



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Manicoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

Edital 02/2015

Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)

ANEXO 02

Título:
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS PROPRIEDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA: conservação dos recursos naturais pelas comunidades aplicando a legislação ambiental brasileira

Linha temática: Meio Ambiente e Recursos Naturais

Fundamentação Teórica

Caracterização Geoambiental

A cidade de Jaguarari, cujas coordenadas geográficas são latitude 40°11'16" S e longitude 10°15'22" O, localiza-se na microrregião Senhor do Bonfim (PINTO, 2006), estando distante 100 km de Juazeiro e 409 km da capital Salvador, de fácil acesso, através da Rodovia BR-407. Segundo o IBGE (2010), a altitude da sede do município de Jaguarari é de 667 metros.

Ainda segundo IBGE (2010), Jaguarari possui uma população de 30.342 habitantes, destes, 16.624 habitantes são população urbana distribuídos na sede, seis distritos, e o restante 13.718 habitantes são população rural distribuídos em 16 povoados e 132 comunidades. Com extensão geográfica de 2.4576,609 Km², faz divisa com Campo Formoso ao Oeste, Juazeiro ao Norte, Andorinha ao Leste, Curaçá no Nordeste, Senhor do Bonfim ao Sul e Uauá ao Sudeste.

Predomina o bioma Caatinga, sendo o clima denominado semi-árido a quente, com temperatura média de 30 °C (JAGUARARI, 2012). O relevo é serrano, passando a baixadas e pediplano sertanejo, cortados pelos rios Jaguarari e do Brejo, que com seus tributários servem às bacias Itapicuru e São Francisco. Os tipos de solo que ocorrem no município de Jaguarari são variados, sendo identificadas as seguintes classes: Planossolos, Argissolos, Latossolos, Cambissolos, Neossolos Litólicos, Neossolos Regolíticos e Luvisolos (CPRM, 2012).

Recursos Hídricos no Semiárido

O semi-árido brasileiro há séculos enfrenta problemas causados pela carência ou distribuição irregular das precipitações, aliada às altas temperaturas e elevadas taxas de evaporação, que ocorrem periodicamente. O fenômeno natural, conhecido popularmente como seca, se intensificou a medida que o homem foi alterando o meio ambiente, por meio do desenvolvimento da agricultura e pecuária e



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Manicoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

do manejo inadequado dos recursos naturais, como o solo e a água (Pinto, 2006).

Os recursos hídricos no globo terrestre são limitados e sua demanda cresce com o aumento populacional. Disputas ocorrem frequentemente pelo direito de uso de quotas de água, principalmente no sertão do nordeste brasileiro devido ao clima, condicionado pela localização no próximo a linha do Equador. Em razão disso, recebe forte incidência dos raios solares praticamente ao longo do ano, causando assim as elevadas evaporações e baixas precipitações anuais, o que resulta em significativo déficit hídrico. Além disso, o manejo inadequado ou a exploração desordenada dos recursos naturais provoca inúmeros problemas ambientais, alterando a qualidade e quantidade de água drenada por bacias hidrográficas. Para contribuir com soluções de disputas de água em algumas regiões e avaliar o efeito do impacto ambiental nos recursos hídricos de determinada região, metodologias devem ser desenvolvidas para estimar esse recurso (ALVES et al, 2005).

Atualmente a produção de determinados produtos, processos e serviços, tanto através da ciência quanto da tecnologia, está diretamente ligada a conservação da vida, ou seja, esta produção precisa garantir o uso sustentável dos recursos naturais, sem comprometimento de suas características intrínsecas, de forma que gerações futuras também possam fazer uso destes recursos tão vitais à vida no planeta. Decerto, o conhecimento do panorama atualizado dos recursos hídricos geralmente tem constituído um interesse da sociedade civil e dos organismos governamentais, não somente no Brasil, mas também no resto do mundo. Portanto, é indispensável estabelecer um planejamento estratégico de utilização da água, desde pequenas fontes a grandes mananciais, procurando verificar os pontos de estrangulamento ou gargalho (STOA, 2012).

De acordo com Nascimento et al. (2012), as áreas de nascentes são consideradas as mais importantes dentre os elementos que compõem a bacia hidrográfica, representando o fluxo necessário para a formação da rede de drenagem da bacia. As nascentes são, por conseguinte, fundamentais para a manutenção da harmonia dos recursos hídricos, sendo um elo entre as águas da chuva, que ficam armazenadas no subsolo, com as águas superficiais, contribuindo assim para a recarga dos mananciais (PINIWEB, 2012).

