

II Simpósio de Recursos Hídricos

Possibilidades e Desafios Socioambientais na Amazônia

28 de Agosto à 01 de Setembro de 2013
Rolim de Moura - RO



EIXO III

**Teoria, Métodos e Linguagem de Pesquisa Socioambiental
(Contribuição ao Plano de Bacia).**



Diagnóstico ambiental como proposta de instrumento de Plano de Bacia em Áreas degradadas na Amazônia: estudo de caso Chácara Bela Vista – RO

Environmental assessment as proposal for a background instrument in degraded areas in the Amazon Basin: Bela Vista Farm case study-RO

Claudia Cleomar Araújo Ximenes Cerqueira^I

Paulo Sérgio Castilho^{II}

Rogério Antonio Carnellosi^{III}

Tatiana Regina Araújo Ximenes da Silva^{IV}

RESUMO

O município de Espigão D'Oeste tem sofrido com a degradação das matas ciliares, este fenômeno não é novo no cenário rondoniense, todavia, com o cerco da legislação ambiental em vigor, Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, as propriedades rurais têm a necessidade de serem ajustadas aos padrões legais em busca da revitalização de áreas degradadas. Neste contexto, a adequação das áreas rurais leva ao objetivo de recomposição da flora em área de preservação permanente, pois o não enquadramento das áreas rurais a legislação brasileira desprenderá prejuízo incalculável não só ao meio ambiente quanto aos cofres públicos e privados. Estudo realizado na Chácara Bela Vista, no município de Espigão D'Oeste, localizado na Rodovia 387, km 05, em abril de 2013, apontou à importância de apresentar o diagnóstico ambiental como ferramenta para plano de bacia em áreas degradada, postulada pelo uso de técnica de avaliação da área degradada levando em conta pontos relativos à flora e fauna da região o que resultou num diagnóstico favorável a reabilitação da área com plantio de espécies adequadas ao bioma local.

^I Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR, pós-graduada em Administração Pública, em Gestão Financeira e em Docência do Ensino Superior pela Faculdade de Pimenta Bueno - FAP. E-mail: claudiacaximenes@hotmail.com. Curriculum Vitae/CNPq: <http://lattes.cnpq.br/8014015246571237>.

^{II} Bacharelando em Engenharia Ambiental pela Faculdades Integradas de Cacoal – UNESC, Tecnólogo em Segurança do Trabalho pela UNISA. Pós-Graduado em Engenharia do Trabalho pela UNESC.. E-mail: paulosergiocastilho@otmail.com.

^{III} Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR, pós-graduado em Auditoria Contábil e em Gestão Empresarial pela Faculdade de Pimenta Bueno - FAP. E-mail: rogeriocarnellosi@hotmail.com. Curriculum Vitae/CNPq: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4278174U8>.

^{IV} Bacharel em Ciências Biológicas pela Faculdade Integradas Aparício Carvalho – FIMCA. E-mail: tatianaximenes@bol.com.br.



Palavras-Chave: Diagnóstico Ambiental. Lei 12.651/12. Matas Ciliares.

ABSTRACT

Municipality of Espigão D'Oeste This phenomenon is not new in ronsoniense scenario, however, with the siege of the environmental legislation in force, Law 12,651, of may 25, 2012, rural properties has the need to be adjusted to legal standards in search of revitalization of degraded areas. In this context, the adequacy of rural areas leads to the goal of the recomposition of the flora in the area of permanent preservation, not because the framework of rural areas to Brazilian legislation unclipthe incalculable harm not only to the environment regarding the public coffers and private. Study conducted in Bela Vista Municipality of Espigão D'Oeste, located on Highway 387, miles, 05 in April 2013, whence came the need to present the environmental assessment as a tool for basin plan in degraded areas, postulated by the use of evaluation technique of degraded area taking into account the points concerning flora and fauna of the region which resulted in a favorable diagnosis to rehabilitation of the area by planting appropriate species to local biome.

Keyword: Environmental Diagnosis. 12,651 law/12. Riparian Forests.

1- INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais hídricos não se somam simplesmente, mas compõem um conjunto sinérgico de problemas ambientais que se agregam, potenciam e multiplicam-se espantosamente. Numa visão holística, todavia, a totalidade compreende as partes, e cada parte tem os elementos do todo. Tanto a situação global do meio hídrico tem elementos dos problemas locais quando trazem em si mesmos, características da realidade ambiental da Terra. O problema local é a síntese da questão global, essa percepção vem despertando nas últimas décadas a necessidade do diálogo hídrico integrado.

A problemática relacionada aos recursos hídricos vem agravando-se dia após dia. O aumento do desmatamento principalmente nas matas ciliares e a ocupação desordenada das cidades compreendem parte dos problemas relacionados à escassez de água, tornando-se necessário a elaboração de projetos que contemplem a conservação e recuperação de ambientes degradados a fim de conservar os recursos hídricos e manter sua qualidade dentro dos limites permitidos pela lei.

No município de Espigão do Oeste, na Chácara Bela Vista apesar da legislação vigente no país defender proteção contínua da água, as nascentes têm sofrido degradação



ao longo do tempo, e o estudo da área proposta deve-se ao fato da região ser rica em minas de água potável, porém, sem nenhum tipo de controle do uso desta riqueza natural.

O uso exploratório inadequado das matas destinou-se a morte de nascentes em todo o Planeta e as variações do modelo de preservação das matas ciliares, tem contribuído timidamente para a preservação da água e a qualidade da mesma, tendo necessidade de ações arrojadas que coíbam ações humanas que diminuam a degradação da mata ciliar alterando prejudicialmente a quantidade e qualidade da água potável (Cerqueira e Silva, 2011).

Doravante ao estudo realizado destaca-se que o objetivo do presente artigo é a apresentação da possibilidade de recomposição da flora em área de preservação permanente (APP), bem como a reestabilização do ambiente que se encontra perturbado e isto se dá por meio de recuperação de uma parcela da APP do Rio Palmeiras, aplicação de métodos para aumentar a diversidade local e inserção de espécies nativas para acelerar o processo de sucessão ecológica.

A legislação no Brasil apresenta normas que devem ser aplicadas nas propriedades rurais, o que causa para o empreendedor transtornos que olhados pelo de vista naturalista são medidas necessárias para a preservação da fauna e flora das florestas brasileiras que além de contribuir com a existência humana no Planeta, impede a extinção de várias espécies animal e vegetal.

Quatro situações são previstas na legislação que são as áreas da Reserva Legal, da Preservação Permanente, do Uso Alternativo e de Remanescentes. A área de reserva legal refere-se à permanência de 20% de mata reservada para o uso sustentável dos recursos naturais, conseguinte a conservação da biodiversidade, abrigo e conservação da fauna e flora nativa assegurada pela Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, que “Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa” (Sodré, 2013).

No contexto da reserva legal, a área de preservação permanente tem a função de conservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, levando em conta a Lei 9.433/97 (Benitez, 2009).

É lícito destacar que as áreas de preservação permanente são os terrenos ao redor de lagos, rios e nascentes, devendo ter um raio de 50 (cinquenta) metros de largura (Medida



Provisória Nº 2.166-67 DE 24/08/2001), ou seja, a mata ciliar, bem como os topos de morro e encostas com declive superior a 45° (Brasil, 2001).

A área de uso alternativo deve seguir o proposto no Art. 27 da Lei 12.651/2012 que destaca a necessidade de se levar em conta à lista oficial publicada pelos órgãos federais, estaduais e municipais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), ou espécies migratórias, considerando que a área abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, o uso dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Legalmente as áreas destinadas à conservação do meio ambiente, podem ser de matas nativas ou não, todavia, as áreas remanescentes formam a reserva legal destinada ao cumprimento da legislação ambiental brasileira. A Lei 12.651/2012 deixa explícita a necessidade do mapeamento das áreas remanescentes nas propriedades rurais, afim de que estas sejam registradas a priori monitoradas em prol da preservação do meio ambiente.

No que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, a Lei 12.651/2012 altera a Lei nº 6.938 (de 31/08/1981) a Lei nº 9.393 (de 19/12/1996), e a lei nº 11.428 (de 22/12/2006); revoga a Lei nº 4.771 (de 15/09/1965) e Lei nº 7.754 (de 14/04/1989), e a Medida Provisória nº 2.166-67 (de 24/08/2001) e dá outras providências, o para as necessidades atuais de proteção ao meio ambiente.

