

Com o milho os agricultores fazem pamonha, bolo de milho, cuscuz, canjica, milho cozido e assado, com o feijão eles se alimentam quando ainda está bem verde e quando seca, o agricultor retira o feijão dos pés, coloca em um saco e bate muito forte para que o feijão se solte da casca para depois levar muito sol, com isso ele aproveita o feijão verde e o seco, conhecido como macassá.

As demais culturas como batata, inhame e macaxeira precisam de um tempo maior para se desenvolver na terra e isso faz com que a área destinada a este tipo de plantio, fique reservada e impeça o aproveitamento da área com a atividade da pecuária, por isso que são poucos os agricultores que plantam esses produtos.

Em relação ao uso de fertilizantes, os agricultores familiares do Sítio Castro não utilizam, em alguns casos colocam estrume, que são as fezes dos animais e cinzas. Quando surgem problemas nas lavouras tais como, as pragas (lagartas e formigas), elas são exterminadas com o uso do agrotóxico Folidol® (Methyl Parathion) que possui uma concentração emulsionável com o ingrediente ativo principal de 60%, com concentração de 0,25 ppm ou 0,50 ppm, é um veneno extremamente forte, destinado principalmente para o combate de pragas agrícolas, mas se for utilizado de forma incorreta prejudica bastante a qualidade do solo, já com o agricultor acomete a sua saúde diminuindo a qualidade de vida do produtor. O Methyl parathion é utilizado também para combater pragas domésticas.

Com base na pesquisa realizada no Sítio Castro, a utilização de agrotóxico é bastante acentuada, já que 92% dos agricultores familiares fazem uso desse produto e apenas 8% não utilizam (gráfico 6).

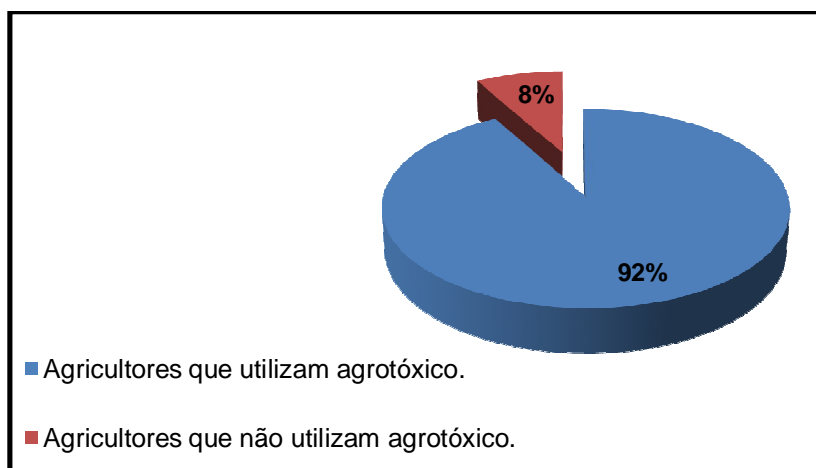


Gráfico 6: Representação da utilização de agrotóxico por agricultores familiares, Sítio Castro- Mulungu- PB- 2011.

Plantar seu próprio alimento é algo grandioso e satisfatório, apesar de plantar pouco menos de um hectare a agricultora familiar Jacyara Costa Bento Ferreira ressalta que a falta de oportunidades e de emprego na cidade de Mulungu aumenta a necessidade de residir na zona rural e de produzir, o trabalho é grande e exige que a família se mobilize para efetuar as plantações de milho e feijão, mas a partir do momento em que se tem na mesa o produto final de seu esforço, automaticamente, o agricultor familiar se sente realizado em saber que todo o processo de plantação e colheita foi recompensado com o alimento para toda a sua família.

A agricultura familiar está presente em todos os lares do Sítio Castro, apesar da falta de terra para o plantio a população está sempre envolvida com a agricultura. Por isso o agricultor familiar tem na agricultura o sustento de sua família, em que sua atividade passará para as demais gerações, onde a sua cultura e a sua propriedade não é observada como patrimônio que devem ser explorados, mas sim como um meio de ter renda e alimento para manter sua sobrevivência.

O ponto negativo da agricultura familiar é que sua produção é de pequeno porte, voltada para o mercado interno onde os seus recursos são limitados e as tecnologias de melhoramento de solo são inexistentes, o que ocasiona o empobrecimento do solo e dos recursos. E isso faz com que a agricultura familiar, tenha pouco desenvolvimento e necessite de políticas públicas.