As nascentes localizam-se em encostas ou depressões do terreno ou ainda no nível de base representado pelo curso d'água local, podendo ser perenes (de fluxo contínuo), temporárias (de fluxo apenas na estação chuvosa) e efêmeras (surgem durante a chuva, permanecendo por apenas alguns dias ou horas) (PINIWEB, 2012).

O CONAMA (Resolução N° 303, de 20/03/2002, que substituiu a Resolução CONAMA N°



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

04, de 18/09/1985) conceitua claramente nascente: nascente ou olho d'água: local onde aflora naturalmente, mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea. Outra definição conceitual e indiscutível de nascente é: toda nascente corresponde a uma manifestação em superfície da água subterrânea, entendida essa como a água contida em zona subterrânea de saturação, normalmente sustentada por uma camada geológica inferior impermeável. Portanto, entende-se por nascente o afloramento do lençol freático, que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa) ou cursos d'água (regatos, ribeirões e rios) (PINIWEB, 2012).

Segundo Pinto (2003), para que as nascentes possam ser conservadas, é preciso conhecer seus tipos, o papel das florestas na infiltração e conservação da água subterrânea e quais os principais usos do solo que, a curto e longo prazo, são causadores de degradação das nascentes. Propor ações de educação ambiental e repensar o uso do meio e dos recursos naturais e hídricos constituem a maneira menos onerosa e mais viável de garantir a continuidade do uso sustentável do solo e de permanência da população rural no campo (SOBER, 2012).

Recursos Hídricos no Município de Jaguarari

O potencial hídrico advindo de nascentes da região de Jaguarari/BA, que se encontra no polígono da seca, é importante para a dinâmica do ecossistema, para as comunidades que fazem uso desse recurso natural escasso. A **tabela 1** mostra as nascentes que foram georreferenciadas no município e Jaguarari, no primeiro e segundo ano de projeto, que estão inseridas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e o Rio Itapicuru.

Tabela 1 Georreferenciamento das nascentes pesquisadas no município de Jaguarari-BA.

Nascentes	Altitude (m)	O (GMS)	S (GMS)	Comunidade
1	1052	40°15'00"ö	10°15'28"ö	Serra do Morgado
2	995	40°14'59"ö	10°14'52"ö	
3	934	40°14'49"ö	10°14'47"ö	
4	1015	40°14'28"ö	10°15'19"ö	
5	924	40°13'55"ö	10°16'15"ö	
6	971	40°15'22"ö	10°14'40"ö	
7	945	40°15'30"ö	10°14'45"ö	
8	996	40°14'28"ö	10°15'23"ö	
9	987	40°15'11"ö	10°15'13"ö	
10	1041	40°15'09"ö	10°15'22"ö	



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

11	690	40°11'45"ö	10°20'43"ö	Catuni da Estrada
12	715	40°12'00"ö	10°20'89"ö	
13	710	40°12'02"ö	10°20'88"ö	
14	840	40°12'09"ö	10°19'18"ö	Jenipapo
15	1006	40°12'32"ö	10°19'13"ö	
16	995	40°12'31"ö	10°19'14"ö	
17	966	40°12'25"ö	10°19'19"ö	
18	890	40°12'20"ö	10°19'19"ö	Juacema
19	653	40°12'41"ö	10°10'35"ö	
20	658	40°12'38"ö	10°10'34"ö	
21	616	40°13'33"ö	10°10'46"ö	
22	757	40°14'04"ö	10°12'58"ö	
23	762	40°14'05"ö	10°13'01"ö	
24	753	40°14'08"ö	10°13'03"ö	
25	859	40°14'10"ö	10°15'17"ö	Covão
26	838	40°14'01"ö	10°15'30"ö	
27	835	40°13'53"ö	10°15'34"ö	
28	562	40°09'37"ö	10°16'19"ö	Outeiro
29	565	40°09'29"ö	10°16'24"ö	
30	757	40°12'22"ö	10°18'34"ö	Catuni da Grota
31	580	40°07'44"ö	10°13'48"ö	Gameleira
32	799	40°13'40"ö	10°17'23"ö	Jaguarari
33	750	40°12'20"ö	10°16'26"ö	
34	760	40°12'21"ö	10°16'26"ö	
35	595	40°16'21"ö	10°09'15"ö	Lagoinha
36	680	40°19'20"ö	10°10'05"ö	Oliveira

Fonte: Pesquisa de campo (2013 - 2014).

