

CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL E PROPOSTAS DE MANEJO NO ASSENTAMENTO ESTRELA DA ILHA

CHARACTERIZATION OF AREAS OF LEGAL RESERVES AND PROPOSED SETTLEMENT IN THE MANAGEMENT OF THE ESTRELA DA ILHA

Gilmar Oliveira Santos¹
Franciele Morlin Carneiro²
Jackeline Carvalho Silva³
Daniela Cintra de Araújo Queiroz⁴
Taeko Suzuki⁵
Lílian dos Santos Meira⁶

Resumo

O uso inadequado ou irracional do solo é um dos principais problemas da degradação ao meio ambiente. Assim, esse trabalho objetivou-se, caracterizar e verificar as condições da reserva legal (RL) e o nível de conhecimento dos assentados referentes ao manejo e recuperação destas áreas por meio de questionário no assentamento Estrela da Ilha, Ilha Solteira, SP, e propor alternativas sócio, econômico e agro-ambiental de adequação ambiental. Entrevistou-se 24 famílias aleatoriamente, e por meio de um questionário com questões relacionadas à compreensão sobre as áreas de RL e o sistema agroflorestal, no intuito de verificar o nível de experiência e conhecimento com essa área e sistema. Conclui-se que há muitas áreas degradadas, sendo os principais motivos a ausência de incentivos financeiros, assistência técnica e conhecimento por parte dos assentados sobre o sistema agroflorestal. Logo, o Sistema Agroflorestal é uma alternativa para recuperação das áreas degradadas de RL, por conseguinte, elas vão obter outra fonte de renda, por meio da consorciação de culturas recomendadas para essa região, como por exemplo, o eucalipto e a seringueira, com outras culturas de ciclo curto, assim como, a criação de animais.

Palavras-chave: Degradação ambiental. Sistema agroflorestal. Questionário. Ilha Solteira.

¹ Doutorando em Agronomia pela UNESP Jaboticabal. Engenheiro Ambiental. E-mail: gilmar_engambiental@yahoo.com.br.

² Mestranda em Agronomia pela UNESP Jaboticabal. Engenheira Agrônoma. E-mail: franmorlin1@gmail.com.

³ Engenheira Agrônoma pela UNESP de Ilha Solteira. E-mail: jackelinecarvalho1@hotmail.com.

⁴ Doutora em Agronomia pela UNESP Ilha Solteira. Docente na ETEC de Ilha Solteira. Engenheira Agrônoma. E-mail: dacaraujo@yahoo.com.br.

⁵ Técnica em meio ambiente pela ETEC de Ilha Solteira. E-mail: taekoilha@gmail.com.

⁶ Técnica em meio ambiente pela ETEC de Ilha Solteira. E-mail: meiralil@hotmail.com.

Abstract

The improper or unreasonable use of land is one of the main problems of environmental degradation. Thus, this study aimed to characterize and verify the conditions of the legal reserve (LR) and the level of knowledge of the settlers regarding the management and recovery of these areas through a questionnaire on Estrela da Ilha, Ilha Solteira, SP, settlement, and propose alternative social, economic and agro-environmental environmental compliance. We interviewed 24 families at random, and by means of a questionnaire with questions related to the understanding of the areas of LR and agroforestry system in order to check the level of experience and knowledge in this area and system. We conclude that there are many degraded areas, the main reasons being the lack of financial incentives, technical assistance and knowledge on the part of the settlers on the agroforestry system. Soon the Agroforestry System is an alternative to the recovery of degraded areas LR, therefore, they will get another source of income through intercropping recommended for this region crops, such as eucalyptus and rubber trees, with other short cycle crops, as well as animal husbandry.