4.3 2 A atividade pecuária

A atividade pecuária é responsável por grande parte do desmatamento das áreas de matas nativas no Sítio Castro, com a agricultura, a floresta é desmatada para dar espaço à plantação e posteriormente para o pasto, este ato de desmatar para a criação de animais, só tende a aumentar, já que ela não precisa de investimentos altos e os agricultores em alguns casos não se preocupam com a qualidade do solo tão pouco com a sua fertilidade (Figuras 13 e 14).



Figuras 13 e 14: Criação de animais por agricultores familiares no Sítio Castro- Mulungu- PB- 2011.
Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2011.

Apesar de ser um fator responsável pelos danos causados ao meio ambiente, atividade pecuária não é praticada por todos os agricultores, devido à falta de terra própria. As terras do Sítio Castro são bastante concentradas e isso dificulta a criação de animais de pequeno e grande porte, mas para quem é proprietário de terra, aproveita a área para a agricultura e para pecuária.

Existe uma diversidade na criação de animais no Sítio Castro, para melhor compreensão, observe que 42% dos agricultores criam bovinos, já 32% criam caprinos e 19% ovinos, o número decai bastante quando se refere à criação de equinos que é de apenas 7% (gráfico 7).

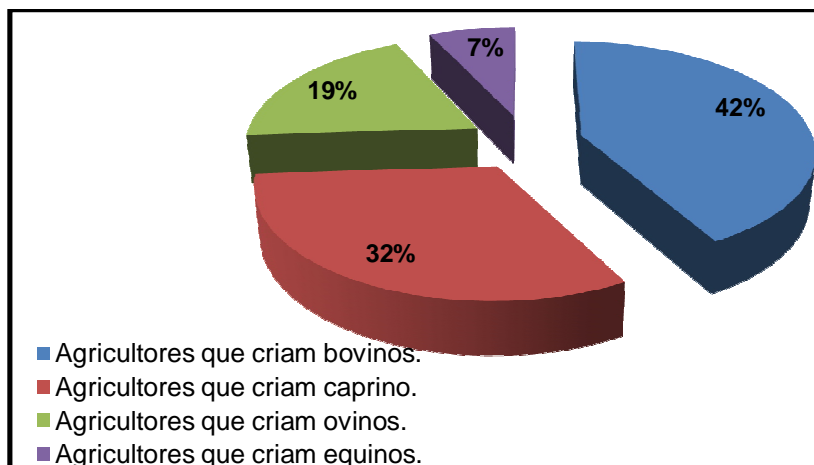


Gráfico 7: Representação da diversidade na criação de animais no Sítio Castro-Mulungu-PB- 2011.

O gado bovino é encontrado com mais frequência, alguns com números altos e outros com apenas o boi de carroça que é usado para carregar cargas, uma unidade animal pesa aproximadamente 450 kg e precisa de cinco hectares para sobreviver, mas infelizmente ninguém utiliza esse padrão de preservação da qualidade do solo e de necessidade dos animais. O que se pode observar nesse local é que a quantidade de animais por hectare varia de acordo com o poder aquisitivo que o agricultor possui. Mas, se analisarmos bem, o agricultor que possui mais propriedades também possui mais animais.

Nos períodos de estiagem a compra de ração extra para alimentar os animais é algo comum, já que com a superlotação por hectares, não possibilita tempo para a terra se recuperar e produzir novamente alimentos para atender a demanda dos animais. Os principais gastos são com a compra de ração nos períodos de estiagem e vacinas que evitam o quarto inchado, aftosa, anemia, vermes em geral e para aumentar o peso dos animais utilizam modificadores que aumentam o apetite deles.

A falta de alimento para a demanda de animais acarreta aumento de valor da ração. Muitos proprietários de terras desse local reservam um ou dois hectares para a plantação de cana de açúcar e palma que, posteriormente, serão vendidas com alto valor de custo para quem não possui ração para alimentar seus animais.

A criação de cabras e de carneiros é muito baixa, já que elas precisam de uma área grande e adequada para se desenvolver e procriar. Os gastos são mínimos, pois elas comem pouco e as medicações contra anemias e vermes que necessitam, possuem um valor muito baixo.

Com a criação de animais a renda de muitos agricultores melhora. O senhor Lourenço Vicente Pereira de 60 anos, agricultor, relata que por muitos anos cria animais para complementar sua renda, com a dificuldade de chuva a plantação fica difícil e a única forma de aproveitar a terra e ter um dinheiro a mais é a criação de animais, a pecuária tem mais oportunidades, o agricultor recebe um apoio maior, através do Agroamigo, Projeto do Banco do Nordeste que disponibiliza de mil a cinco mil reais para a criação de animais, faz com que surjam grandes possibilidades de melhorar a qualidade de vida do homem do campo que sofre com a falta de oportunidades e de apoio.