Preservar e restaurar as matas ciliares é uma realidade conhecida, a mídia televisionada e escrita tem apresentado, constantemente, os problemas causados pelo mau uso dos recursos naturais e no que tange aos recursos hídricos proclama-se que as reservas naturais estão extinguindo-se.

Considerando a atual conjuntura, este estudo busca propor o diagnóstico ambiental como alternativa de ferramenta para recuperação de áreas degradadas, meio a necessidade de adequação legal das propriedades rurais e a preservação do meio ambiente como fator primordial para a sobrevivência do ser humano no Planeta Terra, ressaltando a sua importância dentro do contexto ambiental, anuindo o caso real da Chácara Bela Vista/RO.

2- MATERIAL E MÉTODOS DE ESTUDO

A proposta de diagnóstico ambiental para recuperação de Plano de Bacia em áreas degradadas, com foco na chácara Bela Vista, concerne à busca que se tem realizado em



prol de atender a legislação brasileira, uma necessidade de adequação das propriedades rurais no Brasil.

Para o estudo utilizou-se do método dedutivo e técnica de avaliação de campo (Santos e Filho Parra, 2012), com os seguintes pontos:

- Percentagem de cobertura do solo;
- Contenção ou persistência de processos erosivos;
- Quantidade de serrapilheira;
- Abundância e densidade de espécies vegetais;
- Espécies bioindicadoras animais e vegetais;

Por meio da avaliação dos itens acima apontados, foi identificado o grau do problema apresentado no local e quais as espécies de vegetais que deverão ser implementados na área a ser recuperada de forma a conter o processo de degradação ambiental.

2.1 Localização e caracterização da área estudada

A área estudada encontra-se localizada na Chácara Bela Vista, localizada na Rodovia 387, km 05, Lote 1-A, município de Espigão do Oeste, Rondônia, sendo que a área de recuperação é de 2.5547ha, conforme representada na tabela 1.

Tabela 1: Coordenadas Geográficas

Coordenadas Geográficas			
Ponto1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4
Zone: 20L	Zone: 20L	Zone: 20L	Zone: 20L
Easting: 714178.00 mE	Easting: 714218.00 mE	Easting: 714337.00 m E	Easting: 714244.00 mE
Northing: 8721816.00 mS	Northing: 8721575.00 mS	Northing: 8721571.00 m S	Northing: 8721871.00 mS

Fonte: SEMED (2011)

A chácara é de fácil acesso e a área em estudo está localizada próximo ao eixo da Rodovia 387, km 05, sentido Pimenta Bueno, lado esquerdo, as margens do Rio Palmeiras, como pode ser observado na figura abaixo, tendo como apoio o croqui de acesso extraído pelo Google Mapes (2013).





Figura 01 – Localização da área
Fonte: Google Mapes (2013)

Figura 02 – Croqui da Área
Fonte: Google Mapes (2013)

A degradação do local estudado ocasionou uma perturbação no meio ambiente com a perda de suas características positivas e até a extinção de algumas espécies, causando desconforto a todas as espécies existentes na área, inclusive ao povo da mata: silvícolas.

3- RESULTADOS E DISCUSÕES: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DEGRADA 4-

A beira da Rodovia 387, a área em estudo apresenta-se aberta, desprovida de matas ciliares e sem nenhum tipo de contenção da erosão, persistindo o processo erosivo, o percentual de cobertura do solo é ínfimo perante a necessidade imposta pela legislação ambiental em vigor e o quantitativo de serrapilhiera é considerado pequeno, como pode ser observado pelas figuras 1 e 2.



Figura 1 – Área à recuperar – lado A
Fonte: Pesquisa de campo (2013)



Figura 2 – Área à recuperar – lado B
Fonte: Pesquisa de campo (2013)

Pontuando as informações obtidas sobre o local destaca-se que possui clima equatorial numa temperatura média anual de 27 °C e, isto ocorre com a diminuição das chuvas no inverno, sendo que o inverno possui um clima afável, o outono e a primavera se



fundem num clima temperado e no verão a temperatura é alta.