Keywords: *Environmental degradation. Agroforestry system. Questionnaire. Ilha Solteira.*

1 Introdução

No século XX foram constatadas perdas acentuadas nas áreas florestais brasileiras, em consequência do avanço tecnológico na agricultura e alteração nas práticas de cultivo nas extensas áreas naturais por métodos de produção simplificados, como por exemplo, o cultivo mecanizado de apenas um tipo de cultura (denominado monocultura) e pastagens. Contudo, esses métodos são considerados inadequados para regiões com clima tropical. A monocultura ocasiona grandes impactos no meio ambiente, bem como: acidificação, extinção dos animais, salinização, compactação do solo, contaminação de mananciais e perda do solo por meio do processo erosivo, desencadeando a degradação ambiental (NAPOLITANO, 2009).

A degradação ambiental é provocada por meio da exploração irracional e inadequada ao meio ambiente pelo homem. As práticas agrícolas sustentáveis são fundamentais para assegurar o desenvolvimento sócio e econômico da região, assim como o manejo e a preservação das áreas florestais, favorecendo ao desenvolvimento agrícola-ambiental (MIRANDA e CARMO, 2009).

De acordo com o Código Florestal em Áreas de Preservação Permanente ou Reserva Legal, realiza-se demarcações nas propriedades rurais, cuja finalidade é de assegurar o equilíbrio ecológico, a proteção da flora e fauna, e ainda assim, manter-se a qualidade do potencial produtivo. Porém em determinadas condições tem-se verificado nessas áreas o

manejo e uso inadequado do solo e/ou problemas com degradação (MIRANDA e CARMO, 2009).

Segundo Franco (2000), para a preservação dos recursos renováveis recomenda-se a adoção do método agroecossistema sustentável, tendo como base a conservação do elevado nível de sustentabilidade da produção e aclimação da planta com o ambiente.

Contudo o sistema convencional se diferencia do sistema agroflorestal pelo uso e ocupação do solo, onde há no mesmo local da lavoura combinações entre os cultivos arbóreos, agrícolas e culturas forrageiras ou animais, conforme o arranjo temporal e espacial (ABDO; VALERI e MARTINS, 2008). A combinação entre culturas anuais e pastagens no mesmo local e tempo, tem apresentado resultados satisfatórios, como: diminuição na incidência de plantas daninhas e pragas; enfraquecimento no ciclo das doenças; aumenta benéficamente as propriedades biológicas, físicas e químicas do solo; promove a recuperação de pastagens em processo degenerativo, dentre outras (VILELA *et al.*, 2011).

Portanto quando se utiliza o sistema agroflorestal baseado na agroecologia verifica-se melhoria na qualidade do solo e conservação da biodiversidade do mesmo, por meio das interações benéficas entre os seus constituintes (FÁVERO, LOVO e MENDONÇA, 2008).

No ano de 2005 no mês de fevereiro surgiu o assentamento “Estrela da Ilha” situado no município de Ilha Solteira, estado de São Paulo. Sendo que, este assentamento foi originado, por consequência do confronto de famílias incentivadas pelo MST - Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (COLOMBA *et al.*, 2007). Do modo que, a atividade econômica predominante desse município é agricultura e comércio (FIALHO, 2014).

Diante do exposto este trabalho teve como objetivo, caracterizar e verificar as condições da Reserva Legal (RL) e o nível de conhecimento dos assentados referentes ao manejo e recuperação destas áreas por meio de questionário no assentamento Estrela da Ilha, Ilha Solteira, SP, e propor alternativas sócio, econômico e agro-ambiental de adequação ambiental.

2 Materiais e métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Ilha Solteira, na região noroeste do estado de São Paulo, em uma área denominada de assentamento Estrela da Ilha, situada nas coordenadas geográficas 20°25'58'' S e 51°20'33'' W, com altitude de 335 metros em relação nível ao do mar. A área possui 2.800 ha (FIALHO, 2010) divididos em 209 lotes.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014) esse município possui área territorial de 652,5 km², com aproximadamente 26.242 habitantes cuja densidade demográfica desse local de 38,4 hab km⁻². Sendo que, o assentamento Estrela da Ilha contém cerca de 750 habitantes, dispersos em 209 lotes.

