



**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
**SECRETARIA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - SECTI**  
**PROGRAMA EMPRESA COMPETITIVA BAHIA**

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO APL DE SISAL DA BAHIA**

**SALVADOR – BAHIA**  
**JULHO/2007**

## FORMULÁRIO DE PLANO DE DESENVOLVIMENTO

### APL DE TURISMO DA COSTA DO CACAU – MATA ATLÂNTICA

#### 1. Contextualização e Caracterização do Arranjo

Os primeiros bulbilhos da *Agave sisalana* (nome científico da folha do sisal) foram introduzidos na Bahia, em 1903, nos municípios de Madre de Deus e Maragogipe, trazidos provavelmente da Flórida, através de uma firma americana. No entanto, as primeiras plantações só começaram a aparecer por volta de 1930/31 e apenas em 1939 é que, no governo de Landulpho Alves, foram intensificadas as culturas por meio de campos de experimentação e produção de mudas.

Em 1940 foram criados dois campos experimentais para a cultura do sisal, um situado no município de Feira de Santana e o outro no município de Nova Soure. Este último tinha uma plantação de 2.000 pés e era dotado de uma usina de beneficiamento, equipada com a primeira máquina desfibradeira.

Esses campos forneceram, durante alguns anos, mudas para as novas plantações que surgiram na Bahia e em Sergipe. Lamentavelmente, quando as plantações já alcançavam a casa dos 2 milhões de pés, com uma meta de 12 milhões em Nova Soure, a orientação política mudou e os trabalhos não prosseguiram seu curso normal, abandonando-se o campo quase por completo. Com isso, perderam não só os plantadores de sisal, como a própria economia do estado.

Atualmente na Bahia, são 36 municípios produtores, cuja atividade envolve mais de 700 mil pessoas. Portanto, o sisal, em determinadas regiões semi-áridas de baixas aptidões, tem se tornado muito mais importante do ponto de vista social do que econômico.

Implantada e desenvolvida no Nordeste, segundo a emergência de lucros fáceis e compensadores, essa cultura chegou a ser considerada um destaque na pauta de exportações

durante muitos anos. No período de 1943 até 1976, o estado da Paraíba, por exemplo, era o maior produtor e exportador de sisal, perdendo essa liderança posteriormente para a Bahia.

Para que se tenha uma idéia da dimensão econômica que o sisal representava, principalmente nessa época, não só para a Paraíba, mas principalmente para o Nordeste, dados oficiais revelam que, em 1957, a região contava com 177 municípios produtores, assim distribuídos: 44 na Paraíba; 38 do Rio Grande do Norte; 34 em Pernambuco; 32 na Bahia; 14 em Alagoas; 8 no Ceará e 7 em Sergipe.

A região do sisal, uma das mais pobres do Brasil, secularmente sujeita às secas pode ser caracterizada pelo seguinte perfil: antiga base pecuária apoiada no latifúndio; cultivo do sisal, introduzido na Bahia no início do Século XX, em médias e pequenas propriedades; e agricultura de subsistência, em minifúndios. O sisal, voltado, sobretudo, para a exportação, após passar por um beneficiamento elementar, pouco a pouco passou a ser a principal atividade econômica, dando nome à região.

Após a Segunda Guerra Mundial, o sisal consolidou-se como um dos principais produtos de exportação do Nordeste, assumindo uma importância econômica significativa para o país. Esse período áureo de produção, que vai até a década de 60 aproximadamente, começou a sofrer um importante abalo por conta da introdução no mercado mundial das fibras sintéticas, através de produtos sucedâneos, com preços bem mais competitivos.

Em 1973, a crise do setor foi interrompida em virtude da elevação do preço das matérias-primas sintéticas. Isso fez com que a economia sisaleira recuperasse seu preço no mercado internacional, causando uma reação dos produtores internos, que procuraram ampliar suas áreas plantadas. A partir da década de 80, um quadro de incertezas e de insegurança volta a se instalar no setor de produção do sisal e seus manufaturados. O preço das fibras voltou a cair acentuadamente no mercado externo e a economia sisaleira entra novamente em crise.

É interessante observar que a decadência do sisal nos anos 80 coincide com a crise nos mecanismos tradicionais de apoio do Estado ao setor agroindustrial brasileiro. Daí por

diante, não é mais possível assegurar recursos, gastos e subsídios como repasse do governo para a agricultura, pois esse setor deixou de ser prioridade nos programas governamentais.

A partir de dezembro de 2001 o programa de incentivos estaduais foi uniformizado pelo Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia – *Desenvolve* (Lei nº 7.980 de 12 de dezembro de 2001), que tem por objetivo fomentar e diversificar a matriz industrial e agroindustrial, com formação de adensamentos produtivos nas regiões econômicas e integração das cadeias essenciais ao desenvolvimento econômico social e à geração de emprego e renda no Estado.

Ações específicas vêm sendo empreendidas no estado da Bahia no sentido de desenvolver o setor sisaleiro. Da parte do governo estadual, foi assinado o Protocolo do Sisal, que tem como objetivo ajudar o produtor rural na melhoria do plantio, tratos culturais e colheita. Além disso, no âmbito estadual, a Secretaria da Indústria e Comércio e Mineração – SICM, vem desenvolvendo um projeto para implantação no município de Valente do Instituto de Desenvolvimento da Região do Sisal – IDR/Sisal. A SICM através da Agência de Fomento da Bahia - Desenbahia financiou a fabricação de 20 máquinas desfibradoras do tipo Faustino, passando para o CEPED – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, a responsabilidade de construção das máquinas.