Justificativa:

O manejo inadequado dos recursos naturais leva a escassez de água potável e de solos produtivos, quase toda Agricultura Familiar de Jaguarari esta em área de sequeiro, logo depende da chuva para produzir, não utilizam adubação química para aumentar a fertilidade dos solos e não fazem correção do solo, portanto, somente o manejo adequado desses recursos naturais será possível manter a produtividade agrícola para as presentes e futuras gerações. O manejo incorreto do solo pode alterar a qualidade e a quantidade da produção agrícola, além de influenciar na degradação do solo pela erosão hídrica, iniciando com erosão laminar passando para erosão em sulcos podendo até atingir voçorocas, estágio mais avançado da erosão no solo. Daí a importância de implantar prática conservacionista na Agricultura Familiar, pois, a mesma desempenha papel fundamental na promoção da quantidade e



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Manicoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

qualidade dos produtos agrícolas, estabilidade dos solos e controle de processos erosivos.

No primeiro ano de execução deste projeto foi realizado levantamento de nascentes, caracterização e diagnóstico ambiental juntamente com os agricultores, elaborado o plano de conservação das nascentes nas comunidades, Serra do Morgado de Cima e Serra do Morgado de Baixo, entre outras atividades, como mostra a Figura 1, os resultados dos trabalhos com as comunidades foram excelentes, os agricultores se mostraram bastante participativos e interessados nas atividades realizadas, principalmente na comunidade Serra do Morgado, pois, a água da nascente é utilizada para consumo humano. No segundo ano de realização deste projeto foi executado o plano de conservação de nascentes com plantio de mudas e manejo pós-plantio, início das atividades em novas comunidades, a saber, Ponta da Serra, Jenipapo e Jacunã. A experiência de ministrar o curso sobre o tema "O Solo no Meio Ambiente: abordagem para Aluno do Ensino Fundamental e Médio" com aulas teóricas e práticas na Escola Municipal Marcelino Crisostomo foi satisfatório nos anseios de abordar temas sobre o meio ambiente e aplicar na prática, promovendo aos estudantes uma visão da dinâmica natural dos recursos naturais no meio ambiente e a dinâmica forçada dos recursos naturais pela ação antrópica.

A proposta do terceiro ano de execução deste projeto nasce de uma demanda de novas comunidades poderem ser assistidas com este projeto, além de manter as atividades nas seis comunidades que já participam, a saber, Angico, Serra do Morgado de Cima, Serra do Morgado de Baixo, Gameleira, Jenipapo, Ponta da Serra e Jacunã, manter a execução do plano de conservação das nascentes elaborado no primeiro ano do projeto e iniciado no segundo ano. Iniciar a recuperação de áreas degradadas pela erosão em propriedade agrícola na comunidade Ponta da Serra.

O diferencial deste terceiro ano de projeto será ministrar cursos (aulas teóricas e práticas) e oficinas sobre a legislação ambiental brasileira nas escolas municipais, que é de fundamental importância para transformar pensamentos e ações dos adolescentes e jovens para serem atores e disseminadores do desenvolvimento sustentáveis, através da aplicação da legislação ambiental no seu dia-dia, e que não só tenham conhecimento das leis ambientais brasileira quando estiverem no ensino superior ou estudarem para concurso. Portanto, não existe uma forma melhor de fazer com que a sociedade deixe de conhecer e passe, também, a aplicar no viver, desde criança, o que é estabelecido e correto perante a lei, se não for através da educação. Diferentemente do que ocorre no Brasil, crianças nos Estados Unidos da América já estudam as leis nacionais.



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br



Figura 1. Atividades de campo realizadas em Serra do Morgado de Cima, Serra do Morgado de Baixo, Gameleira, Ponta da Serra, Jenipapo e aulas práticas do curso respectivamente.

Objetivos:

Objetivo Geral:

O presente projeto tem como objetivo geral a conservação e melhoria da qualidade dos recursos naturais utilizados pelos agricultores familiares no município de Jaguarari-BA com base na legislação ambiental brasileira, através da participação coletiva de agricultores familiares, que contribuirão para a integração do saber popular do homem do campo com o conhecimento técnico-científico, além da educação ambiental nas escolas municipais que transformarão comportamentos.