O clima encontrado na área, segundo a classificação de Kopeen (figura 4) é do tipo Aw – Clima Tropical Chuvoso. O local possui um período seco bem definido durante a estação de inverno. A temperatura do ar varia entre 24 e 26°C, sendo que durante o mês mais frio esta cai para 18°C (BOLETIM, 2010). Esta manutenção de altas temperaturas durante todo o ano dá-se principalmente pelo fato da área encontrar-se próxima a linha do equador.

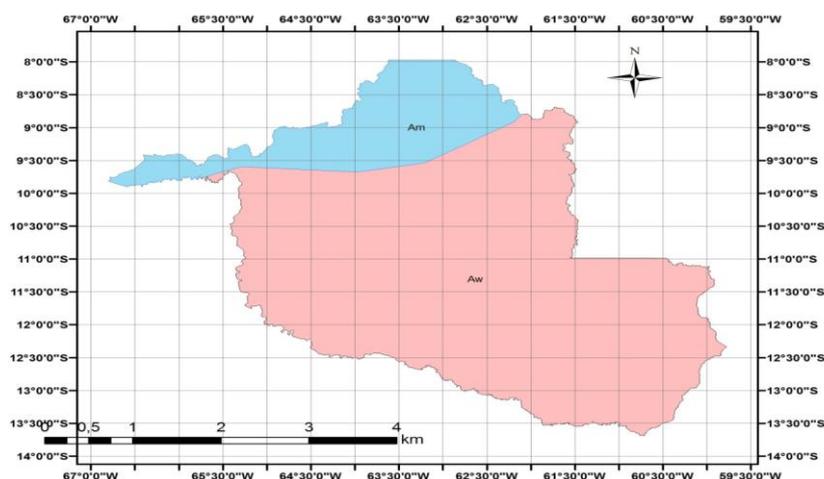


Figura 4 – Clima da área estudada

Fonte: Boletim (2010)

A média pluviométrica, segundo informações do Vieira (2013) varia entre 1400 e 2600 mm, os meses mais secos são junho, julho e agosto (inverno), com valores inferior a 20mm.

A área em estudo é uma propriedade particular, sendo expressamente proibida a caça e pesca no local, preservando assim algumas espécies como: mamíferos, aves, répteis, peixes e insetos. Porém, devido perturbações decorrentes da degradação houve uma diminuição no número de indivíduos que freqüentavam a área, como, por exemplo:

- a) Mamíferos: macacos, cotias, pacas, antas, veados, tamanduás, porcos do mato, tatus, preás e outros.
- b) Aves: gaviões, araras, periquitos, papagaios, urubus, beija-flores, jacus, nambus, sabiás, garças, quero-quero, tucano e etc.
- c) Répteis: cobras, jacarés, jabuti, rãs, sapos, lagartos, calangos e outros.
- d) Peixes: lambari, pacu, piranha, cascudo, bagre, traíra e outros.



- e) Insetos: formigas, cupins, gafanhotos, aranhas, borboletas, abelhas e outros.

Além da água o solo em conjunto há outros recursos naturais é de suma importância para o desenvolvimento das várias espécies vegetais. O solo presente na área segundo carta elaborada pela EMBRAPA é o Argissolo Vermelho Distrófico, apresenta B textural abaixo do horizonte A, sua matiz 2,5YR ou mais vermelho ou com matiz 5YR. Possui um aumento no teor de argila em profundidade. O solo possui boa drenagem e textura média (Souza et al, 2005).

A hidrografia local apresenta vários rios, destacando-se: Roosevelt, 14 de Abril, Ribeirão Grande, Riozinho e