O Sindifibras, em articulação com o SEBRAE nacional apresentou um projeto ao Fundo de Commodities da FAO, que visa o desenvolvimento de novas aplicações do sisal notadamente para a indústria automobilística, da construção civil e na produção de geotêxteis, usados na proteção de solo e estradas.

Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de sisal, sendo sua exploração concentrada no semi-árido nordestino, em áreas ocupadas por pequenos produtores, sob condições climáticas pouco favoráveis para a exploração de outras culturas que ofereçam resultados mais satisfatórios. A Bahia é o principal produtor de sisal do país, com 93,5% da produção nacional, sendo seguida pela Paraíba (3,5%) e (3,0%).

O cenário atual da cultura sisaleira revela que apesar da sua relevância econômica e social para o semi-árido nordestino, a sua exploração ainda é realizada com baixo índice de modernização e capitalização, além do alto custo de produção associado ao baixo rendimento e aproveitamento da planta. Esta situação tem relegado ao declínio esta importante atividade produtiva.

Contudo, alguns fatores recentes têm influenciado positivamente na retomada dos rumos da produção do sisal no Brasil, e em especial na Bahia. São eles: a elevação dos preços do petróleo, a redução da área plantada em outros países produtores, a política realista de preços mínimos e a elevação dos preços praticados na compra e venda da fibra bruta. Desta forma, mecanismos de intervenção governamental que promovam o desenvolvimento da cultura sob bases mais sustentáveis no longo prazo, aproveitando os fatores conjunturais internos e externos favoráveis, contribuirão para o sucesso da produção de sisal.

### **CADEIA PRODUTIVA DO APL DO SISAL**

O segmento do sisal é altamente absorvedor de mão-de-obra em todas as fases de implantação, manutenção, colheita e desfibramento. Além do contingente de mão-de-obra diretamente ocupado na atividade sisaleira, grande número de outras pessoas é dependente dessa cultura ainda em outros segmentos. Pertencem a essas categorias os proprietários sítiantes, os fazendeiros que exploram o sisal, os fazendeiros administradores, os fazendeiros ausentes e os demais agentes da produção que estão em outros setores da economia (beneficiadores, industriais e exportadores).

Em muitos casos, o proprietário dos campos de sisal participa indiretamente do processo de produção, visto que existe a figura do intermediário que atua diretamente, estabelecendo relações de trabalho com ele e com os trabalhadores. Esta é uma forma de o proprietário furtar-se aos compromissos trabalhistas, tendo a possibilidade de contar com uma mão-de-obra muito mais barata do que seria a do assalariado rural.

A composição do complexo de produção e desfibramento, bem como suas funções, encontra-se especificadas a seguir:

- Cortador – colhe as folhas nos campos, cortando-as com foice apropriada;
- Cambiteiro – com auxílio de burros, leva as folhas do campo para o pé da máquina;
- Puxador – alimenta as máquinas com as folhas de sisal;
- Banqueiro – recolhe as fibras após o desfibramento, pesando-as ainda verdes;
- Bagaceiro – abastece os puxadores com folha e retira da máquina os resíduos provenientes do desfibramento;
- Lavadeiras lava as fibras e as coloca em seguida para secar, é também função delas colher as fibras e enfeixá-las após a secagem.

O intermediário pode ser também algumas vezes o "dono do motor". Geralmente, é um pequeno produtor de sisal, feijão ou mandioca que possui o equipamento e se dedica à prestação de serviços de desfibragem. Nesse caso, o proprietário do campo aluga a máquina e o intermediário se encarrega da contratação do pessoal, cuja remuneração é feita por produção. Esses trabalhadores quase sempre são chefes de famílias que também integram, no processo, mulher e filhos. Não possuem qualquer vínculo empregatício ou direito trabalhista assegurado. Em termos de processo produtivo, o sisal apresenta baixo padrão tecnológico, sendo bastante intensivo no uso da mão-de-obra a qual exige muito esforço físico.

A primeira fase do beneficiamento é a extração da fibra. O processo de descorticação é realizado ainda no campo, através de máquinas desfibradoras ou descorticadoras, sendo a mais utilizada o "motor paraibano". Sua alimentação é feita manualmente. Por tratar-se de um equipamento de pequeno porte, pode facilmente ser deslocado de um lugar para outro, acompanhando a colheita e evitando o transporte das folhas. A desvantagem desse instrumental consiste no baixíssimo índice de produção, no desperdício das fibras contidas nas folhas, bem como num elevado número de acidentes de trabalho.

No processo de desfibramento, deve existir uma primeira lavagem das fibras, a fim de livrá-las do suco clorofílico e da mucilagem péctica da polpa. Isso geralmente não é adotado nas máquinas desfibradeiras, pois a água, juntamente com o suco cáustico da folha, pode prejudicar o operário.

A segunda fase do beneficiamento é a secagem. A fibra úmida é transportada para um terreno provido de estaleiros para secagem. O secador é geralmente feito com uma armação de madeira ou de varas de bambu, providas com 1 a 4 fios de arame galvanizado, de modo que as fibras sejam espalhadas para receber, igualmente, os raios solares. Esse processo de secagem ao sol pode ser feito em apenas um dia. Porém, a ação dos ventos sobre as fibras faz com que elas fiquem emaranhadas e torcidas.

