova reorganização da estrutura fundiária. Por sua vez, o avanço das monoculturas, o carvoejamento, o superpastoreio e a grilagem de terras, em conjunto com a destruição das matas ciliares ao longo dos rios e nascentes, contribuíram para a escassez dos recursos hídricos e principalmente para a expulsão das populações locais que ficaram ‘encurraladas’<sup>2</sup> nas margens e ilhas dos rios, e tiveram reconfigurados seus territórios (ARAÚJO, 2009).

Os projetos instalados muitas vezes não levaram em consideração as distintas paisagens e especificidades geográficas do Norte de Minas Gerais, emolduradas pela presença da caatinga, do cerrado, das matas secas (floresta decidual estacionária). Além disso, desconsideraram os conhecimentos tradicionais dos povos do lugar, que por várias gerações viviam numa espécie de “simbiose” com o meio ambiente local.

Na contramão do modelo desenvolvimentista apresentado, as populações ribeirinhas denominadas vazanteiras, estabelecidas nas proximidades dos rios, aprimoraram técnicas de agricultura de vazante. Estas práticas são realizadas nas margens dos rios e ilhas com forte dependência do ciclo natural das águas, nos períodos de seca, vazante e cheia, sendo este último responsável pela fertilização do solo por meio do depósito de sedimentos, possibilitando, no período de estiagem, o cultivo de diversos produtos agrícolas, bem como a configuração de seus territórios e territorialidades<sup>3</sup>.

Ao analisar outros trabalhos e revisando dados empíricos de pesquisas preliminares realizadas na comunidade vazanteira da Ilha do Jenipapo (MG), surgiram às questões norteadoras, que informaram o objetivo do presente trabalho: Como são realizadas as práticas agrícolas da comunidade da Ilha do Jenipapo? Essas práticas podem ser classificadas como, tradicionais sustentáveis, convencionais, em transição agroecológica ou agroecológicas?

A área de estudo trata-se de uma ilha no Alto Médio São Francisco na sub-bacia do Pandeiros/Pardo/Manga, norte de Minas Gerais. Pertencente ao Município de Itacarambi/MG, a Ilha do Jenipapo limita-se com o município de Januária/MG e tem extensão territorial de aproximadamente 235 hectares no período da seca, que varia de junho a outubro. Situa-se entre as coordenadas geográficas 15° 14'26"S e 44° 7'25"O. Espacialmente, a área se encontra mais próxima ao sítio urbano de Itacarambi, 16 km a jusante do rio, e distante aproximadamente 45 km da cidade de Januária, à sua montante.

O delineamento da pesquisa apoiou-se na investigação e técnicas combinadas: partindo da revisão bibliográfica, realizou-se visitação *in loco* com observação participante, entrevista focal para obter dados preliminares, entrevista de famílias atuantes na ilha e análise de conteúdo. Por conseguinte, a matriz metodológica estabelecida foi à pesquisa qualitativa, que conforme Minayo (1994):

"[...] trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis." (MINAYO, 1994, p. 21).

Todavia, não se descartou o uso de dados quantitativos, sendo estes um dos recursos utilizados na pesquisa, sob uma perspectiva qualitativa.

A escolha deste enfoque metodológico deu-se devido à complexidade de algumas práticas agrícolas locais; das territorialidades dos povos do lugar; por se tratar de uma comunidade com modos de vida diferenciados e estreita relação com os ecossistemas do rio São Francisco. Esta multiplicidade de práticas foi emergindo como temáticas tornando necessário um estudo mais específico das mesmas, e uma maior aproximação com os sujeitos de pesquisa para apreensão da realidade local. Para tanto, optou-se pela análise de conteúdo, conforme as proposições de Laurence Bardin (2002).

Os resultados foram obtidos por meio de quatro etapas. A primeira ocorreu em abril de 2011, através do reconhecimento da área de estudo e aproximação com os habitantes. A segunda etapa, previamente programada com os moradores da Ilha do Jenipapo, se deu em setembro de 2011. Essa etapa consistiu em uma entrevista focal, que possibilitou a aproximação e levantamento dos dados preliminares.

A terceira etapa foi realizada em janeiro de 2012, período este, que compreendeu a época da colheita e permitiu conhecer as técnicas agrícolas utilizadas, armazenamento e estocagem dos produtos, bem como seu destino. Foi possível ainda, verificar as condições ambientais e geográficas da ilha nesta época do ano. A quarta e última etapa da pesquisa de campo aconteceu em maio de 2012, visando à aplicação das entrevistas semiestruturadas definidas após entrevista focal. Foram entrevistadas 33 famílias, de um total de 42, residentes e trabalhadoras da Ilha do Jenipapo. Estas entrevistas aconteceram nas casas, roças e quintais, conforme dia e horário previamente agendado com os moradores.

As escolhas das datas das segundas, terceiras e quartas etapas da pesquisa, coincidem, respectivamente, com o calendário agrícola adotado pelos sujeitos da pesquisa, que são: o preparo da terra – período que antecede a estação chuvosa -; a primeira colheita – após as primeiras chuvas e a segunda colheita –, e após a cheia do rio São Francisco - período marcado pela vazão das águas.

### **Princípios agroecológicos dos vazanteiros da Ilha do Jenipapo**

A Ilha do Jenipapo apresenta algumas particularidades condizentes com a sua topografia, dimensão territorial e as influências sofridas pelas cheias e vazantes do rio. A interrelação entre esses fatores propiciam condições ambientais específicas e peculiares aproveitadas pelos vazanteiros para realizarem suas práticas agrícolas. Uma das características marcantes é a presença ou ausência da água no interior ou nas margens da ilha devido a sua morfologia e a variação sazonal do nível das águas do rio São Francisco. A apropriação e uso destas áreas/lugares, ora inundados, ora úmidos, ora secos, para a introdução de culturas agrícolas resultam, portanto, nos chamados agroambientes.

Oliveira (2005) utiliza o termo “ecossistemas São Franciscanos” para apresentar os locais de usos diversos dos vazanteiros, que por sua vez, são condicionados pelo ciclo cheia/vazante/seca. Utilizaremos as denominações “terra firme” e “complexo ilha” para nos referirmos às paisagens/territorialidades apresentadas. No entanto, quando nos direcionarmos as práticas agrícolas, trataremos apenas do complexo ilha, uma vez que os vazanteiros da Ilha do Jenipapo mantém seus sistemas de plantio apenas neste local.

Ao analisar a comunidade vazanteira da Ilha do Jenipapo, foram levantados dados relativos aos

paço geográfico e questões que visaram conhecer e analisar os princípios agroecológicos colocados em prática neste ambiente. Destas questões emergiram os temas agrupados em categorias de análise e representados nos gráficos que ilustram a discussão.

Quando questionados sobre os locais utilizados para a produção agrícola, foram apresentadas pelos vazanteiros, três unidades paisagísticas (Gráfico 01) que correspondem aos agroambientes, Lameiro, Baixão e Terra Alta, conforme discriminado na figura 01.