O Agroamigo é um programa em que o Banco do Nordeste, juntamente com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) viabiliza microcréditos aos agricultores familiares, com o intuito principal de proporcionar apoio financeiro a estes que

precisam de uma política de melhoramento na qualidade de produção. Com o microcrédito o agricultor familiar se sente mais beneficiado e capaz de produzir em maior número, já que com este benefício o agricultor investe em meios para aumentar a produção através da compra de utensílios e de ferramentas.

Mesmo com a criação de animais e com a agricultura, a vida no campo se torna difícil, pois sem cuidados com o modo de plantar e de preparar a terra, o solo fica seco e sem vida. O senhor Vicente Felix dos Santos, agricultor de 48 anos comenta que mesmo com o auxílio do Agroamigo a situação do agricultor familiar não é boa, para melhor a situação se cria animais e planta alguns alimentos, no entanto a terra não produz como era antes. Quando questionado pela forma de produzir e de criar seus animais, o senhor Vicente afirma que desmatar prejudica, mas que não é por causa de seus métodos que está acontecendo essa redução de produtos e sim, pelo tempo que está seco e a terra sem fertilidade.

Pode-se constatar que o agricultor utiliza área fértil para plantar e criar animais sem cuidados ambientais, quando a terra começa a dar sinais de baixa produtividade e falta alimento para seus animais, é o momento em que ele começa a se preocupar com os danos que essas atividades causam na qualidade de sua terra.

4.3 3 Atuais condições na qualidade do solo

O solo é constantemente prejudicado, em um primeiro momento é retirado a sua cobertura nativa através do desmatamento da floresta, depois são feitas queimadas, plantações e finalmente ele é destinado à pecuária. Estes fatos acarretam sérios problemas na qualidade e na fertilidade do solo (Figuras 15 e 16).



Figuras 15 e 16: Alterações na qualidade do solo no Sítio Castro- Mulungu- PB- 2011.
Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2011.

Em toda a extensão do Sítio Castro se pode observar que as matas nativas estão quase dizimadas. No período de povoamento do Sítio Castro, as matas eram enormes e dominavam a área por completo, mas com a chegada da população, a paisagem foi alterada e atualmente, não se vê mais essas matas.

Em alguns casos os agricultores utilizam as fezes dos animais como adubo nas plantações, mesmo sem estudos específicos trata-se de uma forma popular de combater a escassez dos recursos do solo, apesar do uso de adubo natural os danos causados às matas nativas são contínuas, já que são decorrentes das queimadas e desmatamentos para dar espaço às atividades agrícolas e pecuárias que degradam bastante o Sítio Castro. Essa realidade é comprovada na pesquisa de campo, onde se pode constatar que 83% dos entrevistados realizam queimadas contra apenas 13% dos agricultores que não participam dessa prática (gráfico 8).

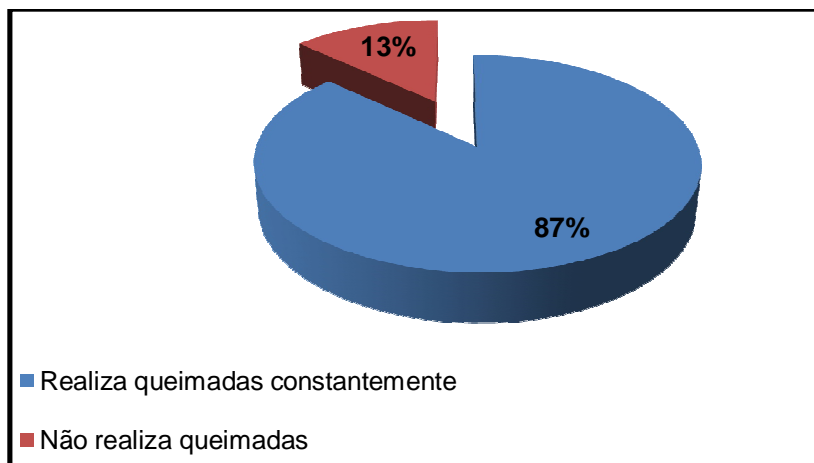


Gráfico 8: Representação dos altos índices de degradação causados pelos agricultores familiares no Sítio Castro-Mulungu-PB.