Pesquisas realizadas nesse sentido vieram mostrar que, saindo a fibra ainda verde dos processos de desfibramento e lavagem, o que ela necessita primeiro é de um alvejamento. Se a ação provocada pelos ventos e pelo próprio calor da atmosfera consegue secá-la antes, então as fibras continuarão esverdeadas e a sua exposição já seca ao sol somente contribui para torná-las "queimadas".

A terceira fase, o beneficiamento, é a limpeza da fibra seca. Esse processo é conhecido por "batida ou escovamento", por meio do qual é possível retirar os restos de polpa aderentes. Essa operação é realizada pelas batedeiras. As batedeiras são máquinas de concepção semelhante a das desfibradeiras, com tambor rotativo de aproximadamente 0,60 m e de seis lâminas planas de 5 cm de largura, cujo tambor gira em sentido contrário ao da desfibradeira, numa velocidade de 200 rpm.

O processo de batimento é feito em grande parte com o auxílio de um operador, que introduz uma porção de fibras para proceder à limpeza através do batimento das lâminas, numa extensão de 70% do comprimento. Em seguida, ele inverte a posição para completar a limpeza da outra extremidade. Uma fibra bem escovada deve apresentar-se sem nós, sem ondas, bem penteada e isenta de partículas de polpa. Os pequenos produtores geralmente não realizam a operação de batimento e, após o desfibramento, eles comercializam a fibra

na forma bruta. Outros, no entanto, utilizam as bateadeiras comunitárias, existentes em algumas associações de produtores de sisal.

A fibra do sisal, beneficiada ou industrializada, rende cerca de 80 milhões de dólares em divisas para o Brasil, gerando cerca de 500 mil empregos diretos entre os diversos elos da sua cadeia produtiva. Esta cadeia começa com as atividades de manutenção das lavouras, colheita, desfibramento e beneficiamento da fibra e termina com a industrialização e confecção do artesanato.

Percebe-se, portanto, que os impactos sócio-econômicos demonstram a importância da busca de alternativas que viabilizem a expansão e maior agregação de valor desta cultura. Principalmente no que diz respeito à redução dos custos de produção, ao aproveitamento dos subprodutos do desfibramento e a maior eficiência no processo produtivo.

## **PRODUÇÃO, EXPORTAÇÕES, CONSUMO E EMPREGO**

O Brasil é, atualmente, o maior produtor e exportador de fibras e manufaturados de sisal, com 58% da produção e 70 % das exportações mundiais. A exploração das atividades ocorre em 112 municípios do Nordeste, sendo a Bahia o maior produtor nacional com cerca de 30.000 produtores de sisal e 3.000 donos de motores o que contribui para fortalecimento do cooperativismo e a melhoria das técnicas de cultivo, colheita, desfibramento e classificação da fibra. Além disso, possui 40 donos de bateadeiras e cerca de 12 indústrias transformadoras.

A Bahia detém cerca de 87% da produção nacional de sisal, sendo uma atividade de fundamental importância para a economia do semi-árido nordestino na medida em que se configura numa alternativa econômica viável para esta região, contribui para a melhora do baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e emprega grande volume de mão-de-obra.

Os insumos utilizados pelo segmento sisaleiro são praticamente todos de produção local, não existindo, praticamente compra de insumos de outras regiões do país ou importação, inclusive a produção de máquinas e equipamentos, todos de produção semifatureira. O grande problema em termos de insumos utilizados pela atividade do sisal é o óleo diesel, que é influenciado pela variação cambial do dólar e pelas oscilações que o barril de petróleo tem sobre no mercado internacional.

Esta atividade é fortemente impulsionada pela demanda externa por sisal e manufaturados, já que em torno de 85% da produção interna é destinada à exportação. Contudo, o cenário é de alerta, pois as vendas externas, principal fator de dinamismo do setor, são fortemente concentradas na fibra *in natura* e com baixo valor agregado, além da forte concentração geográfica dos demandantes (cerca de 60% do volume vendido ao exterior é demandado por apenas três países, EUA 43%, México 10% e Portugal 7%). Atualmente a composição das exportações, por produtos, é a seguinte: fibras (55%); cabos e cordas (30%), fios (12%) e tapetes (3%). Este cenário revela a necessidade de ações que visem à sustentabilidade desta atividade econômica, quais sejam, maior agregação de valor na cadeia produtiva local, financiamentos específicos, atualização tecnológica, capacitação da mão-de-obra envolvida e pesquisa e desenvolvimentos associados a novos produtos e novas aplicações para o sisal. Isto porque, produtos manufaturados com maior agregação de mão-de-obra e inovação tecnológica, alcançam melhores cotações no mercado internacional.

É válido ressaltar que ao longo dos últimos 10 anos o desempenho das exportações de fibra de sisal e de manufaturados sofreu forte influência de alguns fatores. Os principais foram: i) queda na produção interna da ordem de 20%; ii) reajustes nos preços de comercialização do agave no mercado interno para cobrir o custo de produção; iii) ascensão da cotação do polímero no mercado internacional derivado do petróleo, utilizado na confecção de fios sintéticos para fins agrícolas e principal concorrente das fibras naturais; iv) reajuste nas cotações da fibra e manufaturados de sisal no mercado internacional.

O consumo interno da fibra e de manufaturados de sisal ainda é muito tímido, representando cerca de 13% da produção. Os principais destinos do consumo interno são: i)

aplicação da fibra em artesanato e construção civil; e ii) fios diversos, cabos, cordas, cordéis e tapetes. Esta situação revela a importância de pesquisa e desenvolvimento visando à aplicação da fibra do sisal em outros produtos e setores, com por exemplo na celulose para a fabricação de papel. O sucesso dessas investidas pode ampliar a participação do mercado interno e reduzir a dependência desta cultura em relação ao mercado externo.