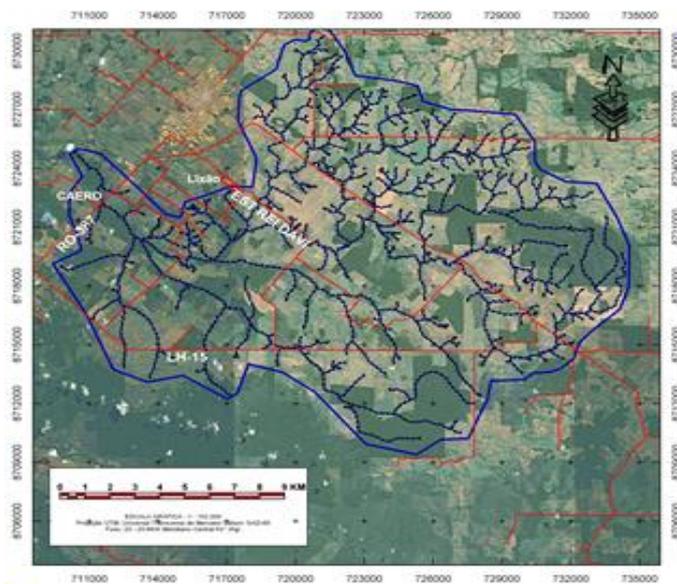


Figura 3 – Bacia Rio Palmeiras

Fonte: EMBRAPA (2006)

Palmeiras, apresentam também alguns igapés sendo: Kernit, Formiga e Felix Fleury. Sendo o Palmeiras o que se apresenta a área estudada.

O rio Palmeiras nasce no município de Espigão do Oeste, na linha do Calcário, km 22, Fazenda Lambari, sendo afluente do rio Riozinho, que por sua vez deságua no Rio Machado. Tal rio abastece o município de Espigão D'Oeste, daí mais uma motivação para preservação e recuperação da mata ciliar.

A flora local encontra-se bastante alterada possuindo apenas alguns exemplares. Desta forma a fim de determinar a flora anteriormente existente no local fora realizado



com o método de caminhamento. Para tal fora traçada uma linha imaginária na qual fora anotada todas as espécies que “tocaram” a referida linha resultando no quadro abaixo:

Tabela 2 – Espécies encontradas nas áreas circunvizinhas

NOME	NOME CIENTIFICO	FAMILIA
ANGELIM	<i>Hymenolobium</i>	FABACEAE
BOLÃO	<i>Parkia</i>	LEGUMINOSAE
BRANQUILHO	<i>Terminalia argêntea</i>	COMBRETACEAE
BREU	<i>Protium</i>	BURSERACEAE
CAIXETA	<i>Simaba</i>	SIMAROUBACEAE
CANELA	<i>Amphirrhox</i>	VIOLACEAE
CASTANHEIRA	<i>Bertholletia excelsa</i>	LECYTHIDACEAE
CATUABA	<i>Qualea</i>	VOCHYSIACEAE
CAUCHO	<i>Castilloa ulei</i>	MORACEAE
CEDRO ROSA	<i>Cedrela odorata</i>	MELIACEAE
CEDRO MARINHEIRO	<i>Guarea silvatica</i>	MELIACEAE
CEDRÃO	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	MELIACEAE
COPAIBA	<i>Copaifera SP</i>	CAESALPINIACEAE
CUMARU	<i>Dipterix odorata</i>	FABACEAE
FIGUEIRA	<i>Ficus insípida</i>	MORACEAE
FREIJÓ	<i>Cordia</i>	BORAGINACEAE
GARAPEIRA	<i>Apuleia</i>	CAESALPINIACEAE
GARROTE	<i>Bagassa guianensis</i>	MORACEAE
IPE	<i>Tabebuia</i>	BIGNONIACEAE
ITAUBA	<i>Mazilaurus itaúba</i>	LAURACEAE
JATOBA	<i>Hymenaea courbaril</i>	CAESALPINIACEAE
JEQUETIBA	<i>Cariniana</i>	LECYTHIDACEAE
LEITEIRA	<i>Sapium</i>	EUPHORBIACEAE
MARACATIARA	<i>Astronium lecointei</i>	ANACARDIACEAE
MIRINDIBA	<i>Terminalia amazonicum</i>	COMBRETACEAE
MULUNGU	<i>Erythrina ullei</i>	FABACEAE
PAINEIRA	<i>Chorisia</i>	BOMBACACEAE
PARIRI	<i>Eglerodendon paryry</i>	SAPOTACEAE
PEROBA	<i>Aspidosperma macrocarpa</i>	APOCYNACEAE
PINHO	<i>Schizolobium amazonicum</i>	CAESALPINIACEAE
ROXINHO	<i>Peltogyne paniculata</i>	CAESALPINIACEAE
SAMAUMA	<i>Ceiba pentandra</i>	BOMBACEAE
SERINGUEIRA	<i>Hevea SP</i>	EUPHORBIACEAE
SUCUPIRA	<i>Andira SP</i>	SABACEAE
TAMARINDO	<i>Martiodendron parviflorum</i>	CAESALPINIACEAE
TAMBURI	<i>Micropholis SP</i>	SAPOTACEAE