Os objetivos específicos:

- Manter a execução e o monitoramento do plano de conservação das nascentes elaborado e realizado juntamente com as comunidades participantes e selecionar novas comunidades com nascentes para



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

elaborar junto aos agricultores planos de estratégia de conservação do entorno das nascentes, a partir dos dados obtidos no primeiro e segundo ano de projeto;

- Implantar agricultura conservacionista nas propriedades de agricultura familiar após o diagnóstico ambiental, visando conservar o solo, a água e a alta produtividade dos produtos agrícolas de forma sustentável, bem como, manter as atividades de conservação do solo da área experimental na propriedade de Izaquel em Gameleira, para análise dos resultados das práticas aplicadas, já que as respostas do sistema solo são lentas;
- Iniciar a recuperação da área degradada pela erosão hídrica, voçoroca, em propriedade de agricultura familiar na comunidade de Ponta da Serra, através do isolamento da área, plantio de mudas nativas da caatinga e plantio de gramíneas;
- Realizar curso em novas escolas municipais de Jaguarari com o tema "O Solo no Meio Ambiente: abordagem para Aluno do Ensino Fundamental e Médio com aulas teóricas e práticas; e
- Realizar cursos nas escolas municipais do ensino fundamental e médio de Jaguarari, sobre a legislação ambiental brasileira como Código Florestal, Lei de Crimes Ambientais 9605-98, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resoluções do CONAMA e alguns artigos da Constituição Federal de 1988, com aulas teóricas e práticas.

Metas:

Instrumentalização técnica e educação ambiental de agricultores familiares quanto à produção agrícola de forma sustentável e conservação dos recursos naturais (água e solo) no município de Jaguarari/BA, através de implantação do manejo adequado do solo, discussões participativas e capacitação em adoção de práticas conservacionistas do solo, envolvendo mulheres, homens e jovens. A Educação Ambiental para estudantes da rede do ensino municipal referente as legislação ambiental brasileira em vigência promoverá mudanças de comportamento.

Resultados Esperados:

- Educação ambiental focada na compreensão das potencialidades e restrições de uso dos recursos naturais, através do conhecimento das experiências de uso desses recursos e das ferramentas básicas de avaliação de impacto ambiental de fácil aplicação pelos agricultores locais, uma vez que a integração destas abordagens ainda não é prática rotineira no pensamento coletivo dos mesmos;
- Capacitação dos agricultores e de seus familiares em práticas conservacionistas do solo, bem como, em recuperar área degradada por voçorocas em propriedades agrícolas como mecanismo de evitar



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

abertura de novas áreas com mata nativa, além de manter e aumentar a produtividade agrícola e a permanência da agricultura familiar no município de Jaguarari;

- Estudo da estrutura das leis e da legislação ambiental nacional pode transformar comportamentos e pensamentos dos indivíduos da sociedade, pois, terão base para cobrar da gestão pública, e até mesmo, ajudar na fiscalização, porque conhecerão o que é permitido e o que não é permitido na Lei de Crimes Ambientais 9605-98, no Código Florestal, alguns artigos da Constituição Federal de 1988, na Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resoluções do CONAMA que sejam pertinentes de aplicação no município em questão;

- Envolvimento de jovens e adolescentes das comunidades no desenvolvimento do projeto, a fim de se obter multiplicadores junto àqueles que poderão dar continuidade à aplicação de técnicas sustentáveis de uso das nascentes; e

- Divulgação de resultados em eventos voltados para o desenvolvimento de políticas públicas e privadas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais em ambientes naturalmente adversos (clima semiárido) no Brasil.

Metodologias:

Estratégia: *Visitas às novas comunidades e construção de parcerias*

Visitar novos distritos e povoados do município de Jaguarari, identificar atividades agrícolas em propriedades de agricultores familiares com e sem nascentes e estabelecer contato com o representante da comunidade. Esta atividade permitirá ainda o contato inicial entre a equipe executora e o público-alvo, construindo assim a parceria comunidade-academia.