Estima-se que existe na Bahia um contingente de 700.000 trabalhadores dependentes dessa atividade agrícola. Além do contingente de mão-de-obra ocupado diretamente na atividade sisaleira, registra-se um importante número de outras pessoas que dependem dessa cultura ainda no setor primário, bem como nos setores secundário e terciário. Estão incluídos nessa categoria os proprietários minifundiários, os proprietários sítiantes, os fazendeiros que a exploram, os fazendeiros administradores e os demais agentes de produção que estão nos outros setores da economia local (beneficiadores, industriais e exportadores).

O grau de escolaridade da maioria dos trabalhadores no setor do sisal é baixo. Para algumas funções no setor de produção, como: estivadores, embaladores, balanceiros, transportadores de fardos etc., os níveis de qualificação não exigem necessariamente habilidades e conhecimentos anteriormente comprovados. No entanto, para as demais funções a serem executadas, é necessário, além da experiência e domínio sobre o trabalho, certo conhecimento e grau de escolaridade comprovado.

Essas são as funções que possuem as mais baixas remunerações em relação às outras categorias profissionais, contribuindo assim para acentuar o quadro de rotatividade desta atividade econômica.

No que tange as condições de segurança, algumas ações têm sido tomadas por órgãos e instituições e sindicatos no levantamento dos riscos ocupacionais decorrentes do cultivo e beneficiamento do sisal, tendo como fato mais preocupante os acidentes com mutilações de membros superiores no trabalho com o desfibramento/descorticamento de folha do sisal realizada na máquina denominada "paraibana". Representantes dos sindicatos no âmbito da

Comissão Interinstitucional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil na Região Sisaleira - COMPETI tem realizado inspeção nos campos de sisal e nas bateadeiras (unidades de beneficiamento da fibra) em alguns municípios, com participação de profissionais da área de saúde, movimentos comunitários e sindicalistas rurais.

A estrutura produtiva nos campos de sisal, rancho de desfibramento e nas bateadeiras de uma forma geral caracteriza-se por apresentar baixa remuneração para os trabalhadores; tecnologia rudimentar (cultivo/colheita/desfibramento); predominância de mão de obra familiar; contratos verbais, precariedade das condições de trabalho, segurança, saúde e saneamento básico aliada à fragilidade de organização dos trabalhadores e ao descompasso entre as ações governamentais e as demandas sociais existentes.

A região sisaleira do estado da Bahia é, assim, possuidora de uma economia fragilizada pelos fatores climáticos aliada à falta de diversificação de atividades produtivas. As relações de trabalho e segurança são extremamente desfavoráveis, o que torna imperativo o apoio governamental para o processo produtivo do sisal, assim como a busca de alternativas econômicas passíveis de adoção para o semi-árido baiano, a exemplo da caprinocultura e do cultivo de espécies adaptadas como: sorgo; palma e leguminosas (algaroba, leucena etc.).

Por ser uma cultura desorganizada, que adota métodos arcaicos de plantio, colheita e desfibramento, o sisal brasileiro sempre foi considerado de qualidade inferior ao de outros países produtores. Isso também ocorre pela própria forma como se apresenta no mercado externo: sujo, mal desfibre e não uniforme com relação ao tamanho das fibras, embora possua uma das características mais importantes, que é a resistência à ruptura.

Há muito tempo, critica-se a qualidade do produto brasileiro, principalmente com relação ao sisal africano, considerado o melhor do mundo. Acontece que a situação dos nossos campos é bem diferente da realidade africana. Aqui existe um grande número de pequenos produtores que isoladamente trabalham seus campos, ressentindo-se de uma maior assistência técnica ou orientação agrônômica. Faltam-lhes também adequadas condições

financeiras que permitam melhorar a qualidade dos equipamentos existentes. Essa realidade vem conduzindo a economia sisaleira a uma situação de grande declínio.

Embora essa cultura tenha sido implantada comercialmente no Brasil a partir de 1939, pouca coisa mudou com relação à tecnologia utilizada no processo de desfibramento. A tecnologia utilizada para o desfibramento do sisal permite distinguir duas linhas distintas de máquinas desfibradeiras: uma correspondente ao processo de raspagem com alimentação longitudinal das folhas e a outra com alimentação transversal.

O processo de alimentação longitudinal das folhas, normalmente manual, representa a tecnologia mais amplamente difundida, tendo em conta que os equipamentos dessa linha são de pequeno porte, itinerantes e envolvendo pequenos investimentos iniciais na sua aquisição. O sistema de alimentação transversal representa uma tecnologia bem mais elaborada e complexa, de modo a excluir a necessidade de operador para alimentar a máquina. Esse sistema dá origem a equipamentos de grande porte e por isso mesmo estacionários.

No primeiro grupo, ou seja, onde se encontram os equipamentos de pequeno porte, estão os aparelhos chamados "raspadores ou raladores", conhecidos também como "motor paraibano". Esse equipamento foi introduzido na região sisaleira por volta de 1950, sendo ainda hoje a principal máquina desfibradora utilizada nos nossos sisalais. São máquinas acionadas por um motor diesel, estacionário, de 7-12 cv, e que possuem uma baixa capacidade operacional, em torno de aproximadamente 150 a 200 kg de fibra seca em um turno de 10 horas/dia.