Fonte: Pesquisa de campo

As espécies levantadas são de suma importância para o desenvolvimento de um plano de bacia a ser adotado para recuperação da área degradada estudada, devido ao material avaliado como fértil, devido a sementes fomentadas pela quantidade de abelhas, formigas e outros animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o diagnóstico ambiental levantado, percebe-se que a área estudada na Chácara



Bela Vista, demanda urgência na busca por um plano de bacia, para recuperação de sua mata ciliar, consequência de desmatamento, queimadas antrópicas ocasionando o fenômeno de erosões comprometendo a área da Bacia do Rio Palmeiras naquela localidade.

A falta da mata ciliar deflagra ações da natureza que coíbe a filtragem da água, de forma que declina o uso da mesma. Percebe-se pela coloração da água o aumento de turbidez influenciado pela ausência da vegetação ciliar, podendo colocar em risco a saúde humana, assim como, constatou-se que os animais de maior porte evitam o local o que abre espaço para novas pesquisas, quanto à contaminação da água.

Neste contexto, recomenda-se que um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas — PRAD, seja implantado em virtude da revitalização de canais hídricos que estão comprometendo o Rio Palmeiras, buscando estimular o retorno da flora e fauna local tão comprometida.

Agradecimentos

Ao senhor Nestor Rodrigues Souza, proprietário da chácara Bela Vista, da qual originou este artigo.

REFERÊNCIAS

CERQUEIRA, Claudia C. A. Ximenes; SILVA, Tatiana R. A. Ximenes. Estudo Conceitual da Contabilidade com foco no reflorestamento. In: **Amazônia: recursos hídricos e diálogos socioambientais**. Núbia Caramello *et al*, organizadores. Curitiba: 2011. p. 235-243.

BOLETIM CLIMATOLÓGICO DE RONDÔNIA. Porto Velho: SEDAM, 2010. Anual

BRASIL, Planalto da República. Medida Provisória Nº 2.166-67 de 24/08/200. Disponível em:

http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/mpv%202.166-67-2001?OpenDocument. Acesso em: 06 de junho de 2013.

EMBRAPA. Rondônia. **Boletim informativo**, Porto Velho: 2006.

SANTOS, João Almeida; FILHO PARRAS, Domingos. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SODRÉ, Antonio de Azevedo. **Novo Código Florestal Comentado Lei 12.651/2012**. São Paulo: JH Mizuno, 2013.

II Simpósio de Recursos Hídricos

Possibilidades e Desafios Socioambientais na Amazônia

28 de Agosto à 01 de Setembro de 2013
Rolim de Moura - RO



SOUZA, Flávio de França et al. Cultivo do feijão comum em Rondônia. In: Embrapa Rondônia, Sistemas de Produção, 8. ISSN 1807-1805 Versão Eletrônica Dez./2005.

Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/CultivodoFeijaoComumRO/clima.htm>. Acesso em: 06 de junho de 2013.

SEMED, Secretaria de Educação. Prefeitura Municipal de Espigão do Oeste. **Agenda territorial de desenvolvimento integrado de alfabetização e educação de jovens e adultos**. (2011). Disponível em:

<http://www.prefeituraespigao.com.br/public/files/files/AGENDA%20TERRITORIAL%20%20DA%20EJA%20DE%20ESPIG%20C3%83O%20DO%20OESTE%20-%20RO.pdf>.

Acesso em: 02 de maio de 2013.

VIEIRA, Abadio Hermes et al. Influência da desrama artificial sobre o crescimento da teca (*Tectona grandis*) no Estado de Rondônia. In: **Circular Técnica 114**. Disponível em:

www.cpafro.embrapa.br/media/arquivos/publicacoes/ct114_teca.pdf. Acesso em: 02 de maio de 2013.