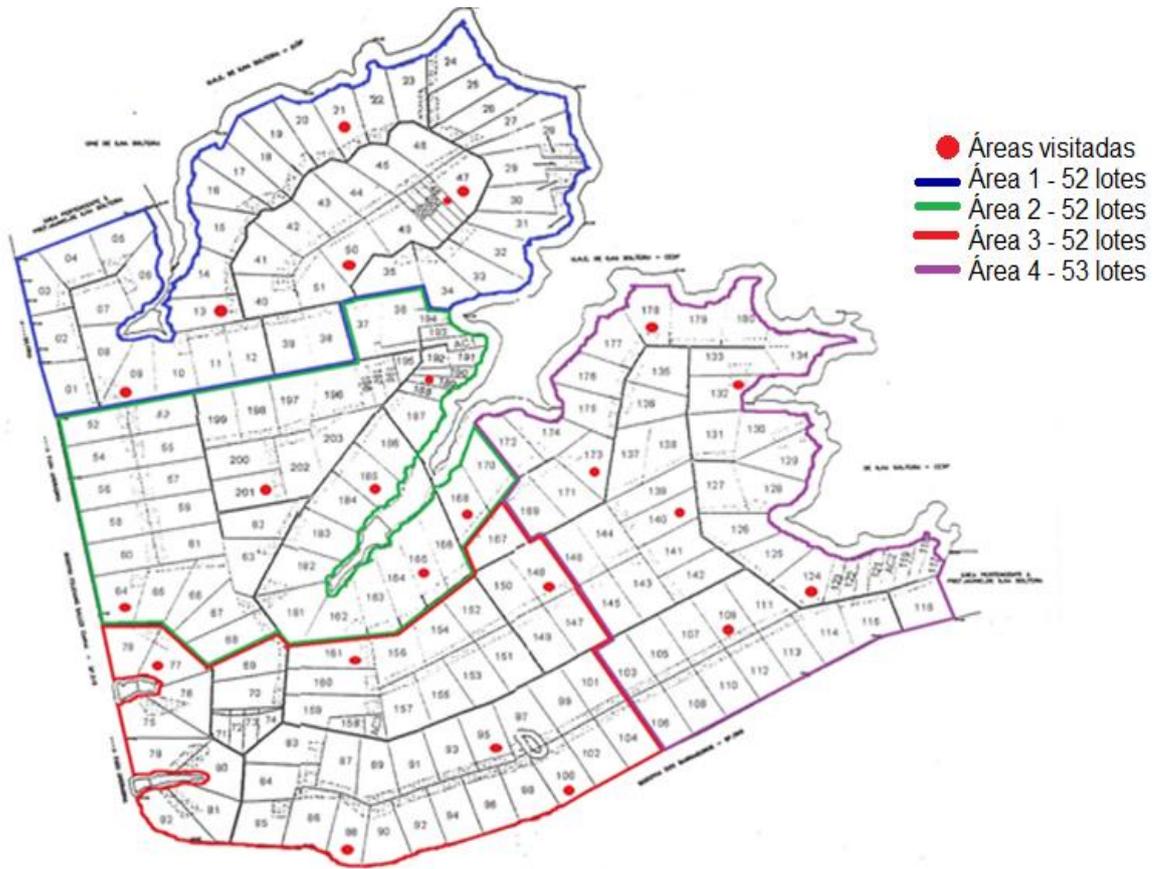
Segundo com Rolim *et al.* (2007) a classificação climática de Köppen é Aw, subtropical úmido, com verão quente e chuvoso; e inverno seco e ameno. Segundo Damião *et al.* (2010), referem-se aos dados de pluviosidade média anual de 1.354 mm e temperatura média anual de 24,5°C.

A vegetação da região é caracterizada por faixa de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado. Contudo, a vegetação local é categorizada como Floresta Estacional Semidecidual, por meio das suas características vegetativas. (COSTA; SILVA e PERES, 2010).