Esse equipamento resulta num sistema de produção bastante rudimentar e primitivo, provoca ainda uma grande quantidade de desperdício de fibras (em média 20% a 30% da fibra contida na folha), envolve um grande número de pessoas para a sua operacionalização, o que representa uma considerável elevação nos custos, bem como um elevado número de acidentes de trabalho (mutilação durante a operação da máquina). Esse

processo é cinco vezes mais dispendioso do que o utilizado na África Oriental e isso se deve exatamente à sua baixa capacidade de produção.

No entanto, a utilização de máquinas de grande porte no Nordeste só seria viável a partir de cooperativas, porque elas possuem uma grande capacidade de produção e, necessariamente, precisariam trabalhar com um sistema de plantio organizado, onde houvesse também um suprimento de água necessário ao processo de limpeza das fibras. Isso explica porque grande parte dos pequenos produtores comercializa seus produtos na forma bruta, sem realizar qualquer processo de melhoria da fibra, como o batimento ou escovamento.

Nos últimos anos, algumas pesquisas foram realizadas no sentido de que pudessem oferecer algumas soluções técnicas concretas, objetivando diminuir ou eliminar os riscos de mutilação existentes na tecnologia atualmente utilizada na atividade sisaleira.

A utilização dos resíduos do sisal para alimentação animal é uma prática que já vem sendo adotada pelos pequenos produtores rurais há muitos anos, só que de forma bastante inadequada. Observa-se que, depois do desfibramento, é comum bovinos, ovinos e caprinos alimentarem-se espontaneamente dos resíduos em estado ainda fresco. Entretanto, quando utilizado na forma natural, o alimento tem provocado sérios riscos ao animal. Por isso, é necessário que se retire a bucha da mucilagem.

Vários estudos vêm sendo realizados no sentido de aprofundar maiores conhecimentos sobre os componentes desses resíduos, de forma a fornecer ao animal um alimento muito mais nutritivo e equilibrado. No Brasil, já existem estudos que tratam da viabilidade da mucilagem como suplemento alimentar animal. Quanto ao suco, o mesmo pode ser aproveitado para a produção de herbicida, esteróide, biogás, álcoois, dentre outras.

## COOPERAÇÃO E GOVERNANÇA

A Organização da Governança Local do APL está em processo de articulação e formação, sendo os principais atores e articuladores envolvidos:

### Principais atores envolvidos no Arranjo Produtivo do Sisal

INSTITUIÇÃO
Poder executivo estadual
Secretária da Indústria, Comércio e Mineração – SICM
Secretária da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária - SEAGRI
Secretária de Ciência, Tecnologia e Tecnologia – SECTI
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB
Centro Internacional de Negócios da Bahia – PROMO
Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S/A – EBDA
Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas – Sebrae/BA
Poder executivo municipal
Prefeitura Municipal de Valente
Prefeitura Municipal de Serrinha
Prefeitura Municipal de Araci
Prefeitura Municipal de Conceição do Coité
Federação das Indústrias do Estado da Bahia – FIEB
Sindifibras – Sindicato das Empresas Produtoras de Fibras/BA
Universidades
Universidade Federal da Bahia (Escola de Agronomia e Instituto de Química)
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
Universidade Estadual Paulista – UNESP (Botucatu)
Centro de treinamento, tecnológicos e de segurança do trabalho
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR
Centro Educacional em Tecnologia em Administração – CETEAD

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento do Estado da Bahia – CEPED
Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador – CESAT
<b>INSTITUIÇÃO</b>
Principais empresas do segmento
Companhia Sisal do Brasil – Cosibra
Sisalana S/A Indústria e Comércio
Agentes financiadores
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES
Banco do Brasil S/A
Banco do Nordeste do Brasil – BNB
Agência de Fomento do Estado da Bahia - DESENBAHIA
Associações e cooperativas
Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia – APAEB
Cooperativa Mista dos Produtores da Região Sisaleira – Coopersisal

Fonte: Fapesb

Tradicionalmente, as fibras do sisal são usadas para sacarias, na cordoaria em geral, cordas marítimas, barbantes, fios e similares, tapetes, capachos, sacolas e etc. Apesar do crescimento da demanda pela fibra do sisal, a região não consegue se desenvolver em função, sobretudo, da sua tradicional estrutura político-social, das questões relacionadas com os preços internacionais do produto, das secas e mais recentemente, da concorrência com fibras sintéticas.

Neste contexto surge a APAEB, fruto de uma mobilização ocorrida no final da década que 70, quando os agricultores do semi-árido fizeram uma grande manifestação viajando até Salvador para pedir o fim do imposto que pagavam para vender nas feiras livres o produto excedente da agricultura de subsistência caseira, não apenas do sisal, mas também de culturas de subsistência como: feijão, milho, mandioca, entre outras.

Retornando à região, os agricultores fundaram a Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia – APAEB, em 1980, com a ajuda do Movimento de Organização

Comunitária – MOC, de Feira de Santana, ligada à ala progressista da Igreja Católica. Na mesma época, outras associações de pequenos produtores foram criadas em vários municípios, associados à APAEB, mas que não tiveram o mesmo desempenho que a APAEB/Valente.

A APAEB/Valente é a experiência de maior sucesso em termos de cooperação do segmento sisaleiro na Bahia, é uma associação sem fins lucrativos, que tem como objetivo principal organizar os trabalhadores e promover o desenvolvimento regional para manter o homem no campo em condições dignas de vida, compreendendo hoje cerca de 15 municípios, com uma população estimada de 450 mil habitantes, sendo que 65% habitantes da zona rural.