De acordo com a figura 01, o segmento “a-b” corresponde a um corte esquemático do comportamento do perfil topográfico escolhido aleatoriamente no complexo ilha, onde podem ser observadas as três categorias de agroambientes presentes nesta área que, em conjunto, formam o agroecossistema vazanteiro. A variação de altitude é de aproximadamente cinco metros, entre o lameiro e os baixões e, de sete metros, para a terra alta, e se caracterizam como exposto a seguir.

Os lameiros são áreas marginais de boa fertilidade, com solos renovados a cada período de cheia, que ocorre entre os meses de novembro a fevereiro. Nele se realiza um sistema de policultivo, consorciando as mais variadas espécies como, abóboras, melancia, batata doce, quiabo, hortaliças, mas, principalmente, o feijão e o milho. O plantio no lameiro é realizado na medida em que vai diminuindo o nível das águas do rio, período conhecido como vazante, que pode acontecer no início de dezembro e após o mês de fevereiro. Pela dificuldade de se prever a variação da amplitude do rio São Francisco durante a estação chuvosa, torna-se bastante comum a perda de lavouras neste agroambiente, devido a sua baixa topografia e frequente inundação.

Os Baixões são áreas relativamente deprimidas no interior da ilha e caracterizam-se por serem inundáveis periodicamente. No período da vazante formam

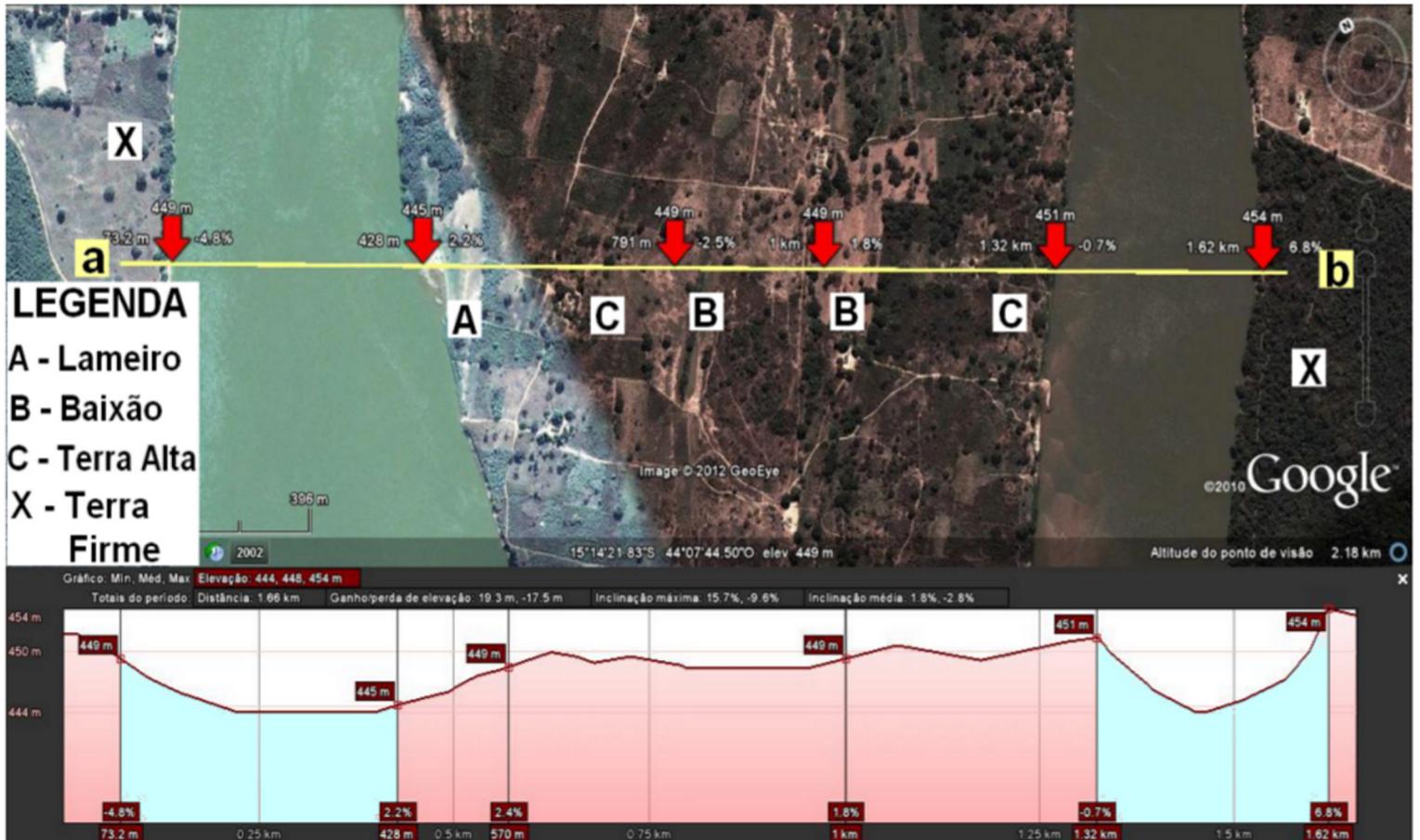


Figura 1: Perfil altimétrico e localização do agroambientes da Ilha do Jenipapo.

Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

pequenas lagoas, algumas perenes, onde ocorre a reprodução de peixes. Neste agroambiente os vazanteiros plantam em forma de policultivo o milho, variadas espécies de feijão, quiabo, amendoim, pimenta, abóbora, melancia, hortaliças, batata doce e, nos flancos formados próximos ao baixão, cana de açúcar, banana, feijão guandu, mandioca, milho, entre outros. O plantio ocorre a partir do mês de outubro, para aproveitar as águas da chuva e após o período das cheias, que por sua vez fertiliza naturalmente o solo, através da

incorporação de sedimentos trazidos pelas águas fluviais, podendo se prolongar por um período maior, devido ao acúmulo das águas represadas no baixão.

As Terras Altas constituem as áreas mais elevadas da ilha, podem ser inundadas em cheias excepcionais, e é o local onde se constrói a casa ou o rancho. Geralmente as espécies cultivadas são frutíferas perenes como mangueira, cajazeira, goiabeira, amoreira, bananeira, laranjeira, jaqueira, limoeiro, mandioca, milho, além das hortas com

## Dos saberes tradicionais



Gráfico 01: Categoria: Agroambientes da ilha.

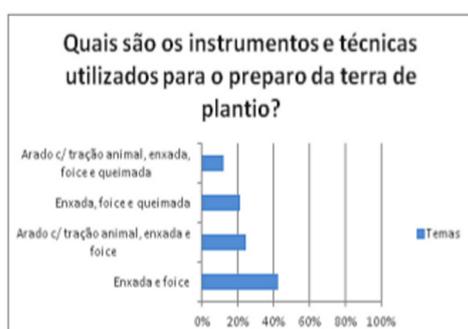


Gráfico 02: Categoria: Preparo da terra de cultura

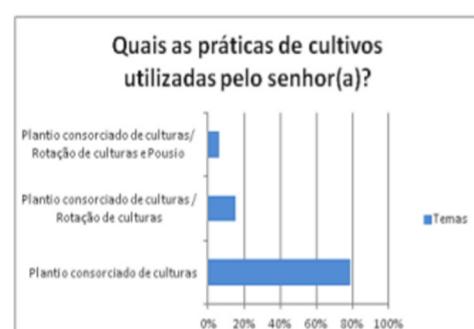


Gráfico 03: Categoria: Processo de cultivo



Gráfico 04: Categoria: Manejo da lavoura



Gráfico 05: Categoria: Estocagem a armazenamento da produção



Gráfico 06: Destino da produção agrícola

diferentes espécies de verduras, legumes e ervas medicinais. Neste local ficam instaladas as benfeitorias como a casa, oficinas de farinha, chiqueiros, currais, paióis ou galinheiros, entre outras.