Para minimizar a falta de alimentos dos animais, alguns agricultores reservam uma área para plantar um tipo de capim, conhecido como capim de pasto (*cynodon dactylon l. pers*), que é mais resistente ao calor e a falta de chuva. Por um tempo este método funcionou, no entanto a falta de cuidados com o solo fez surgir uma forma de mato, conhecido como mata-pasto (*Sida rhombifolia L.*) (Figuras 17 e 18).



Figuras 17 e 18: Plantação de capim de pasto e a presença do mata-pasto no Sítio Castro- Mulungu-PB- 2011.

Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2011.

Este tipo de mato é uma erva daninha que está dizimando o alimento dos animais e com isso os agricultores utilizam produtos químicos para matá-lo, o

problema é que estes produtos também matam a pastagem que é bastante necessário para alimentar os animais em tempo de estiagem.

A falta de preservação da vegetação e dos rios acarreta sérios problemas na qualidade do solo, atualmente o mesmo não possui a mesma qualidade de alguns anos atrás. Muitos agricultores correlacionam a baixa produtividade de suas plantações à falta de chuvas, sem levar em consideração que alguns produtores fazem uso de irrigação e a produção continua baixa da mesma forma.

As atuais condições do solo do Sítio Castro ainda não são consideradas ruins, mas com o uso desordenado de venenos e sem cuidados com a sua qualidade, a tendência é que o solo fique ainda mais fraco e sem fertilidade, já que área é sempre destinada ao pasto e à plantação. Com a falta de produtividade do solo a vida do agricultor se tornará ainda mais difícil e a falta de informação gera grandes problemas ao meio ambiente e a agricultura.

O senhor Sebastião Bento Ferreira de 48 anos, é agricultor e possui 34 hectares de terra. Ao ser questionado sobre as atuais condições do solo de sua propriedade, relata que devido à falta de chuva ou o excesso, a sua área de plantação está apresentando uma baixa produtividade. Todos os anos o senhor Sebastião reserva a mesma área para o plantio e para o gado, realiza queimadas e desmata as árvores nativas. Com todos estes atos prejudiciais, ele afirma que os métodos utilizados para produzir não prejudicam a qualidade do solo.

O grande problema é que faltam informações e interesses dos órgãos públicos para orientar os agricultores deste local. Com as devidas orientações não haveria um grande número de área devastada e a forma de produção e de criação de animais seria maior e mais produtiva, gerando melhores condições de vida e de aproveitamento dos recursos sem grandes danos a eles. Por toda a extensão do Sítio Castro se observa que o solo possui uma qualidade razoável, no entanto a forma de produção acarreta sérios problemas à população, principalmente nos tempos de estiagem em que o aspecto do solo se transforma, fica seco e sem vida, e em alguns momentos improdutivo.

4.3 4 Preservação x Atividades humanas

Com o surgimento da industrialização e conseqüentemente com as modificações no modo de produção, os recursos naturais sofrem com sérios

problemas ambientais. A alta exploração dos recursos naturais é resultado de um mundo capitalista, que tem como forma de produção explorar as florestas nativas e os seus recursos com o intuito de produzir continuamente (Figuras 19 e 20).



Figuras 19 e 20: Árvore preservada e a derrubada de árvores no Sítio Castro- Mulungu- PB- 2011.
Fonte: Arquivo pessoal da autora, 2011.

O homem, com o seu capital, explora os recursos naturais para fins econômicos, problema este que será difícil solucionar já que com a industrialização as formas de produção mudaram e o homem também. Com a globalização tudo se modificou, através das evoluções tecnológicas os padrões de vida mudaram e a superexploração do meio ambiente se torna frequente e problemática, explorar significa para muitos que fazem parte do mundo capitalista uma forma de desenvolvimento, muitos órgãos se interessam para mudar esta realidade a fim de cobater a alta exploração dos recursos naturais, mas com pouco êxito.

A preservação dos recursos naturais é algo fundamental para não prejudicar a qualidade da produção. Com o passar do tempo o solo que não está sendo utilizado de forma correta, diminui a sua produção. Muitos agricultores acreditam que ao fazer o uso de queimadas não prejudica o solo e tão pouco o meio ambiente, isso deixa transparecer que a falta de informação faz com que a população não tenha cuidados com a qualidade do solo, que é responsável pela geração de alimentos e de oportunidades de emprego no local.

As atividades humanas causam grandes impactos ao meio ambiente. A grande escassez dos exemplares da cobertura vegetal nesse local faz com que a população perceba a redução da produtividade. Com a utilização desordenada dos espaços naturais para o plantio, a realidade é que o agricultor familiar não se compromete com a preservação do meio ambiente.