O Mapa da Fome, elaborado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA em 1993 considerou que 65% da população desses municípios estavam em situação de indigência, ou seja, não ingeriam as quantidades mínimas de calorias e proteínas indispensáveis à vida humana.

O combate à seca que atinge a região não deve apenas tentar manter o homem vivo, mas ensiná-lo a extrair da natureza os benefícios que ela pode dar, mesmo nas condições adversas do sertão, este pensamento tem refletido as ações da associação nos últimos anos.

Neste sentido, promovem a capacitação dos produtores associados, através de treinamentos, dias de estudo, dias de campo, encontros, onde se estimula a implantação de soluções como armazenamento de água, silagem, fenação, manejo adequado da criação, apicultura, preservação do meio ambiente, reflorestamento, entre outras. Além desse objetivo principal, a APAEB procura também, trazer gêneros de primeira necessidade diretamente das fontes produtoras repassando-os a preços bem mais acessíveis para seus membros.

A APAEB passou a comprar o sisal dos produtores associados e vendê-lo em bloco, desmantelando a tradicional rede de intermediários, o que provocou uma elevação dos preços em quase 40%. Nos municípios mais distantes os intermediários ainda se fazem presentes, com preços muito abaixo dos praticados pela APAEB.

Em 1984 a APAEB, instalou uma Batedeira Comunitária, nome dado às usinas de beneficiamento de sisal, para retirar os resíduos e para fazer o enfardamento da fibra, preparando-a para comercialização. Mas o projeto mais ousado foi construir em Valente na década de 90, uma fábrica para produzir tapetes e carpetes de sisal, fechando o ciclo da agroindústria, aumentando o número de empregos e agregando maior valor ao produto sisal.

Mais recente cresce a atividade do artesanato em fibras naturais, reforçando a crescente preferência, em todo mundo, por produtos naturais, aportados em grande parte pelo avanço da consciência ambiental.

Como foi possível demonstrar, mesmo que de maneira resumida, nesta caracterização, a cultura do sisal pode ter seu desempenho econômico potencializado por ações tecnológicas e cooperativas, construindo através dos Arranjos Produtivos Locais uma nova territorialidade, que pode conseguir:

1. Organizar, de forma endógena, na base do sistema produtivo, os pequenos produtores, um conjunto de complexas relações econômico-sociais, em torno de objetivos comuns, valorizando a identidade historicamente construída e introduzindo sempre inovações em vários segmentos;
2. Fortalecer os laços de coesão e de solidariedade entre os pequenos produtores, evitando conflitos que pudessem interromper o processo e envolvendo também diversas organizações, públicas e privadas;
3. Desenvolver tecnologias baratas e simples para potencialização de todos os subprodutos do sisal.
4. Tornar o segmento sisaleiro baiano, mais competitivo para esse mercado globalizado que surge neste novo século.

## **2. Processo de Elaboração do Plano de Desenvolvimento**

Para a elaboração deste documento foi realizada reunião entre o Gestor do Projeto de Desenvolvimento do Território Sisaleiro da Bahia do SEBRAE e a coordenação técnica do Projeto de APLs da Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia – SECTI. Neste encontro o objetivo foi levar ao conhecimento do SEBRE, na condição de instituição líder do APL de Sisal e com uma série de projetos e ações contratualizadas no seu Programa de Gestão Estratégica Orientada para Resultados (GEOR), o processo de elaboração de um Plano de Desenvolvimento Preliminar (PDP) do Arranjo Produtivo de Sisal. O segundo passo está sendo dado através da repactuação do GEOR (em curso), entre o SEBRAE e as instituições parceiras, o que poderá resultar em alterações e / ou adequações em algumas ações e resultados deste PDPI.

A equipe técnica da SECTI realizou o trabalho de pesquisa, levantamento de dados históricos, econômicos, de produção e outros de fundamental importância para a contextualização e caracterização do referido arranjo produtivo.

## **3. Situação Atual – Desafios e Oportunidades de Desenvolvimento**

Para identificação dos gargalos, obstáculos, aspectos tecnológicos, conjunturais e estruturais, desafios e oportunidades que afetam a cadeia produtiva do sisal, foram realizadas diversas reuniões com os principais agentes envolvidos com este segmento produtivo. Sendo definidas algumas variáveis que englobam os diferentes gargalos da cadeia: a) produção; b) tecnologia; c) processamento; d) sócio ambientais e) mercado.

### **a) Produção**

Em geral, o controle de pragas (doenças, insetos e ervas daninhas) não é um grande gargalo na produção sisaleira. Por outro lado, o manejo inadequado da plantação em relação à aplicação de tratamentos culturais influencia na sua produtividade e é igualmente importante. No entanto, o baixo aproveitamento dos subprodutos do sisal, torna a cultura ineficiente

economicamente. Dentro do grupo de produção os gargalos em manejo, proteção e transferência de tecnologia foram listados como mais importantes. Assim os principais obstáculos são:

- Falta de limpeza no campo;
- Inexistência de consorciamento com outras culturas;
- Corte inadequado das folhas;
- Baixo aproveitamento dos resíduos (suco, mucelagem, compósito com fibras sintéticas);
- Baixa produtividade (aproveitamento de 3% a 4% da fibra como produto principal);
- Precária organização da cadeia produtiva;

Dentro da questão produtiva algumas oportunidades podem estar relacionada ao:

- Grande potencial para o associativismo, empreendedorismo, cooperativismo;

Desafios que podem ser relacionados à produção:

- Capacitação na gestão de negócios;
- Capacitação técnica relativa a manejo e trato cultural.
- Processo de classificação das fibras ( melhorar o aproveitamento das fibras), a partir do estabelecimento de processo de classificação controlado. Estabelecer melhor aproveitamento das fibras pequenas de sisal, que atualmente são descartadas e/ou vendidas a um preço muito baixo das fibras de maior tamanho, sendo denominadas no mercado internacional como Garbage Brazil, produto de segunda qualidade.