Fernandes et al. (2008), em estudos pedológicos realizados na Ilha da Ressaca localizada aproximadamente a 45 km a jusante do rio em relação à Ilha do Jenipapo, identificaram a existência dos mesmos agroambientes e suas utilizações pelos vazanteiros nas práticas agrícolas tradicionais que se mostraram adaptadas ao contexto ambiental, manejo e forma de uso dos solos, sendo eficientes e aptas, apesar de sujeitas a alguns riscos. Os solos destes ambientes foram classificados, segundo o Sistema de Capacidade de Uso das Terras, sob-risco de encharcamento e

limitações climáticas muito sérias, devido aos períodos secos prolongados. Porém, mesmo com as limitações destes, os vazanteiros:

"[...] conseguem produzir e garantir a sobrevivência de um grande número de pessoas em uma área relativamente pequena para os padrões da região semiárida norte mineira. Por meio da racionalização do uso das terras, de acordo com os ciclos de inundação e drenagem, da exploração distinta dos ambientes e camadas do solo, consegue-se cultivar durante quase todo o ano." (FERNANDES et al., 2008, p. 10).

Em relação ao uso dos agroambientes, 62% dos entrevistados relataram que utilizam para o plantio

o baixão e a terra alta e isso se deve a questões topográficas e de localização de suas propriedades que não propiciam a formação do lameiro, como nas demais áreas.

Apesar da maioria dos vazanteiros não possuírem o lameiro em suas propriedades, isso não implica na baixa produtividade de alimentos para as famílias, pois a produção acaba sendo suplantada pelos demais agroambientes. Quanto à produção animal, esta se mostrou bastante rústica e com a finalidade de atender a demanda de proteína alimentar local. As galinhas são criadas à solta e os suínos confinados em chiqueiros, para engorda e reprodução, e em sistemas de mangueiros para crescimento, em áreas que variavam entre 100 e 500 m<sup>2</sup>. Há ainda uma pequena quantidade de bovinos cujo manejo ocorre nas áreas de pousio das terras altas e baixão.

Outra característica significativa analisada foi àquela relacionada ao preparo da terra para o plantio das culturas agrícolas. O levantamento destes dados possibilitou identificar as técnicas e instrumentos utilizados no manejo do solo, bem como sinalizar os riscos e impactos que eles podem causar na terra de plantio (Graf. 02).

Os instrumentos básicos utilizados na prática agrícola, para a maioria dos entrevistados, são de baixo impacto ambiental, rudimentares e tipicamente tradicionais, e não favorecem a compactação do solo, comum em áreas de agricultura convencional..

A enxada e a foice apresentaram-se como as principais ferramentas de trabalho dos vazanteiros e a sua utilização está associada ao baixo custo de aquisição, tradição histórica e por serem eficientes em pequenas áreas de plantio.

O uso do arado com tração animal é feito nos locais mais aplainados como a terra alta e em partes do baixão, geralmente nos períodos que antecedem a estação chuvosa, facilitando o trabalho e maximizando a área de plantio. Essa

técnica não é utilizada em unanimidade pelos vazanteiros, devido aos custos em manter o equino ou o muar sob cuidados ao longo do ano. Como observado na fala de um deles:

"Nessa terra aqui tem muito suor, tá escrito nos calos das minhas mãos, é muitos anos de enxada e foice... desde que eu entendo por gente é assim, cresci assim. Antes eu riscava a terra com uma mula... mula boa que eu tinha! Mas o rio vem e leva a cerca e fica difícil manter o animal solto ou cabrestado [deixar o animal amarrado por uma corda] por aí." (relato do vazanteiro E, concedido ao autor em mai/2012, grifo nosso).

Podemos observar que uma considerável minoria dos entrevistados, pratica a queimada no preparo da terra. Detalharam o processo como sendo simples e prático, com o objetivo de limpar a área de plantio com maior rapidez e eficácia, influenciando na diminuição de insetos/pragas e na melhoria da fertilidade da terra, como afirma um dos vazanteiros entrevistados:

"Primeiro eu corto o mato mais alto, junto os galhos fazendo uma coivara e atijo o fogo, mas é um fogo muito rápido, no lugar que fica a cinza eu planto abóbora e se você 'for' na minha roça vai ver que onde eu fiz a coivara dá a melhor abóbora. No ano que não queimo o mato as pragas tomam conta da roça..."(relato concedido ao autor do trabalho pelo vazanteiro D, morador da Ilha do Jenipapo em set/2011).

As práticas de queimadas contrariam alguns princípios do manejo agroecológico, já que conforme Altieri (1998, p. 23), "a produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes". O fogo pode causar danos e desequilíbrios ao solo

como a diminuição das plantas espontâneas e menor retenção de água. Como observado por Jacques (2003), Maia (2003) e Nunes et al. (2009), estes fatores tornam-se um problema para a manutenção de um solo estável e rico em micro-organismos.

Posey (1987), em contrapartida, estudando a utilização do fogo por grupos indígenas brasileiros em áreas de cerrado e capoeiras, demonstra o cuidado extremo da manipulação desta técnica por estes povos e o equilíbrio nos ambientes utilizados. Em estudos anteriores com a mesma perspectiva, Dorst (1973) aponta o uso racional da queimada como prática não danosa a determinados ecossistemas africanos.

Gliessman (2001) argumenta que a prática de uso do fogo é muito comum e que o agroecossistema com história mais longa dessa prática é a agricultura itinerante ou de roçado e que, numa perspectiva agroecológica, ele pode ser considerado bom ou ruim, dependendo da intensidade e frequência ou a forma cuidadosa ou descuidada como é feita. O autor ainda afirma que:

"Sistemas de agricultura de roçado geralmente são considerados capazes de sustentar níveis de população relativamente baixos. Quando esses sistemas são bem manejados, a maior parte do carbono e do nitrogênio do solo permanece intacta e viva, a superfície do solo é protegida por alguma forma de cobertura vegetal de biomassa, e mesmo as micorrizas do solo sobrevivem. Como resultado, a perda de nutrientes e a erosão do solo são minimizadas, tornando o sistema sustentável." (GLIESSMAN, 2001, p. 282).

Ribeiro e Galizoni (2007) ao analisarem a privatização de terras comunais em regiões distintas do estado de Minas Gerais, e Ribeiro (2010), caracterizando técnicas de plantio no rio

dos Cochós, observam que a queimada é uma prática cotidiana para lavradores de diferentes ecossistemas mineiros, variando conforme a necessidade e a finalidade de seu uso.