Por meio da metodologia de Napolitano (2009) utilizou-se um questionário com enfoque socioeconômico, tendo o intuito de caracterizar o assentamento Estrela da Ilha e verificar no mesmo o estado que se encontra as áreas de RL, o nível de experiência e conhecimento em relação às alternativas de manejo e recuperação das áreas de RL e aos sistemas agroflorestais, e ainda, informações, como por exemplo, o sistema produtivo dos lotes, o estado encontrado destes e as famílias dos moradores.

O questionário foi realizado em 2011. Devido a facilidade de acesso e para a escolha aleatória dos lotes, a área foi dividida em 4 partes diferentes, nomeada por área 1, 2, 3 e 4, compostas por 52, 52, 52 e 53 lotes, respectivamente (Figura 1). Foram escolhidos aleatoriamente seis lotes para cada área mencionada, conseqüentemente, entrevistou-se 24 famílias (12% dos lotes totais).

Figura 1. Assentamento Estrela da Ilha e os lotes visitados em cada área.



Fonte: INCRA (2015).

3 Resultados e discussão

Dentre as 24 famílias selecionadas, quando se questionou em relação à utilização da área de RL, 45,8% das famílias entrevistadas não realizam nenhum tipo de exploração nessa área e ainda os mesmos não fazem nenhum controle do mato e deixa-o crescer (Tabela 1). Enquanto, 54,2% das famílias utilizam essas áreas para o cultivo de pastagens.

Tabela 1. Síntese do questionamento de caracterização das áreas de reserva legal no assentamento Estrela da Ilha, Ilha Solteira, SP.

Número de famílias entrevistadas	Famílias entrevistadas (%)	Conclusões das alternativas de respostas
Questão 1. Utilização da área de RL (Reserva Legal)		
11	45,8	Não realizam nenhum tipo de RL
13	54,2	Utilizam a área designada para RL
Questão 2. Cobertura florestal nas propriedades		
5	20,8	Possuem áreas florestadas
19	79,2	Não possuem áreas florestadas
Questão 3. Compreensão sobre a importância da área designada à RL		
1	4,2	Não compreende a importância da área de RL
23	95,8	Compreende a relevância da área de RL
Questão 4. Conhecimento do tamanho das áreas de RL		
6	25,0	Não sabem o tamanho da área determinada à RL
18	75,0	Sabem o tamanho da área designada à RL
Questão 5. Compreensão dos sistemas agroflorestais		
7	29,2	Conhecem o sistema agroflorestal
17	70,8	Não conhecem o sistema agroflorestal

No entanto, observou-se que muitas áreas destinadas a RL apresentavam o uso inadequado das mesmas, ou seja, áreas manuseadas como pastagens e sem espécies nativas no local. Resultados corroboram com Coelho (2009) onde a maioria dos assentados pecuaristas, normalmente, possui maior quantidade de gado que sua propriedade rural consegue suportar, conseqüentemente, ocupam locais inadequados, como por exemplo, áreas agrícolas, APPs (Áreas de Preservação Permanente), áreas de Reservas Legais, e ainda o gado podem ser encontrado em rodovias e estradas. Por conseqüência, esse gado pode ocasionar acidente no trânsito.

Conforme o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (2011) propõe a consorciação da cultura de seringueira (*Hevea brasiliensis* L.) com outras culturas de ciclo curto, sendo que o ciclo da seringueira é considerado longo. Nesse caso, realiza-se a combinação do cultivo da seringueira com as culturas de café, cacau, cupuaçu, palmeira e dentre outras, no decorrer do desenvolvimento da seringueira, normalmente, em torno de 5 anos. Ainda o Instituto menciona que a cultura da seringueira proporciona a revigoração e preservação dos recursos naturais do meio ambiente. E, além disso, por meio da

adoção de práticas adequadas de manejo na seringueira consegue-se ampliar a produção do látex em torno de 15%.