## **b) Tecnologia**

Obstáculos:

- Baixa convergência e defasagem tecnológica;

- Dificuldade na transferência tecnológica: ineficiente, pois é individualizada e não chega ao pequeno produtor;
- Dispersão de ações em prol da difusão tecnológica (várias frentes e várias instituições desenvolvem ações tecnológicas de forma isolada).

Oportunidades:

- Possibilidade de grandes incrementos na produtividade e ganhos econômicos, a partir da difusão e convergência tecnológica;
- Fortalecer e aumentar o associativismo no uso da tecnologia;
- Desenvolvimento e transferência de tecnologia através de alianças e parcerias estratégicas.

### **c) Área de processamento**

Obstáculo:

- Empobrecimento dos solos causados pelo mau uso, degradação, compactação e erosão.

Oportunidades:

- Diversificação da produção com novos usos para a fibra e aproveitamento dos subprodutos. Estabelecer processos técnicos padrões, economicamente viáveis para todas as possibilidades de aproveitamento e agroindustrialização dos subprodutos do sisal, com destaque para:
  - Utilização do suco do sisal, como herbicida e bio-inseticidas, e que também é simplesmente jogado fora pelos produtores de sisal;
  - Adaptar o talo do sisal como substrato para plantação de cogumelo comestível para o homem, produto de grande valor e demanda no Brasil e posterior utilização do subproduto como ração para caprinos e bovinos;

- Utilização na indústria de fármacos (sabonete), bebidas (cachaça) e ração animal.

#### **d) Sócio ambientais**

Desafios:

- Melhorar as condições de vida e sustentabilizar economicamente a fixação dos pequenos produtores rurais do semi-árido baiano;
- Atenuar ou eliminar a emissão de resíduos tóxicos no processo produtivo, a partir da atualização tecnológica dos pequenos produtores.

#### **e) Mercado**

Obstáculo:

Estrutura de produção, distribuição, comercialização e industrialização na região sisaleira da Bahia deficientes.

Desafio:

- Verificação dos riscos e incertezas da atividade sisaleira.

Oportunidade:

- Possibilidade de ampla expansão na utilização e consumo do sisal no mercado interno.

#### **4. Resultados Esperados**

Os resultados finais que se espera alcançar através do Plano de Desenvolvimento são:

1. Fortalecer a Governança Local;
2. Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009;
3. Aumentar em 20% a ocupação e emprego na atividade sisaleira até dez/2009;
4. Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009;
5. Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009;
6. Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;

## 5. Indicadores de Resultado

INDICADOR	ESTRATÉGIA	META	VARIÁVEL	FÓRMULA	FONTE	PERIODICIDADE
<b>1. Fortalecimento e Sensibilização da Governança do APL de Rochas Ornamentais</b>	Fortalecer e divulgar a Governança	Incrementar em 30% a participação de novas associações, cooperativas, produtores e empresas nas reuniões de governança, em relação às empresas sensibilizadas do APL, até 2009.	(1) N° de empresas presentes e atuantes nas reuniões da Governança (2) N° de empresas sensibilizadas para as reuniões	$\% = [(1) / (2)] * 100$	Atas de reunião da Governança e banco de dados dos participantes do APL de Sisal.	30 meses de execução do PDP
<b>2. Renda Média dos Produtores</b>	Aumentar a escala e o escopo de produção com padronização e diversificação, através de investimentos em tecnologia.	Aumentar a renda média dos produtores locais em 20% até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009.	(1) Renda média no ano base; (2) Renda média no ano corrente.	$\% = \{[(2) - (1)] / (1)\} * 100$	Pesquisa junto aos produtores, associações, cooperativas e empresas.	12 meses
<b>3. Número de Empregos</b>	Aumentar a escala e o escopo de produção com padronização e diversificação, ampliando a oferta de trabalho.	Aumento na geração de empregos diretos em 20% até dezembro de 2009.	(1) Número de empregos diretos na situação atual; (2) Número de empregos diretos em dezembro de 2009.	$\% = \{[(2) - (1)] / (1)\} * 100$	Pesquisa junto aos produtores, associações, cooperativas e empresas.	30 meses de execução do PDP
<b>4. Produtividade</b>	Promover a competitividade e sustentabilidade do APL de Sisal.	Aumentar a produtividade dos produtores do APL em 20% até dezembro de 2009.	(1) Faturamento bruto do APL; (2) Custos do APL; (3) N°s de trabalhadores do APL; (4) Faturamento bruto da situação atual; (5) Custos da situação atual; (6) N°s de trabalhadores da situação atual;	$= \frac{[(1-2)/3]}{1} * 100$ $((4-5)/6) - 1] * 100$	Pesquisa junto aos produtores, associações, cooperativas e empresas.	30 meses de execução do PDP