Além de facilitar a limpeza do ambiente e eliminar pragas, os vazanteiros ainda observaram e aprenderam, empiricamente, ao longo dos anos e da tradição repassada de uma geração à outra, que nas áreas onde ocorre a queimada por meio de coivaras, há um melhor desenvolvimento de algumas espécies de cultivos. Isso se explica pelo fato da queima da vegetação propiciar um aumento da disponibilidade de nutrientes no solo como N, P, K, Ca e Mg, mineralizados logo após a passagem do fogo. Como as plantas absorvem, por excelência, nutrientes mineralizados, é natural que elas cresçam mais rapidamente nas áreas queimadas (RHEINHEIMER et al. 1992).

Como a fertilidade dos solos dos agroecossistemas de vazantes é determinada pela sedimentação incorporada pelo rio durante a cheia, há uma renovação sazonal e constante de nutrientes nos solos, em especial nos agroambientes lameiro e baixão e, em menor frequência, nas terras altas. Portanto a queimada, de fogo rápido, praticada nestes locais, tem um impacto pouco danoso ou mesmo inexistente para as terras de plantio.

Para compreender os sistemas de cultivos desenvolvidos no agroecossistema ilha, bem como nos seus agroambientes, os entrevistados apresentaram as práticas ou sistemas conforme o gráfico 03. Os entrevistados apresentaram as seguintes práticas de cultivo desenvolvidas no agroecossistema ilha: plantio consorciado/rotação de culturas/pousio; plantio consorciado/rotação de culturas e plantio consorciado (gráfico 03). Essa categoria de análise permitiu avaliar como os vazanteiros aproveitam a heterogeneidade espacial para a produção agrícola. Gliessman (2001) salienta que:

"Encontrar maneiras de tirar vantagem da heterogeneidade espacial das condições, pelo ajuste de tipos de cultivos e arranjos, é, com frequência, mais eficiente ecologicamente do que tentar forçar a homogeneidade ou ignorar a heterogeneidade. [...] devido à dificuldade de criar condições absolutamente uniformes em áreas de cultivo, especialmente em agroecossistemas tradicionais de pequena escala ou mesmo limitados, os produtores geralmente cultivam múltiplas espécies ou numa mescla de culturas, avaliando que uma combinação diversificada, com uma ampla faixa de adaptações, se dará melhor em um ambiente variável." (GLIESSMAN, 2001, p. 334).

As práticas agrícolas tradicionais existentes na ilha foram desenvolvidas ao longo de gerações para se adaptarem às condições ambientais adversas, de inundação ou seca. A superação destas limitações se dá por meio da aplicação de alguns processos e princípios, como a continuidade e diversidade espacial e temporal; uso ótimo de espaços e dos recursos; ciclagem de nutrientes; controle da sucessão e proteção dos cultivos; disponibilização de nitrogênio; diminuição de pragas e doenças e garantia com perdas de produção, que por sua vez se enquadram como sustentáveis e agroecológicas (ALTIERI, 2002).

A continuidade e diversidade espacial e temporal estão relacionadas ao cultivo de múltiplas culturas que asseguram uma produção constante de alimentos bem como a cobertura dos solos.

Na terra alta, foi observado que há uma maior preocupação dos vazanteiros na proteção do solo ou com a sua fertilidade em relação ao lameiro e o baixão, uma vez que, nestes a fertilização ocorre naturalmente a cada ciclo de cheia do rio, e os mesmo não acontecem com tamanha regularidade para o primeiro. Por esse motivo notou-se a

utilização de práticas específicas para a terra alta, como a rotação de culturas e o pousio. Tais práticas propiciam o melhoramento das características físicas, químicas e biológicas do solo, propiciadas pelo acúmulo de matéria orgânica, transporte de nutrientes das camadas mais profundas do solo para a superfície, aumento da umidade e proteção quanto à radiação solar (ALTIERI, 2002; GLIESSMAN, 2000; PEIXOTO, 2005).

A rotação de culturas geralmente é realizada com cereais e leguminosas, no entanto, mesmo com essa prática é comum a utilização de sementes ou mudas de variedades diferentes, para minimização dos riscos de se perder a lavoura por completo. Exemplos disso são os diversos tipos, sabores, cores e tamanhos de mandiocas, milho, feijão, amendoim, entre outros, que apresentam ciclos de desenvolvimento diferentes e são plantados no mesmo agroambiente.

Todos os entrevistados fazem uso do plantio consorciado de culturas e as vantagens desta prática estão relacionadas à otimização dos espaços e dos recursos, conforme Altieri (2002):

"A associação de plantas com diferentes hábitos de crescimento, grau de sombreamento e estruturas radiculares, permite um melhor uso dos recursos ambientais, tais como nutrientes, água e radiação solar. A combinação de cultivos permite utilizar ao máximo os recursos ambientais." (ALTIERI, 2002, p. 181).

As práticas agrícolas tradicionais existentes na ilha foram desenvolvidas ao longo de gerações para se adaptarem às condições ambientais adversas, de inundação ou seca. A superação destas limitações se dá por meio da aplicação de alguns processos e princípios, como a continuidade e diversidade espacial e temporal; uso ótimo de espaços e dos recursos; ciclagem de nutrientes; controle da sucessão e proteção dos

cultivos; disponibilização de nitrogênio; diminuição de pragas e doenças e garantia com perdas de produção, que por sua vez se enquadram como sustentáveis e agroecológicas (ALTIERI, 2002).

A continuidade e diversidade espacial e temporal estão relacionadas ao cultivo de múltiplas culturas que asseguram uma produção constante de alimentos bem como a cobertura dos solos.

Na terra alta, foi observado que há uma maior preocupação dos vazanteiros na proteção do solo ou com a sua fertilidade em relação ao lameiro e o baixão, uma vez que, nestes a fertilização ocorre naturalmente a cada ciclo de cheia do rio, e os mesmos não acontecem com tamanha regularidade para o primeiro. Por esse motivo notou-se a utilização de práticas específicas para a terra alta, como a rotação de culturas e o pousio. Tais práticas propiciam o melhoramento das características físicas, químicas e biológicas do solo, propiciadas pelo acúmulo de matéria orgânica, transporte de nutrientes das camadas mais profundas do solo para a superfície, aumento da umidade e proteção quanto à radiação solar (ALTIERI, 2002; GLIESSMAN, 2000; PEIXOTO, 2005).

A rotação de culturas geralmente é realizada com cereais e leguminosas, no entanto, mesmo com essa prática é comum a utilização de sementes ou mudas de variedades diferentes, para minimização dos riscos de se perder a lavoura por completo. Exemplos disso são os diversos tipos, sabores, cores e tamanhos de mandiocas, milho, feijão, amendoim, entre outros, que apresentam ciclos de desenvolvimento diferentes e são plantados no mesmo agroambiente.

Todos os entrevistados fazem uso do plantio consorciado de culturas e as vantagens desta prática estão relacionadas à otimização dos espaços e dos recursos, conforme Altieri (2002):

"A associação de plantas com diferentes hábitos de crescimento, grau de sombreamento

e estruturas radiculares, permite um melhor uso dos recursos ambientais, tais como nutrientes, água e radiação solar. A combinação de cultivos permite utilizar ao máximo os recursos ambientais." (ALTIERI, 2002, p. 181).