Carvalho (2009) relatou que o eucalipto (*Eucalyptus* spp.) é outra cultura muito aceita também nessa região. Segundo Zanatta e Schvarz Sobrinho (2007), o eucalipto possui muita utilidade em sua totalidade, tais como: lenha, extração de óleo através das folhas, celulose, no setor industrial a fabricação de móveis, postes e a sua florada é usada no setor de apicultura com intuito de produzir mel.

Visto que, o eucalipto tem muita utilidade e ainda possui ótima adaptação no sistema agroflorestal, em virtude do seu sistema radicular desenvolver em qualquer perfil de solo, rapidez no rebrotamento, desenvolvimento vegetativo acelerado, e essa cultura possui muitas espécies, dentre elas: *E. camaldulensis*, *E. citriodora*, *E. dunnii*, *E. urophylla* e *E. grandis* (CARVALHO, 2009).

Diante do mencionado na região de Ilha Solteira, devido às características climáticas, é possível realizar consorciação de culturas arbóreas com algumas culturas agrícolas de ciclo curto, com intuito de minimizar os custos durante a implantação do sistema agroflorestal.

Quando se questionou em relação à área de cobertura florestal no lote, 20,8% das famílias relataram que suas propriedades possuem área florestal com matas nativas instaladas ou formadas. Contudo, 79,2% das famílias não detêm em suas propriedades áreas com matas nativas.

Segundo Soares; Bensusan e Ferreira Neto (2002) mencionaram quando há infraestrutura carente e ausência de assistência técnica, por consequência, os moradores ficam mais preocupados com as necessidades básicas mais relevantes em sua vida e que a prioridade não seja mais da proteção e conservação da área designada à RL.

Por meio do questionário verificou-se que muitas famílias entrevistadas conhecem e sabem sobre a relevância da preservação na área de RL em suas propriedades. Contudo, as mesmas não conseguiram explicar a importância da área de RL para os ecossistemas. Durante o questionamento alguns moradores enfatizaram os maiores problemas ambientais, exemplificando, na preservação dos recursos naturais do meio ambiente, da flora e fauna.

Quando questionadas em relação a importância da área de RL, 4,2% dos assentados entrevistados não tem o conhecimento e nem sabem a importância da área de RL (Tabela 1). Enquanto, 95,8% dos entrevistados possuem compreensão sobre a relevância da mesma, e ainda

apenas 2 famílias das entrevistadas mencionaram sobre preservação, sistema de manejo, implantação e despesa, sendo que essas informações eles obtiveram por intermédio da televisão.

Cooperando com o trabalho, Andrade e Louveiro (2001) salientaram que é preciso da realização de projetos frequentes na área de educação ambiental para as pessoas conhecerem melhor sobre o meio ambiente e sua importância, logo a conscientização das pessoas decorre de um prazo maior. Além disso, os autores enfatizam que esses projetos ambientais informais podem tornar-se não viáveis, em virtude da diferença dos participantes, bem como: variadas faixas etárias, heterogeneidade no grau de escolaridade, dentre outros.

Quando questionadas em relação ao tamanho das áreas de RL, 25% das famílias entrevistadas não sabem o tamanho da área determinada à RL (Tabela 1). Entretanto, 75% dessas famílias sabem o tamanho da área designadas a mesma, em virtude do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) ter delimitado as áreas de Reversa Legal nesse assentamento.

No entanto, quando questionadas em relação aos sistemas agroflorestais, 29,2% das famílias entrevistadas possuem o conhecimento do Sistema Agroflorestal (Tabela 1). Entretanto 70,8% dessas famílias não conhecem o Sistema Agroflorestal. Conforme os dados citados, cooperando com trabalho Monteiro Filho (2007) relatou sobre o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) adotado no assentamento Sepé Tiarajú, situado no município de Serra Azul, localizado no nordeste do estado de São Paulo, assim sendo, esse assentamento utilizou-se esse projeto e em contrapartida tornou-se exemplo no ramo produtivo agroecológico, por meio da adequada reforma agrária e do Sistema Agroflorestal considerado um modelo na produção alternativa.