Estratégia: *Diagnóstico ambiental nas propriedades e implantação de práticas conservacionista na agricultura familiar*

Realizar diagnóstico ambiental nas propriedades agrícolas, por meio de vistorias nas propriedades, juntamente com os agricultores, identificar a declividade do terreno, a textura do solo, o sentido de plantio das culturas existentes, se o agricultor faz rotação e consorcio de cultura. Após esta etapa e com base nesses dados, elaborar um plano de implantação de práticas agrícolas adequada para cada propriedade.

Estratégia: *Integração dos saberes técnico-populares e técnico-científico / Educação Ambiental*

Conduzir integração dos saberes populares e científico através de análise conjunta in loco dos recursos naturais no entorno das nascentes. Nesta atividade, os agricultores, jovens educandos da zona



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

rural e a equipe executora farão exposição de suas experiências a fim de se instrumentalizarem mutuamente quanto ao estudo das potencialidades e restrições de uso dos recursos naturais, bem como quanto à avaliação dos estágios de conservação do entorno das nascentes.

Educação ambiental de crianças quanto à conservação dos recursos naturais através de atividades lúdicas e interativas (oficinas), visando estimular o envolvimento de todos nesta necessária tarefa de uso sustentável dos recursos hídricos no semiárido.

Estratégia: *Apresentação do Plano de Conservação das nascentes*

Conduzir reuniões entre os agricultores familiares, jovens da comunidade previamente engajados no projeto e a equipe executora para construção coletiva e participativa do Plano de Conservação das nascentes, com valorização das experiências de convivência com a seca já adotadas pelos agricultores, dentro do estabelecido pelo conhecimento técnico-científico (dados coletados dentro do escopo do projeto), a fim de fortalecer a conservação das nascentes.

Estratégia: *Apresentação dos cursos nas escolas municipais de Jaguarari*

Estabelecer contato e parceria com a Secretaria de Educação Municipal do município de Jaguarari para auxiliar na seleção das escolas, logo após, estabelecer contato com os diretores das escolas selecionadas que serão ministrados os cursos e oficinas pela equipe executora, apresentar o projeto e a ideia aos estudantes para cativar a participação dos mesmos. Após esta etapa, elaborar um cronograma juntamente com os diretores das escolas com datas e horários das aulas teóricas e práticas.

Estratégia: *Ministrar curso nas escolas municipais de Jaguarari*

Nos cursos de legislação serão apresentados, primeiramente, a estrutura e hierarquia das leis (Projeto de Lei, Decreto, Medida Provisória, veto, Convenção, Portaria, Atos, Resoluções, Artigo, Parágrafo, Inciso e Alíneas), seguida da explanação com linguagem simplificada das leis em objetivo, a saber, Código Florestal, Lei de Crimes Ambientais 9605-98, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resoluções do CONAMA e alguns artigos da Constituição Federal de 1988. As aulas teóricas serão em sala de aula e as práticas serão aplicação dessas leis nas comunidades, por exemplo, visitas em lixão a céu aberto com objetivo de provocar reflexão dos estudantes sobre a situação do lixão e correlacionar o que exposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, e assim com todas as leis supracitadas, bem como, em corpos d'água, nascentes, em propriedades rurais para identificar se existe Reserva Legal, entre outros. O curso com o tema "O Solo no Meio Ambiente: abordagem para Aluno do Ensino Fundamental e Médio" será ministrado com alguns ajustes e melhoria, mas a mesma metodologia utilizada no segundo ano de projeto na Escola Municipal Marcelino Crisostomo.



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

Plano de Trabalho do Coordenador:

O coordenador estará continuamente orientando e acompanhamento o bolsista e voluntários em atividades de pesquisa e estudo sobre as temáticas pertinentes à proposta, bem como ao longo do desenvolvimento das atividades previstas no projeto.

Plano de Trabalho do Bolsista:

Serão conduzidas as atividades de: (i) Execução do plano de conservação das nascentes juntamente com os agricultores nas comunidades definidas; (ii) Visitas as novas comunidades para estabelecer contato com os representantes das comunidades; (iii) Selecionar as comunidades-alvo; (iv) Capacitação dos agricultores e de seus familiares em práticas conservacionista do solo; (v) Obter os dados de precipitação junto ao agricultor responsável por coletar a precipitação diária na área experimental; (vi) Reunir os voluntários para estudo das legislação em objetivo; (vii) Elabora juntamente com os voluntários as aulas teóricas e práticas dos cursos; (viii) Elaboração do relatório parcial; (ix) Ministra aulas nas escolas juntamente com os voluntários; (x) Organização dos dados obtidos no diagnóstico ambiental nas propriedades e atividades de integração de saberes; (xi) Construção coletiva do plano estratégico de conservação; (xii) Apresentação do plano estratégico de conservação; e (xiii) Elaboração do relatório final.