Entre as espécies consorciadas destacam-se o consórcio do milho e feijão, sendo que este último promove a fixação de nitrogênio que é absorvido pelos cereais, proporcionando maior desenvolvimento dos mesmos. Outras vantagens dizem respeito a uma maior produção de alimentos por unidade área; maior estabilidade de rendimento, caso alguma das culturas venha a falhar ou tiver o desenvolvimento prejudicado; menor incidência de pragas, doenças, plantas espontâneas e ainda maior controle de erosão devido à diminuição do escoamento superficial. Muitas vezes a produção pode se apresentar menor do que na monocultura, porém isso ocorre devido a menor densidade de plantas por área e pela competição entre espécies (PEREIRA FILHO, 1997).

O pousio é realizado pela minoria dos vazanteiros, devido às limitações de área de suas propriedades. Quando ele é feito, deixa-se a terra descansar por dois ou três anos e, neste intervalo, aproveita-se o local para o pastejo de animais.

Quanto ao manejo das lavouras, os vazanteiros apontaram que ele é realizado por meio da capina retirando as plantas espontâneas, mas de forma que permaneçam algumas, principalmente aquelas que não causarão danos a lavoura, mas que servirão de *habitat* para predadores de possíveis pragas que possam acometer as culturas. Altieri (2002) chama essa técnica de "capina seletiva", na qual algumas plantas espontâneas são deixadas em associação às culturas, para servirem de abrigo e por apresentarem qualidades medicinais. Estudando comportamentos de agricultores tradicionais no México, Chacon & Gliessman (1982), fazem observações semelhantes sobre

essa capina "relaxada", onde a população local conhecedora de mais de 21 plantas em suas plantações de milho, classificam-nas como "*mal monte*" as ervas ruins e "*buen monte*" as ervas boas que servem de alimento, remédio ou usadas em cerimônias religiosas.

A prática do policultivo por si só, já dificulta a proliferação de pragas, pois a diversificação conduz a modificações positivas nas condições bióticas e agem como atrativas para populações de artrópodes benéficos, além de outros animais (GLIESSMAN, 2001). No entanto as culturas ainda estão susceptíveis ao ataque ou invasão de pragas. Para entender como elas são controladas pelos vazanteiros foi perguntado aos mesmos, como é realizado o manejo da lavoura no tocante ao controle de invasores, sendo apresentadas algumas técnicas, conforme o gráfico 04.

A maior parte dos entrevistados afirmou que utilizam bioinseticidas naturais para repelir e controlar a proliferação de pragas, entre eles destacam-se o uso da "dicuada" ou "decoada", para eliminar insetos. Ribeiro (2010) mencionou o uso desta técnica pela comunidade do Rio dos Cochos. Conforme relato dos moradores, a decoada:

"(...) é o seguinte: é o que sai da queimada, o produto da cinza; é o adubo da terra. Chove aquele caldo que sai da cinza passa ali, entra na terra: já é a decoada." (RIBEIRO, 2010, p.165).

Para os vazanteiros da Ilha do Jenipapo essa técnica é um pouco diferente, pois, consiste num elaborado processo de obtenção do carbonato de potássio, a partir das cinzas de madeira, que pode ser usado na fabricação de sabão e como bioinseticida na lavoura.

Outras técnicas utilizadas pelos vazanteiros para o controle das pragas são alguns métodos

alternativos de conhecimento popular como a solução feita a partir da "urina da vaca" com folhas de tabaco e a manipueira<sup>4</sup> que são pulverizadas sobre a plantação. Gonzaga et. al (2009), afirmam que o extrato de manipueira e a "urina de vaca" são eficientes no controle de insetos pragas, podendo ser utilizados para controlar pequenos surtos em plantações. No entanto, no estudo destes autores, não foi feita uma abordagem sobre o efeito residual e o tempo de carência da manipueira nos vegetais para afirmar com segurança a sua recomendação como controle de pragas.

Sobre o controle de pragas e adubação do solo, Altieri (1998) corrobora que:

"Ocasionalmente, os agricultores que empregam métodos alternativos podem ter de aplicar medidas mais drásticas (isto é, inseticidas botânicos, fertilizantes alternativos) para controlar pragas específicas ou deficiências do solo. A agroecologia engloba orientações de como fazer isso cuidadosamente sem provocar danos desnecessários ou irreparáveis." (ALTIERI, 1998, p. 24).

Outras práticas utilizadas na ilha para controlar as pragas, são de natureza mecânica, como a utilização de garrafas PET's<sup>5</sup> com iscas, que apresentam pequenas aberturas laterais e preenchidas até certo nível com melado de cana-de-açúcar para aprisionar insetos em seu interior, bem como o uso de espantalhos para afugentar pássaros, além da técnica de "dobrar" o caule do milho com a finalidade de proteger/esconder as espigas dos periquitos, que apesar de não serem considerados pragas, são causadores de enormes prejuízos na lavoura.

Um dos agricultores entrevistados afirmou que utilizou agrotóxico<sup>6</sup> na lavoura de feijão na safra do ano anterior, a qual ele havia plantado em forma de monocultura, e a infestação de pragas se

apresentou com maior intensidade, sendo necessário recorrer a essa prática por obter resultados mais rápidos do que o tradicional controle por bioinseticidas. Afirmou ainda que na plantação deste ano não houve a necessidade do uso dos agrotóxicos, pois com a ampliação da lavoura na forma de policultivo, ocorreu naturalmente uma diminuição da incidência de pragas e, quando necessário, fez-se o uso de técnicas alternativas para o controle das mesmas.

Quando questionados quanto ao uso dos agrotóxicos nas lavouras no passado, uma vez que estes contrariam radicalmente os princípios da agroecologia, foi identificado que a introdução desta prática insustentável ocorreu na ilha a partir da década de 1980 e o motivo da sua utilização por alguns dos vazanteiros, foi devido à facilidade da sua aquisição nos centros urbanos, nas casas de venda de produtos agropecuários; ao rápido resultado obtido no combate aos invasores e por não parecer ser ofensivo a saúde, aliado ainda à falta de conhecimento de novas técnicas alternativas.

Ficou evidente durante a fala dos vazanteiros a diferenciação daqueles que já usaram agrotóxicos para os que nunca fizeram uso dos mesmos. Os pioneiros que chegaram à ilha em meados do século passado sempre teceram uma relação mais harmoniosa com o meio ambiente e o conhecimento agrícola tradicional foi adaptado às condições adversas da ilha e repassado para as gerações futuras. Porém no entremeio desta história "surge" uma promessa de melhoria de vida, ampliação da colheita e diminuição das pragas, através do uso dos agrotóxicos. Estes foram incorporados rapidamente na prática agrícola da população local, sobretudo, aqueles mais jovens, e em especial os que migravam sazonalmente para trabalhar na agricultura convencional em outras regiões do estado.