Durante muitos anos de degradação ao meio ambiente necessita-se revigorar e conservar o que ainda tem na área de RL, no entanto o maior empecilho encontrado pelas famílias é a despesa para realizar a revigoração da área, do modo que, essas famílias não possuem incentivo comercial para realizar a recuperação das áreas RL, pois os seus produtos tem baixos preços no mercado, por consequência, as mesmas obtêm baixa fonte de renda. Sendo que, a principal atividade econômica no assentamento é a pecuária, por meio da venda do leite às empresas privadas. Contribuindo com a afirmação mencionada acima por meio da pesquisa feita por Modenese *et al.* (2010), do modo que em 2008 estimaram no assentamento Estrela da Ilha, o setor de bovinocultura que pode ser encontrado em 136 lotes aproximadamente,

correspondendo a 87,7% dos lotes averiguados, por conseguinte obtiveram média de 22 cabeças de gado por propriedade e na maioria das vezes é a principal fonte de renda no lote.

Diante do mencionado, recomendam-se as famílias pecuaristas à adoção do Sistema Agroflorestal por meio do sistema agrossilvipastoril (esse sistema tem o intuito de manejar o solo de forma sustentável e integração com espécies agrícolas, arbóreas, culturas forrageiras e/ou criação de animais na mesma área e ao mesmo tempo) e silvipastoril (nesse sistema observa-se simultaneamente a criação de gado, cultivo arbóreo e forrageiro ao mesmo tempo e local). Contudo, para as famílias que não utilizam área de RL sugere-se a adoção do sistema agrossilvipastoril, pois esse sistema vai proporcionar a regeneração da área degradada destinada a RL.

O sistema agroflorestal é considerado uma ferramenta muito importante na conservação e recuperação das áreas designadas à RL no assentamento Estrela da Ilha, já que, muitas dessas áreas analisadas estão abandonadas ou manejadas inadequadamente. Logo com adoção desse sistema tende a melhorar na fonte de renda dos moradores desse assentamento, assim sendo sugere-se a consorciação de espécies exóticas com espécies nativas da região, e por meio dessa combinação tem-se o intuito de gerar mais renda para os assentados. Sendo assim, cultivo de culturas com ótimo retorno financeiro, tais como, o eucalipto e a seringueira. E ainda, culturas de retorno financeiro mais rápido são as espécies forrageiras ou agrícolas anuais.

4 Conclusões

Constatou-se por meio do questionário no assentamento Estrela da Ilha possui maior parte de suas áreas degradadas, por consequência, da pecuária extensiva.

Os moradores do assentamento não têm incentivos financeiros e assistência técnica, dificultando a diversidade em sua fonte de renda e na venda de seus produtos, visto que a área possui potencial de crescimento agrícola devido ao potencial hídrico que a margeia (represamento da usina hidrelétrica de Ilha Solteira).

Muitos moradores não conhecem o sistema agroflorestal. Sendo que, nesse assentamento necessita-se oferecer para os mesmos projetos de educação ambiental.

O Sistema Agroflorestal é uma alternativa para recuperação das áreas degradadas de RL. Assim sendo, este sistema beneficiará aos agricultores, tais como, na melhoria da qualidade no solo, conservação das áreas de RL, fonte de renda extra por meio da consorciação de culturas

recomendadas para essa região, como por exemplo, o eucalipto e a seringueira, com outras culturas de ciclo curto, e, ou, a criação de animais.

5 Referências

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, Campinas, v. 1, n. 2, p.50-59, 2008.

ANDRADE, A. L. C. de; LOUREIRO, C. F. B. Monitoramento e avaliação de projetos em educação ambiental: uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias. In: SANTOS, J. E. dos; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001. p. 511-530.

CARVALHO, A. J. de. **Sistemas de produção de feijão em consórcio com eucalipto ou com braquiária**. 2009. 129 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2009.