A forma de produção praticada pelo homem está sempre divergindo com a preservação dos recursos, como um homem que visa aumentar seus lucros pode conservar e defender uma área que ele precisa para realizar sua plantação e para aumentar seus lucros, com informação e com o auxílio de novas formas de produção este problema poderia ser melhorado.

No Sítio Castro a ação antrópica sobre os recursos naturais é bastante acentuada, a grande presença de áreas destinadas ao pasto é sinônimo de que as áreas de matas nativas foram devastadas para dar espaço para a agricultura e a pecuária. Preservar é algo quase inexistente neste local, já que os agricultores familiares utilizam sua pequena área para o plantio e para a atividade pecuária, Essas atividades são feitas de forma precária, rudimentar e sem auxílio dos órgãos públicos, a falta de preservação das áreas nativas é bastante comum e este fato aumenta com bastante frequência o desmatamento.

Para que aconteça uma redução considerável no desmatamento das áreas florestais é necessário que os órgãos públicos se responsabilizem pela preservação do meio ambiente, para que isto aconteça com eficácia é necessário apoiar e orientar os agricultores dos riscos existentes em uma agricultura realizada de forma incorreta e prejudicial aos recursos naturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Sítio Castro os agricultores familiares sofrem bastante com as inúmeras dificuldades impostas pelo padrão econômico capitalista e com a falta de apoio dos órgãos públicos. A plantação está reduzida e o momento da colheita insatisfatório, devido à baixa produtividade. Com o auxílio dos órgãos públicos a forma de produção seria mais fácil e economicamente produtiva, aumentaria o poder aquisitivo dos agricultores onde estes participariam do atual modo de produção.

A grande dificuldade existente na prática da agricultura familiar no Sítio Castro é a falta de recursos técnicos, de terras produtivas e de incentivos através das políticas públicas. Com tais dificuldades, o êxodo rural se torna bastante acentuado e a produção, que já é pequena, se torna escassa. A falta de oportunidade gera um grande desânimo aos jovens, que não pretendem seguir o legado do trabalho de seus pais por não terem melhores perspectivas de vida para as suas famílias.

Os índices de desmatamento são altos e não pode se tornar algo natural. Sem políticas públicas o agricultor não sabe plantar de forma correta para não prejudicar a qualidade do solo. Se houvesse uma preocupação com a educação ambiental o solo seria menos explorado e mais preservado.

O Sítio Castro ainda possui uma diversidade de fauna, no entanto a flora é bastante prejudicada pelas ações antrópicas decorrentes das criações de animais e com a forma errada na prática da agricultura. A falta de água e de emprego e a baixa escolaridade são os aspectos mais críticos e relatados pelos agricultores familiares, em que estes afetam e prejudicam a qualidade de vida da comunidade.

O descaso público desencadeou um declínio bastante considerável na produção familiar do Sítio Castro. No momento de sua ocupação existia uma maior dedicação à produção agrícola na comunidade, mas atualmente, o que plantam serve apenas para alimentar a família. Com esta redução os produtos são poucos e não apresentam variedades. O solo é bastante usado pela atividade agrícola e pela pecuária, sem os devidos cuidados, a produção entra em retrocesso e este é um processo bastante comum no estado da Paraíba e em todo o mundo. Através de melhores técnicas de produção, a produtividade aumentaria e com a obtenção de lucros, os jovens poderiam se interessar pela agricultura.

Embora as atuais condições do solo não sejam tão ruins, segundo os agricultores familiares do local, se pode observar que a sua qualidade está

diminuindo. O uso de adubos naturais e de áreas reservadas minimizam os danos, a falta de cuidados com a mata nativa e com o solo, pode tornar futuramente o Sítio Castro inabitável, devido à falta de terra produtiva e de condições de moradia.

A população em geral precisa entender que é necessário preservar o lugar em que moramos, mesmo que o mundo tenha se modernizado. É importante impedir que as ações antrópicas acabem com os recursos naturais e com a vida existente. Com o decorrer dos anos a agricultura sofrerá bastante com a baixa produtividade acarretada pela forma incoerente dos agricultores trabalharem. A destruição dos recursos naturais ocasionam grandes danos e prejudicam toda a população que dependem do solo para adquirirem seu sustento.

Para entender o que é necessário para produzir de forma correta e sem causar danos, é importante levar em consideração as seguintes orientações.