A prática se tornou comum e o uso de agrotóxicos foi disseminado e acompanhado de um

pacote completo de insumos, conforme a fala de um vazanteiro, morador na ilha:

"Bastava agente ir até a cidade que sempre eles [comerciantes] ofereciam os venenos pra matar o mato, as lagartas e a vaquinha [*Diabrotica speciosa* e *Cerotoma arcuata*] que dá no feijão... no começo era bão, a roça rendia que era uma maravilha, mas com o tempo agente precisava cada vez mais... e todo dia aparecia um veneno novo e mais bicho também... e cada vez mais caro" (relato do vazanteiro F, concedido ao autor do trabalho em mar/2012. Grifo nosso).

A disseminação desta lógica convencional no Norte de Minas foi financiada pela SUDENE, que atuou como a entidade responsável por introduzir e difundir a Revolução Verde e seus objetivos modernizantes na região, voltada para os grandes projetos, monoculturas e latifúndios, que contrapunha as práticas de cultivo e o modo de vida dos povos do lugar (BARBOSA & FEITOSA, 2005).

O incentivo ao uso destes insumos partiu também das grandes empresas, geralmente multinacionais, muitas vezes financiadoras de órgãos de extensão rural como foi no caso da extinta Associação de Crédito e Assistência Rural – ACAR, que no final dos anos 1970 se transforma na Empresa Técnica e Extensão Rural – EMATER. Com a crise iniciada na década seguinte e a diminuição dos recursos financeiros destinados para essa empresa, ocorre uma mudança em relação ao público atendido. A assistência técnica se volta para os pequenos e médios produtores e para a produção de alimentos básicos, enquanto a responsabilidade de assistir os grandes produtores foi destinada para as empresas de assistência técnica privada.

Essas mudanças promoveram ao longo dos anos, sobretudo na virada do século, uma postura

diferente da EMATER com relação à agricultura praticada pelos pequenos produtores, cada vez mais voltada à sustentabilidade, incentivando, portanto o abandono de produtos agressivos e ecologicamente insustentáveis para a agricultura familiar.

Outras ações que também tiveram uma importante contribuição na sensibilização das comunidades locais sobre as práticas agroecológicas foi o "Projeto Pé na Caminhada", desenvolvido pela Escola Agrotécnica Federal de Januária<sup>7</sup> a partir de 1993. Escobar (2000) salienta que:

"O projeto Pé na Caminhada não era isolado dentro dos limites da escola. Sua existência caracterizava a instituição como plenamente inserida na comunidade regional. Para tanto, contava com a parceria da Diocese de Januária [...] com o CIMI - Conselho Indigenista Missionário, órgão não governamental ligado à CNBB – Conferência Nacional dos Bispos do Brasil [...]. O CAA – Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas Gerais que prestava apoio técnico na formação dos seus integrantes, no que se refere à agroecologia e metodologia de intervenção em comunidades rurais de pequenos produtores [...]." (ESCOBAR, 2000, p. 202).

Entre as comunidades que foram atendidas pelo projeto pode-se apontar as comunidades vazanteiras localizadas no município de Januária-MG, Pedras de Maria da Cruz-MG e Itacarambi-MG; Assentados da Reforma Agrária na fazenda Picos, próximo ao distrito de Pandeiros no município de Januária-MG e a Reseva Indígena Xakriabá no município de São João das Missões-MG. Entre os objetivos do projeto destacam-se o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis, de baixo custo, alta qualidade e mínimo impacto ambiental; promoção de uma

educação alimentar e programas de saúde recuperando as práticas medicinais e alimentares, descaracterizadas pelo avanço do consumo; resgate das diversas manifestações culturais das comunidades, firmando sua organização e sua identidade cultural (ESCOBAR, 2000, 2012).

Os reflexos destas ações repercutiram em mudanças de postura nas comunidades envolvidas direta e indiretamente. Os vazanteiros da Ilha do Jenipapo, por exemplo, que faziam uso de insumos industrializados, foram abandonando aos poucos essa prática e retomando o modo de produção tradicional sustentável, ainda praticado na ilha pelos pioneiros, mas preenchido de um novo significado, agora incorporado pelo movimento, ensino e práticas agroecológicas. Outra contribuição importante foi a sensibilização da comunidade vazanteira para a (re)construção dos saberes tradicionais, bem como a difusão de técnicas e conhecimentos agroecológicos, realizados por meio de oficinas práticas desenvolvidas no Setor de Agroecologia do IFNMG, campus Januária, no decorrer do ano de 2011.

Outra categoria analisada diz respeito à estocagem e armazenamento da produção. Por não terem acesso a energia elétrica suficiente para o funcionamento de um refrigerador, os alimentos são estocados de forma rústica, porém eficiente, mantendo as suas qualidades para o consumo, conforme apresentado no gráfico 05.

Foi apontado que os alimentos destinados ao consumo humano são armazenados em diversos recipientes e estocados na chamada despensa, que é um pequeno quarto com pouca iluminação, destinado exclusivamente à conservação e armazenamento dos alimentos. Geralmente tem-se o cuidado de utilizar madeiras de cedro (*Cedrela odorata* L.) nas prateleiras para minimizar o ataque de determinados insetos, como os carunchos. Utilizam-se também folhas de tabaco e o pó de café para repelir pragas indesejáveis, mas quando

estas técnicas ainda não se mostram eficazes e os grãos são atacados por insetos, estes são deixados ao sol, a fim de expulsar os invasores devido ao excesso de calor e luminosidade.

A maioria dos vazanteiros utiliza sacos de polipropileno ou de fibras naturais para guardar os grãos e a farinha, sendo que os primeiros recipientes são mais comuns devido à sua facilidade de aquisição.

O uso das garrafas PET's se mostrou como um meio muito eficiente para o armazenamento dos grãos que são selecionados e colocados nestes recipientes, ficando livres dos ataques de pragas e insetos, sendo uma excelente forma de manutenção da qualidade das sementes crioulas utilizadas nas lavouras. Antes do uso das PET's os vazanteiros misturavam as sementes com cinzas para conservação de suas propriedades germinativas, no entanto ocorriam algumas perdas, principalmente devido ao excesso de umidade nos períodos chuvosos e de inundações.

É bastante comum a troca de sementes entre os vazanteiros. Algumas são separadas inclusive pela precocidade e são plantadas, sobretudo nas primeiras águas no mês de outubro/novembro, pois precisam se desenvolver rapidamente antes da inundações parcial da ilha. Outras, mais robustas, são adaptadas a regimes hídricos deficitários ou ainda em conformidade com as especificidades dos agroambientes explorados. Gliessman (2001) observa que

"[...] em agroambientes é, vital compreender quais fatores neste ambiente – por sua condição ou nível num momento dado – podem estar limitando um organismo, e conhecer que níveis de determinados fatores são necessários para um ótimo desempenho." (GLIESSMAN, 2001, p. 330).