Referência Bibliográfica:

- ALVES, M. C.; BOTELHO, S. A.; FERREIRA, E.; OLIVEIRA, M, S.; PINTO, L. V. A.; POZZA, E. A.; ANÁLISE GEOESTATÍSTICA DA VARIABILIDADE ESPACIAL DA VAZÃO DAS NASCENTES PERENES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO SANTA CRUZ, LAVRAS, MG. V Congresso Brasileiro de Agroinformática, SBI-AGRO Londrina, 28 a 30 de setembro de 2005.
- BOTELHO, S. A.; FERREIRA, M. J.; FERREIRA, W. C.; Avaliação da Regeneração Natural do Entorno de uma Nascente como Estratégia para sua Recuperação. - Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 573-575, jul. 2007.
- CPRM: Disponível em <<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/bahia/relatorios/JAGU088.pdf>> Acesso em 10/10/2012.
- JAGUARARI: Disponível em <<http://www.jaguarari.ba.gov.br/site/internas.php?pagina=Municipio&idSecao=1>> Acesso em 28/09/12.
- MENEZESL, M. D.; JÚNIOR, J. A. J.; CURTI, N.; MARQUEZ, J. J.; MELLO, C. R.; SILVA, S. M.;



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Manicoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

Dinâmica hidrológica de duas nascentes, associada ao uso do solo, características pedológicas e atributos físico-hídricos na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Lavrinha ó Serra da Mantiqueira (MG). Sci. For., Piracicaba, v. 37, n. 82, p. 175-184, jun. 2009.

- PINTO, L. V. A. Caracterização física da sub-bacia do Ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG, e propostas de recuperação de suas nascentes 2003. 165p.. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

- PINTO, E. B.; Educação ambiental em área semi-árido da Bahia: uma contribuição para a gestão. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, ed. Massangana, 2006.

- PINIWEB: Disponível em < <http://www.piniweb.com.br/construcao/infra-estrutura/legislacao-ambiental-protetora-de-mananciais-causa-controversia-entre-tecnicos-144770-1.asp>> acesso em 28/09/12.

- SOBER: Disponível em < <http://www.sober.org.br/palestra/12/08O385.pdf> > acesso em 28/09/12.

-STOA: Disponível em <<http://stoa.usp.br/cristofoli/files/349/1807/A%20%20IMPORT%C3%83%E2%80%9ANCIA%20DO%20PLANEJAMENTO%20ESTRAT%C3%83%E2%80%B0GICO%20NA%20UTILIZA%C3%83%E2%80%A1%C3%83%C6%92O%20DA%20%C3%83%20GUA%20NO%20BRASIL.pdf>> acesso em 28/09/12.

Público-Alvo: Agricultores familiares e estudantes da rede municipal de Jaguarari	Nº de Pessoas Beneficiadas (30 famílias x é 4 pessoas/família + 40 estudantes)	160
---	--	-----

Cronograma de Execução

Evento	Período	Observações
Visitas da equipe a novos distritos e povoados de Jaguarari/BA para estabelecer contato com os representantes e identificação de atividades agrícolas em área de nascentes.	01/03/2015 a 20/05/2015	
Executar o plano de conservação das nascentes elaborado com as comunidades selecionadas, a partir dos dados obtidos no primeiro e segundo ano de projeto.	20/03/2015 a 10/02/2016	Depende em parte da doação de mudas de instituição e órgãos