- Evitar o desmatamento de árvores no momento do plantio e com isso evitar a redução da floresta e a erosão dos rios. A terra que apresenta boa drenagem e pouca erosão é uma área de boa qualidade;

- Não mobilizar bruscamente o solo é necessário que seus nutrientes e microorganismos estejam sempre preservados, para que o agricultor obtenha uma boa produção e produtos variados;

- Utilizar a terra de acordo com a sua capacidade de produção e sempre faça rotação de culturas, pois essas culturas possuem nutrientes que corrigem a deficiência de nutrientes umas das outras;

- Realizar a correção da acidez e da baixa fertilidade do solo com calagem, adubos e fertilizantes. Sempre com a orientação de um Engenheiro Agrônomo, ele irá determinar a necessidade do solo e os nutrientes específicos.

- Alternar sempre a área de cultivo é necessário que a terra tenha um período de descanso para não desencadear a escassez de sua fertilidade.

- A criação desordenada de animais reduz a cobertura vegetal do solo. A agricultura e a pecuária são responsáveis por esta redução, alterne sempre a sua área de plantio e de criação de animais.

- Conservar o solo e utilizar técnicas que diminuam os impactos ambientais, faz com a sua produtividade continue e a vida orgânica no solo esteja sempre presente.

6 REFERÊNCIAS

ABNT- **Associação Brasileira de normas e Técnicas**. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema de Bibliotecas. P816p Padrão PUC Minas de normalização: normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias / Elaboração Helenice Rêgo dos Santos Cunha. Belo Horizonte: PUC Minas, ago. 2010. 52p.

AB'SÁBER, A. . **A universidade brasileira na (re)conceituação da educação ambiental**. Educação Brasileira. Brasília, 15, v. 31, p. 107-115, 2º semestre de 1993.

ALVES, F. D. **A importância das teorias agrárias para a geografia rural**. Marcotor-Revista de Geografia da UFL. Ano 08. Nº 161, 2009.

ANDRADE, M. C. de. **Geografia Econômica**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

ANDRIOLI, A. I. . **Agricultura familiar e sustentabilidade ambiental**. Revista Espaço Acadêmico, nº 89, outubro de 2008.

BRASILEIRO, R. S. **Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação**. SCIENTIA PLENA VOL. 5, NUM. 5.2009. P.12.

BRITO P.F.; GOMIDE, M. CÂMARA, V.M. **Realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura**. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 19 [1]: 207-225, 2009.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO A. R.; GUANZIROLI, C. **Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural**. Sociologias, Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez 2003, p. 312-347.

CARVALHO, Y. M. C. de; MORAES, J. F. L. de, VICENTE, M. C. M. SENDACZ, S.; FRANCA, T. J. F.. **Agricultura: serviço ambiental para a Bacia do Alto Tietê-Cabeceiras**. São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 2, p. 118-135, abr./jun. 2006.

CAVALCANTI, E.R; ARAUJO, N. F. de. **Agricultura familiar e a perspectiva de conservação da caatinga**; (in) Livro de resumos, agricultura familiar e desertificação/ Emilia Moreira, Richarde Marques da Silva (organizadores). João Pessoa: Ed.Universitaria/UFPB,2008 p.143.

COSTA, M. G. da. **Agricultura: a realidade do pequeno produtor rural do sitio Varzea Comprida-Pirpirituba-PB**. Monografia. Guaragira-PB. 2004.

CPRM - **Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais**. Serviço Geológico do Brasil Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Mulungu, estado da Paraíba/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

CORDANI, U. G. **As Ciências da Terra e a mundialização das sociedades.** Estud. av. vol.9 no.25 São Paulo Sept./Dec. 1995. <http://www.scielo.br/scielo.php>

DUQUE, G.. **Agricultura familiar em áreas com risco de desertificação: o caso do Brasil semi-árido.**(in)Agricultura familiar e desertificação. João Pessoa: editora Universitaria, UFPB, 2006.300p.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?.** Tese (Mestrado em Ciência Ambiental)-Programa de Pós-Graduação FEA/USP, São Paulo. 1994.

EMERIM, V. B.; PHILOMENA, G. L. B.. **Gestão ambiental; a importância da consciência ecológica para o planeta.** UNIASSELVI - Programa de Pós Graduação EAD. Gestão e Educação Ambiental. 2010. 18p

EVANGELISTA, F. R.. **A AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL E NO NORDESTE.** Introdução Banco do Nordeste do Brasil-Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE, 2000.12p.

FERNANDES, B. M.; FELICIANO, C. A.; WELCH, C. A.. **DO PONTAL DO PARANAPANEMA A RIBEIRÃO PRETO: uma viagem geográfica e paradigmática para melhor compreender os modelos de desenvolvimento da agricultura.** CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de Geografia Agrária, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 107-114, fev. 2006.