Portanto, prever se o período será propenso ao plantio de determinada espécie pode resultar numa

colheita satisfatória ou em prejuízos. São comuns entre as observações empíricas dos vazanteiros os chamados "sinais da natureza", como a floração de determinadas espécies que indicam o início do período chuvoso ou o escurecimento/clareamento das águas do rio que sinalizam a cheia e a vazão. Araújo (2009) faz observações semelhantes em relação a comunidades vazanteiras no Alto Médio São Francisco e suas convivências com o rio:

"A mexida na vazante e a lida diária com o rio, fonte de água e alimento coloca os homens e mulheres, jovens e crianças em contato com a natureza e suas dinâmicas. Estes aprendem na convivência cotidiana a acompanhar o subir e baixar das águas, e sabem que mudanças na sua cor são indicativos importantes, que ajudam a marcar o tempo das cheias e das chuvas, e neste sentido orienta diferentes plantios e a pesca." (ARAÚJO, 2009, p. 45).

Da mesma maneira Fernandes et. al. (2008) reconhecem que os vazanteiros da mesma ilha no Alto Médio São Francisco, "percebem diferenças entre a parte elevada e a depressão da baixa, entre as camadas de barro e areia. Nesse ambiente a camada superficial da baixa é removida e o plantio é realizado na camada subsuperficial".

Dentro da complexidade de características existentes nos agroambientes, sejam elas pedológicas, conforme a quantidade de argila ou areia, ou hídrica, dependendo da umidade ou a falta dela, os vazanteiros utilizam os seus saberes tradicionais para escolher o melhor lugar para depositar suas sementes e o resultado é uma lavoura em forma de mosaico, com cores e tamanhos variados. Para os céticos, é uma desordem, mas demonstra um conhecimento profundo dos agroambientes manejados, como demonstrado na fala do vazanteiro:

"Na minha roça eu planto é pelo barulho da

enxada... vou abrindo a cova e do jeito que a enxada chiar eu sei qual semente botar. Não tem erro, só perco a roça pro rio, quando ele resolve levar ai não tem jeito." (Relato do vazanteiro D, concedido ao autor em jan/2012).

Em relação aos alimentos mais perecíveis, estes são consumidos mais rapidamente ou ainda beneficiados para ampliar sua durabilidade como é o caso da mandioca, que é processada e transformada em farinha, e do milho que é consumido durante a sua fase de maturação. A parcela de milho que não é utilizada fica na lavoura até a perda completa da umidade, sendo uma parte destinada para a alimentação humana, processada em forma de fubá, e a outra para alimentação animal, que fica armazenada no paiol<sup>8</sup>. Os alimentos de origem animal são salgados ou guardados em recipientes de metal (latas) preenchidos de banha (gordura animal) como é o caso da carne suína, podendo ser conservados por muitos meses.

Como as condições naturais da ilha favorecem a colheita de duas ou três safras por ano de uma diversidade de alimentos, o armazenamento do produto se mostrou mais voltado às garantias e reservas para o sustento familiar em momentos adversos do que para outros fins como o comercial. A partir dessa observação, fez-se necessário compreender o destino da produção agrícola, mostrado no gráfico 06.

Foi unanime a afirmação que a produção agrícola é destinada ao autoconsumo, e a posteriori, para venda e troca. Isso se mostra como uma estratégia para manter a identidade do grupo e garantir a sua soberania alimentar.

O autoconsumo é um dos componentes da identidade do vazanteiro, moldado e construído a partir de sua historicidade, do seu modo de vida e da lida cotidiana com a lavoura, que resulta no produto final, o alimento propriamente dito. No entanto, em determinados momentos a nova

lógica, baseada na racionalidade técnica do capitalismo, ou seja, nos reflexos da Revolução Verde, tenta se impor ou converter a produção em mercadoria, a partir da mercantilização do espaço rural. Porém, a resistência a essas tentativas de mudanças são percebidas na afirmação, pela totalidade dos entrevistados, de que o destino é prioritário para o consumo da família e que, em segundo plano, para a venda do excedente.

A escolha dos alimentos produzidos na ilha é, dessa maneira, orientada pela lógica do autoconsumo. Kathounian (2001) diz que, a produção agrícola está relacionada a uma tendência generalizada, nos diferentes lugares e em diversas partes do mundo, pela busca das comunidades locais em produzirem alimentos, energéticos e proteicos que servirão como base da dieta alimentar. Para os vazanteiros da Ilha do Jenipapo, a prioridade da produção agrícola não é diferente, pois estes visam produzir, prioritariamente, os alimentos energéticos como milho, mandioca e batata, seguidos de alimentos com elevados níveis de proteínas, como o feijão nas suas mais variadas espécies e, por fim, aqueles que são fontes de vitaminas e sais minerais como as hortaliças, frutas, verduras entre outras. Além de ser uma estratégia socialmente construída é também a garantia de uma dieta alimentar rica.

Uma parcela pequena, mas significativa, dos vazanteiros, afirmou que a venda dos excedentes se faz necessária para a aquisição de produtos que eles não conseguem produzir. Foi observado, durante a pesquisa, que a venda é realizada, na maioria das vezes, pelos vazanteiros que não apresentaram outra fonte de renda, como a aposentadoria e outros benefícios do governo. Sendo assim, a venda de excedentes se constitui mais como uma necessidade em suprir as demandas por produtos ou bens para o sustento da família, do que propriamente uma mercantilização da produção.

A troca de produtos realizada entre os Vazanteiros se enquadra como uma economia solidária. Assim, quando uma família abate um animal ele é partilhado com outras famílias, que em um momento oportuno retribuirão com uma parte da colheita ou quando da ocorrência de abates de animais.

De acordo com Singer (2003, p. 116) a economia solidária, é entendida como as "organizações de produtores", consumidores e outros, que se destacam pelos estímulos de solidariedade com a comunidade em geral, ampliando a diversidade alimentar consumida pelas famílias, resultante da troca e partilha de produtos. Ribeiro et al (2010), faz observações semelhantes sobre a economia solidária e a partilha praticadas em algumas comunidades rurais gadeiras do chamado Rio dos Cochós, localizado no Alto Médio São Francisco.

Marques et al (2007, p. 170) argumentam que "o valor simbólico da doação, da oferta de alimentos para troca, evidencia-se como elemento criador e mantenedor de vínculos e compromissos entre os indivíduos e famílias". Esse vínculo comunitário é fortalecido por meio da produção agrícola, que se torna, portanto, fundamental na construção do território vazanteiro, e este, por sua vez, ganha uma dimensão e uma função social a partir do momento em que o alimento é produzido na terra.

### **Considerações finais**

A agricultura desenvolvida na ilha pelos vazanteiros é marcada por três fases ao longo de sua história de ocupação. A primeira compreende as décadas iniciais do século passado até meados da década de 1970, e pode ser caracterizada como tradicional e sustentável. A segunda fase foi marcada pelo uso de insumos industrializados, configurando um caráter convencional, quando os vazanteiros foram influenciados e pressionados pelo tecnicismo da Revolução Verde e seu pacote

tecnológico, principalmente entre as décadas de 1980 até a virada do século. Todavia, estas práticas insustentáveis não foram assimiladas por todos os vazanteiros, embora se fizessem presentes na ilha. E, por fim, a atual fase marcada por uma transição agroecológica, ou seja, por uma retomada e reconstrução dos saberes tradicionais em decorrência tanto de ações de órgãos governamentais e organizações não governamentais voltados ao incentivo de uma agricultura sustentável, quanto pela inviabilidade financeira de permanecerem com as técnicas convencionais.