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

		ambientais.
Manejo do solo na área experimental, controle de plantas daninha, plantio de culturas principalmente quando chover.	04/03/2015 a 10/02/2106	
Recuperar as áreas atingidas por erosão com plantio de mudas nativas da caatinga e plantio de gramíneas		
Realizar diagnóstico ambiental nas propriedades agrícolas, juntamente com os agricultores, das comunidades selecionadas.		
Compilação dos dados coletados e planejamento das práticas conservacionista.		
Pesquisar e estudo da legislação ambiental brasileira pela equipe executora para elaboração das aulas e oficinas com uma linguagem simplificada e adequada para os estudantes.	18/03/2015 a 04/07/2015	
Estabelecer contato e parceria com a Secretaria de Educação Municipal do município de Jaguarari para auxiliar na seleção das escolas que serão ministrados os cursos e oficinas pela equipe executora, bem como, empréstimo de material (Datashow, entre outros).		
Capacitação dos agricultores e de seus familiares em práticas conservacionista do solo e de recuperação da mata.	05/07/2015 a 04/09/2015	
Planejamento e ajustes das atividades de integração de saberes.		
Condução das atividades de integração de saberes: aplicação de parâmetros básicos visuais de análise da paisagem e de avaliação de impacto ambiental dos usos dos recursos naturais.		
Condução de cursos e oficinas de educação ambiental de crianças.	05/07/2015 a 05/11/2015	
Elaboração e entrega do relatório parcial.	06/09/201 a 22/09/2015	
Organização dos dados obtidos nas atividades de integração de saberes e seleção dos temas principais a serem abordados durante a construção do plano de conservação das nascentes.	06/11/2015 a 23/12/2015	



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

Construção coletiva do plano estratégico de conservação das nascentes nas novas comunidades-alvo.		
Apresentação do plano estratégico de conservação das nascentes nas novas comunidades-alvo.	02/11/201a 02/12/2015	
Elaboração do relatório final e de artigo para publicação em revistas de extensão universitária.	02/02/201 a 20/02/2016	

Acompanhamento e Avaliação

Indicadores:

- 1) Atas das reuniões de agricultores familiares para apresentação dos dados descritivos do diagnóstico ambiental das propriedades agrícolas para construção coletiva do plano estratégico de implantação das práticas conservacionistas;
- 2) Dia de campo e aulas práticas, com forte conteúdo visual através do estudo em tempo real das potencialidades e restrições de usos dos recursos naturais, bem como de avaliação dos estágios de conservação do entorno das nascentes, outros corpos d'água, Áreas de Preservação Permanentes;
- 3) Fotos de registro das atividades descritas nos itens 1, 2 e 3 acima;
- 4) Avaliação das atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares, através de diálogos estruturados para este fim;
- 5) Relatórios parcial e final da bolsista, detalhando as atividades executadas; e
- 6) Banco de Produção Científica: artigos publicados em revistas de extensão e resumos apresentados em eventos nacionais de extensão universitária.

Sistemática:

A sistemática de acompanhamento e avaliação do projeto envolverá a análise dos indicadores supracitados nos seguintes estágios do projeto:

- 1) Análise de indicadores quantitativos e qualitativos das condições de conservação das nascentes e do diagnóstico ambiental nas propriedades agrícolas, após o levantamento dos dados ao longo dos quatro primeiros meses de execução do projeto;
- 2) Condução de oficinas de educação ambiental de crianças e jovens: etapa de duplo objetivo de prontificação dos pais via estímulo gerado pelos filhos através do engajamento nas atividades lúdicas (oficinas) com foco nas questões ambientais, ao longo dos quinto, sexto e sétimo meses de execução do projeto;
- 3) Construção coletiva do plano estratégico de implantação das práticas conservacionistas: reuniões



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Pró-Reitoria de Extensão - PROEX
Av. José de Sá Maniçoba, s/n – Centro – 56.304-205 - Petrolina- PE
Telefax: 87 2101- 6768 www.univasf.edu.br

para integração dos saberes em pequenos grupos (comunidades organizadas para tal fim);

4) Edição e apresentação dos resultados do projeto junto aos agricultores, aos onze meses de execução do projeto;

5) Edição e apresentação dos resultados do projeto junto à UNIVASF, no período designado pela instituição; e

6) Divulgação dos resultados do projeto em eventos e publicação em periódicos específicos de extensão, no período designado pelo evento e/ou pelo comitê editorial.

Proposta Orçamentária

Rubrica	Justificativas	Valor (R\$)
Custeio		
Bolsa de Extensão	Auxílio à discente-bolsista	4.800,00
Material de Consumo	Papel ofício, impressão de convites	700,00
Outros Serviços de Terceiros ó Pessoa Jurídica	Banner (2) - Apresentação de resultados nas comunidades e em eventos.	100,00
Total		5.600,00

Co-Financiamento

(Informe se o Projeto terá outro financiamento além do PIBEX ó 2015/2016)

	Agências de Fomento	Quais?
	Outros	Quais?