FICKERT, U. . **Incremento do mercado orgânico no Brasil.**(in) Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil/Organizadores: Angela Küster, Jaime Ferré Martí - Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, DED 2004. Fortaleza, Ceará. 2004.

HURTIENNE, T.. **A Agricultura Familiar e o Desenvolvimento Sustentável: Problemas Conceituais e Metodológicos no Contexto Histórico da Amazônia.** Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 30, n. Especial 442-466, dezembro 1999.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Mulungu, 2007, disponível em: <http://www.ibge.br/cidades>. Acesso realizado no dia 05 de novembro de 2010.

_____, Mulungu, 2010, disponível em: <http://www.ibge.br/cidades>. Acesso realizado no dia 01 de março de 2011.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

JESUS, P. **Extensão rural, desafios de novos tempos: agroecologia e sustentabilidade.** Recife: Bagaço, 2005.

LACERDA, M. A. D. de; LACERDA, R. D. de. **Planos de combate a desertificação no nordeste brasileiro.** Revista de Biologia e Ciências de Terra. Vol.4, nº1,2004.

LIMA, P. J. B. F.; PINHEIRO, M. C. A. **Abordagem das relações sociais em experiências de produção e comércio de produtos ecológicos no Brasil.**(in) Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil/Organizadores: Angela Küster, Jaime Ferré Martí - Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, DED 2004. Fortaleza, Ceará. 2004.

LOCATEL, C.D e HESPAHOL, A. N. Desenvolvimento da agricultura e espaço rural. In: Silveira, M.R; LAMOSO. L.P(orgs.). **Questões nacionais e regionais do território brasileiro**. 1. Ed.Expressão popular.UNESP.São Paulo ,2009.

LUTZENBERGER, J. A.: **O absurdo da agricultura moderna**, Porto Alegre, 2002.

MMA- **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em <http://www.MMA.gov.br/port/conama/esr.cfm>.

MARIANO NETO, B. **Geografia: Textos, Contextos e Pretextos para o Planejamento Ambiental**/Belarmino Mariano Neto. – 1ª ed. – Guarabira/Pb: Gráfica São Paulo, 2003.

MATTHES, P. M. da M. ;CASTELEINS, V. L.. **A educação ambiental: abrindo espaço para a cidadania**. IX Congresso Nacional de educação-EDUCERE III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.26 a 29 de outubro de 2009-PUCPR.18p.

MAXIMINO, J. E. B.. **Dinâmica da produção agropecuária no Sítio Canoas, Araçagi – PB**. Monografia de especialização apresentada à Universidade Estadual da Paraíba sob orientação da Prof. Drª. Luciene Vieira Arruda. Guarabira- Paraíba, 2010, 40 páginas il.

MOREIRA, E. **Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba**/ Emília Moreira, Ivan Targino- João Pessoa. Editora Universidade. UFPB, 1997, 332p.

NEUMANN, P. S.; LOCH, C. **Legislação ambiental, desenvolvimento rural e práticas agrícolas**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 32, n. 2, 2002.

PEDROSO, M.T.M. **Agricultura Familiar Sustentável: Conceitos, experiências e lições**. Brasília – DF, junho de 2000, p.111.

RODRIGUES, R. L. S.; SILVA, M. C. da. **Tecnologia e desenvolvimento sustentável no ambiente urbano**. 12º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia – SNHCT. 7º Congresso Latino-Americano de História da Ciência e da Tecnologia – CLAHCT. UFBA/BAHIA. 2010, 16p.

ROSA, A. V.. **Agricultura e meio ambiente**. Coordenação Sueli Ângelo, Furlan Francisco Scarlat. 2 ed. São Paulo: Atual, 1998(Série meio ambiente).

SILVA, E.R.A. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Relatório Técnico das Ações Desenvolvidas no Período 1995/1998**. Brasília, agosto de 1999.

SILVA, J.S. **Agricultura orgânica: Um estudo de caso no sitio Bom Sucesso-Solânea-PB.**2007,p.50.

SCARIOT, N. **Conquistas e Desafios para a Agricultura Familiar.** Francisco Beltrão-Paraná, 2008.

SCHNEIDER, S. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade.** Revista Brasileira de Ciências Sociais. 2003, p.100.

TOMASETTO, M. Z. de C.; LIMA, J. F. de; SHIKIDA P. F. A. **Desenvolvimento local e agricultura familiar: o caso da produção de açúcar mascavo em Capanema – Paraná.** INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 10, n. 1, jan./jun 2009.p. 21-30.