O vínculo existente entre os vazanteiros da comunidade da Ilha do Jenipapo e as práticas agroecológicas, estabelece o elo entre a conservação dos recursos ambientais e a consumação de práticas sustentáveis tão recorrentes nos debates socioambientais atuais. O uso de implementos de baixo impacto ambiental como a enxada, a foice e o arado de tração animal; a utilização de bioinseticidas naturais e estratégias alternativas e tradicionais de manejo da lavoura e a utilização de sementes crioulas, se enquadram nos princípios agroecológicos, demonstrando uma harmônica relação com o ambiente, que é resultado também de experiências que são repassadas de geração a geração. A produção agrícola dos vazanteiros da ilha é destinada ao autoconsumo onde apenas o excedente é comercializado ou trocado para obter o que não conseguem produzir.

### **Notas**

1 Empresa Rural Mineira, vinculada à secretaria do Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

2 Ver Barbosa e Santos (2008).

3 Ver Corrêa (1998); Haesbaert (2006) e Little (2002).

4 Líquido obtido a partir da produção de farinha de mandioca (*Manihot esculenta*).

5 Politereflato de etileno

6 O agricultor informou que usou agrotóxico de nome comercial Malagran. O seu princípio ativo Malation (0,0-dimetil S1-2-di (etoxicarbonil) etilfosfoditoato) é um inseticida tóxico pertencente à classe dos organofosforados (MELO et al, 1985).

### Referências Bibliográficas

- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. - 3º Ed.- São Paulo EDUSP, 2007.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed Universidade/UFRGS, 1998.
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia - As bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro, PTA/FASE, 1989.
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Terceira Edição - Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- ARAÚJO, Elisa Cotta. Nas margens do São Francisco: sociodinâmicas ambientais, expropriação territorial e afirmação étnica do quilombo da lapinha e dos vazanteiros do Pau de Léguas. Dissertação (Mestrado), Montes Claros: PPGDS/ Unimontes: 2009.
- BARBOSA, R. S.; SANTOS, F. D. dos. Contradições da política Ambiental e o processo de encurralamento/expropriação das populações locais no Norte de Minas. Trabalho apresentado no Colóquio Internacional (Dês)envolvimentos contra a pobreza. UNIMONTES, realizado entre os dias 21 e 23 de Agosto de 2008, Montes Claros - MG, Brasil.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Trad. Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70, 2002.
- CHACON, J. C.; GLIESSMAN, S. R. Use of the non-weed concept in traditional tropical agroecosystems of southern-eastern Mexico. **Agroecosystems**, v. 8, n. 1, 1982.
- ESCOBAR, S. A. Relato sobre a experiência e descrição sobre o Projeto Pé na caminhada. **Ensino em Re-vista**, 8 (1):201-209, 2000.
- ESCOBAR, S. A.. Os projetos sociais do povo indígena Xakriabá e a participação dos sujeitos: entre o "desenho da mente", a "tinta no papel" e a "mão na massa". 2012. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo horizonte.
- FEITOSA, Antônio Maurílio; BARBOSA, Rômulo Soares. **Homem e Natureza nos Gerais de Minas**. 2005.
- FERNANDES, L. A; SOUZA, V. F. de; SILVA, W. A.; DAYRELL, C. A.; SAMPAIO, R. A.; CORREIA, J. A. Atributos químicos e físicos e uso das terras de uma ilha do rio São Francisco. **3º Encontro da Rede de Estudos Rurais**, Capina Grande/PB, 2008.
- GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. - 2ª ed. - Porto Alegre: Ed Universidade/UFRGS, 2001.
- GONZAGA, A. D.; SOUSA, S. G. A. de; SILVA, N. M. da; PEREIRA, J. O. Toxicidade de urina de vaca e da manipueira de mandioca sobre pragas chaves do abacaxi. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA**, nº 6, 2009.
- JACQUES. A. V. A. A queima das pastagens naturais: efeitos sobre o solo e vegetação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 1, jan-fev, p 117-118, 2003.
- KHATOUNIAN, C. A., **A Reconstrução Ecológica da Agricultura**. Botucatu - SP, Ed. Agroecológica, 2001.
- LITTLE, P.aul E. **Territórios sociais e povos tradicionais do Brasil: por uma antropologia da territorialidade**. Série Antropologia. Brasília: Departamento de Antropologia/UNB, v.332, 2002.
- MAIA, S. M. F. Compartimento da matéria orgânica e perdas de solos e água em sistemas agroflorestais e convencional no trópico semi-árido cearense. Tese (Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.
- MARQUES, Flávia Charão; MENASCHE, Renata; TONEZER, Cristiane; GENESSINI, Alex. Circulação de Alimentos: dádiva, sociabilidade e identidade. IN: MENASCHE, Renata (Org.). **A Agricultura familiar à mesa: saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari**. Editora UFRGS: Porto Alegre, 2007.
- MINAYO, Maria C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis (RJ): Vozes,

2003.

- NUNES, L.A.P.L.; ARAÚJO FILHO, J.A. ;  
HOLANDA JUNIOR., E. V.; ENEZES, R.I.Q.  
Impactos da queimada e de enleiramentos de  
resíduos orgânicos em atributos biológicos de  
solo sob caatinga no semiárido nordestino.  
**Revista Caatinga** v.22, n.1, p.131-140, jan/mar  
de 2009.
- OLIVEIRA, Cláudia Luz. Vazanteiros do Rio São  
Francisco: um estudo sobre populações  
tradicionais e territorialidade no Norte de Minas  
Gerais. Belo Horizonte: Dissertação de  
Mestrado. UFMG, 2005.
- PEREIRA FILHO, I. A.; RAMALHO, M .A. P;  
CRUZ, J. C. **Consórcio milho-feijão**.  
EMBRAPA, circular técnica nº 22. Janeiro 1997.
- POSEY, D. Manejo da floresta secundária,  
capoeiras, campos e cerrados. In: B. Ribeiro  
(org.). **Suma Etnológica Brasileira**, t. 1.  
Petrópolis: Vozes, 1987.
- RHEINHEIMER, D.S.; SANTOS, J.C.P.;  
FERNANDES, V.B.B.; MAFRA, A.L.; ALMEIDA,  
J.A. Modificações nos atributos químicos de solo  
sob campo nativo submetido à queima. **Ciência  
Rural**, v.33, p.49-55, 2003.
- RIBEIRO, Eduardo M.. (org). **Histórias dos  
Gerais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.
- RIBEIRO, Eduardo M.; e GALIZONI, Flávia M..  
Quatro Histórias de Terras Perdidas:  
Modernização Agrária e Privatização de  
Campos Comuns em Minas Gerais. **R. B.  
Estudos Urbanos e Regionais** V. 9, N.2 /  
Novembro, 2007.
- SINGER, P. Economia Solidária. In: CATTANI, A.  
D. **A outra economia**. Porto Alegre, Veraz  
Editores, 2003.