COELHO, P. R. **Projeto de Assentamento Chico Mendes II: uma parceria possível entre Reforma Agrária e Conservação da Mata Atlântica?**. 2009. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais / Instituto de Ciências Biológicas, Belo Horizonte, 2009.

COLOMBA, A. de S.; SANT'ANA, A. L.; ARAUJO, C. M. e; VERCESE, F.; BUOZO, J. C. Caracterização do assentamento Estrela da Ilha, em Ilha Solteira (SP). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: SOBER, 2007. p. 1 - 9. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/885.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

COSTA, D.F. da; SILVA, H.R.; PERES, L. de F.. Identificação de ilhas de calor na área urbana de Ilha Solteira - SP através da utilização de geotecnologias. **Revista Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 30, n. 5, p.974-985, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69162010000500019&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 mar. 2015.

DAMIÃO, J. O.; HERNANDEZ, F. B. T.; SANTOS, G. O; ZOCOLER, J. L. Balanço Hídrico da região de Ilha Solteira, noroeste paulista. **Anais...** In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 2010, Uberaba, MG. 2010.

FÁVERO, C.; LOVO, I. C.; MENDONÇA, E. de S. Recuperação de área degradada com sistema agroflorestal no vale do rio doce, Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v.32, n.5, p.861-868, 2008.

FIALHO, G. de O. O processo de conquista do assentamento estrela da Ilha em Ilha Solteira/SP: luta pela terra e para nela permanecer. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: AGB, 2010. p.1-10.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais**. 2000. 147 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**: São Paulo - Ilha Solteira. 2014. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=352044>>. Acesso em: 06 mar. 2015.

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – INCAPER (Vitória). **Silvicultura**. 2011. Disponível em: <<http://www.incaper.es.gov.br/?a=projetos/silvicultura>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Assentamentos**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/assentamento>>. Acesso em: 08 mar. 2015.

MIRANDA, L. A.; CARMO, M. S. do. Recursos florestais no assentamento 12 de outubro (Horto Vergel), Mogi-Mirim, SP. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 33, n. 6, p.1085-1093, 2009.

MODENESE, V. da S.; SANT'ANA, A. L.; FELICIANO, M. E.; RIGONATO, L. C.; SILVA, F. C. da. Assentamento Estrela da Ilha (SP): perfil dos produtores e características da produção e da comercialização. In: SIMPÓSIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E ASSENTAMENTOS RURAIS, 2010, Araraquara. **Anais...** Araraquara: Uniara, p.1-12, 2010.

MONTEIRO FILHO, M. **Agroecologia faz de assentamento modelo de sustentabilidade**. 2007. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2007/11/agroecologia-faz-de-assentamento-modelo-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

NAPOLITANO, J. E. **Crédito para sistemas agroflorestais e conservação dos recursos florestais entre os agricultores familiares: o caso do PRONAF Floresta no Planalto da Ibiapaba-Ceará**. 2009. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ROLIM, G. de S.; CAMARGO, M. B. P. de; LANIA, D. G.; MORAES, J. F. L. de. Classificação climática de Köppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o estado de São Paulo. **Bragantia**, Campinas, v.66, n.4, p.711-720, 2007.

SOARES, M. C. C.; BENSUSAN, N.; FERREIRA NETO, P. S. **Entorno de Unidades de Conservação: estudo de experiências com UCs de Proteção Integral**. 2002. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2012/05/entorno-de-unidades-de-conservacao.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

VILELA, L.; MARTHA JUNIOR, G. B.; MACEDO, M. C. M; MARCHÃO, R. L.; GUIMARÃES JÚNIOR, R.; PULROLNIK, K.; MACIE, G. A. Sistemas de integração lavoura-pecuária na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.46, n.10, p.1127-1138, 2011.

ZANATTA, S. R.; SCHVARZ SOBRINHO, R. Reflorestamento com eucalipto: fonte alternativa de renda sustentável para o agricultor familiar da região sudoeste do estado do Paraná. **Revista Eletrônica Lato Sensu**, Guarapuava, v.1, n.1, p.1-11, 2007.