TREVISIO, T. M.; TREVISIO, D.; COSTA, P. U. **Agricultura como instrumento e manutenção da cultura mbyá guarani.** Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

VICENTE, N. R. **Agroflorestas sucessionais no manejo de plantas espontâneas na Amazônia.** Revista Agriculturas - v. 5 - no 1 - abril de 2008. P.3.

Apêndices

APÊNDICE A – Questionário aos agricultores familiares

PESQUISA DE CAMPO:

Uso do solo a partir da agricultura familiar no sítio Castro, Mulungu/Paraíba.

ORIENTADORA: Luciene Vieira de Arruda

ALUNA: Júlia Celly

INSTRUMENTO DE PESQUISA

1-Dados:

Nome: Sítio castro

Origem do nome:

Localização:

População:

Como surgiu:

- A quem pertencia essas terras:
- Como a comunidade conseguiu essas terras:
- Tamanho da propriedade do Castro:
- Procedência dos antigos moradores:
- Procedência dos atuais moradores:
- Base econômica da comunidade:
- Acontecimentos marcantes:

Padroeiros:

2-INFRA-ESTRUTURA

Nº de residências: 10-50 50-100

Tipo de construção: tijolo taipa outros

Localização de casas: próximas distantes regulares

Prédios públicos: escolas___ igreja___ telefone publico___ posto de saúde___
maternidade___ associação___ outros ___.

Serviços públicos: abastecimento d'água___, coleta de lixo___, transporte___,
esgoto___, energia elétrica ___, escola ___, posto de saúde___.

Principais problemas da localidade:

Principais doenças da localidade:

3- Dados do agricultor familiar

Nome:

Idade:

Ocupação:

Nº de pessoas:

Cria animais:

Está satisfeito no lugar onde mora:

Quanto tempo reside no local:

Tem roçado:

Que produtos cultivam:

Situação da área em que planta:

-proprietário (), arrendatário(), posseiro(), cedida(), familiar(), morador de condição().

Área do sítio:

Área cultivada:

Tipo de cultura:

-monocultura (), policultura(), consorciado().

Sistema de cultura:

-rotação de cultura (), rotação de terra ().

Pratica queimadas: sim (), não().

Usa fertilizantes: sim(), não().

Qual a procedência de suas sementes para o cultivo:

Qual o destino de sua produção:

Dá para sobreviver da agricultura:

Que tipo de problema o senhor enfrenta nas práticas agrícolas:

Recebe apoio de algum órgão do governo:

Qual:

Por que se tornou agricultor:

Que ferramentas utiliza na agricultura:

APÊNDICE B – Questionário aos agricultores familiares

PESQUISA DE CAMPO:

**Uso do solo a partir da agricultura familiar no sítio Castro,
Mulungu/Paraíba.**

ORIENTADORA: Luciene Vieira de Arruda

ALUNA: Júlia Celly

Nome do proprietário:

Nº de familiares:

Área da propriedade:

Produtos agrícolas:

Implementos utilizados:

Produtos pecuários:

Implementos utilizados:

Principais problemas ambientais da comunidade:

Planta em sua propriedade:

Recebe incentivos do governo:

Isso facilita sua plantação:

Preocupa-se com os recursos naturais:

Faz queimadas:

Preserva os recursos naturais:

APÊNDICE C – Questionário ao Secretário da Agricultura de Mulungu- PB

PESQUISA DE CAMPO:

Uso do solo a partir da agricultura familiar no sítio Castro, Mulungu/Paraíba.

ORIENTADORA: Luciene Vieira de Arruda

ALUNA: Júlia Celly

QUESTIONÁRIO COM O SECRETÁRIO DA AGRICULTURA

José Cassiano da Cunha

- 1) Como o senhor se tornou agricultor?
- 2) Como era a agricultura familiar no início do povoamento do sítio castro/PB?
- 3) A realidade do agricultor na cidade de Mulungu?
- 4) A realidade do agricultor do Castro?
- 5) Os órgãos que ajudam o pequeno agricultor?
- 6) De que forma a secretaria da agricultura ajuda o pequeno agricultor e esses auxílios melhoram as condições de vida da população?
- 7) Como a problemática da concentração de terras afeta as condições da vida dos agricultores?
- 8) O que poderia ser feito para melhorar esta concentração de terras?
- 9) Qual a importância da associação de moradores no sítio castro?
- 10) Quando iniciou e em que ela ajuda a população?