INDICADOR	ESTRATÉGIA	META	VARIÁVEL	FÓRMULA	FONTE	PERIODICIDADE
<b>5. Empreendimentos Formalizados</b>	Ampliar a participação dos produtores em associações cooperativas formais.	Aumentar em 20% o número de produtores e empreendimentos formalizados até dez/2009.	(1) Empreendimentos formais no momento atual; (2) Empreendimentos formais em dez/2009;	$\% = \{[(2) - (1)] / (1)\} * 100$	Pesquisa junto aos produtores, associações, cooperativas e empresas.	30 meses de execução do PDP
<b>6. Criação / Difusão de novos produtos</b>	Diversificação produtiva e agregação de valor	Criação e difusão de novos produtos entre os produtores do APL até dezembro de 2009	(1) Número de novos produtos / produtos difundidos no APL	(1) = Produtos criados e difundidos	Pesquisa junto aos produtores, associações, cooperativas e empresas.	30 meses de execução do PDP

## 6. Ações Previstas

### 6.1 Oficinas de Capacitação e Consultoria Gerencial

- a) Descrição: Programas de capacitação destinados a difundir conceitos e práticas de sistemas de gestão, qualidade e de produtividade;
- b) Coordenação: SEBRAE / BA
- c) Execução: SEBRAE / BA
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
GTP – APL (a negociar)	50.000,00	46,50
SEBRAE	57.531,00	53,50
TOTAL	107.531,00	100

- e) Início da ação: julho de 2007;
- f) Término da ação: dezembro de 2008;
- g) Resultados esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
  - ( ) promoção do mercado interno
  - (X) capacitação/formação
  - ( ) inovação e tecnologia
  - ( ) design
  - ( ) promoção do mercado externo
  - ( ) valorização da identidade local
  - ( ) crédito
  - ( ) outra. Por favor, informe:

### 6.2 Implantar bateadeiras de sisal comunitárias

- a) Descrição: Implantação de bateadeiras comunitárias de sisal nos municípios do APL;
- b) Coordenação: Ministério da Integração Nacional
- c) Execução: Ministério da Integração Nacional

## d) Viabilidade Financeira: Ministério da Integração Nacional e SEAGRI / BA

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério da Integração Nacional	300.000,00	89,55
SEAGRI / BA	35.000,00	10,45
TOTAL	335.000,00	100

e) Início da ação: março de 2007;

f) Término da ação: fevereiro de 2010;

g) Resultados esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a ocupação e emprego na atividade sisaleira até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009;

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção e b) Tecnologia

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

 promoção do mercado interno promoção do mercado externo capacitação/formação valorização da identidade local inovação e tecnologia crédito design outra. Por favor, informe:**6.3 Diagnóstico das condições de trabalho no beneficiamento do sisal**

a) Descrição: Realização de visitas aos locais de trabalho, avaliação das condições de trabalho através das Inspeções da DRT/Ba, entrevistas com trabalhadores e sindicalistas, bem como catalogar ações de combate ao trabalho infantil e registrar as experiências e opiniões dos trabalhadores e sindicalistas sobre as condições de trabalho no beneficiamento do sisal;

b) Coordenação: FUNDACENTRO

c) Execução: FUNDACENTRO

d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
FUNDACENTRO	10.000,00	100
TOTAL	10.000,00	100



### 6.5 Oficinas de Promoção da Cultura da Cooperação

- a) Descrição: Capacitar os produtores e artesões em programas que elevem o nível de cooperação, incentivando a criação de organizações coletivas.
- b) Coordenação: SEBRAE / BA
- c) Execução: SEBRAE / BA
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / BA	24.021,00	49
GTP – APL (a negociar)	25.000,00	51
TOTAL	49.021,00	100

- e) Início da ação: setembro de 2006
- f) Término da ação: dezembro de 2007
- g) Resultados Esperados: Fortalecimento da Governança Local; Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; d) Sócio ambiental; e e) Mercado
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- ( ) promoção do mercado interno                      ( ) promoção do mercado externo
- (X) capacitação/formação                              (X) valorização da identidade local
- ( ) inovação e tecnologia                              ( ) crédito
- ( ) design    ( ) outra. Por favor, informe:

### 6.6 Oficinas de Capacitação e Consultoria Tecnológica

- a) Descrição: Realização de cursos e consultorias voltados para melhoria do processo produtivo e adequação dos produtos às exigências do mercado consumidor.
- b) Coordenação: SEBRAE / BA
- c) Execução: SEBRAE / BA

## d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / BA	48.888,00	49,44
GTP – APL (a negociar)	50.000,00	50,56
TOTAL	98.888,00	100

e) Início da ação: setembro de 2007;

f) Término da ação: dezembro de 2009;

g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento;

d) Sócio ambiental; e) Mercado

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

 promoção do mercado interno promoção do mercado externo capacitação/formação valorização da identidade local inovação e tecnologia crédito design outra. Por favor, informe:**6.7 Missão Técnica**

a) Descrição: Realizar missões técnicas para intercâmbio de informações com outros produtores e artesãos.

b) Coordenação: SEBRAE / BA

c) Execução: SEBRAE / BA

## d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / NA	40.800,00	100
TOTAL	40.800,00	100

- e) Início da ação: agosto de 2007;
- f) Término da ação: dezembro de 2009;
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e e) Mercado
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- ( ) promoção do mercado interno ( ) promoção do mercado externo  
 (X) capacitação/formação (X) valorização da identidade local  
 ( ) inovação e tecnologia ( ) crédito  
 ( ) design (X) outra. Por favor, informe: Intercambio de informações

### 6.8 Articulação e Mobilização

- a) Descrição: Promover a articulação e reuniões com os atores e representantes de entidades de apoio ao segmento.
- b) Coordenação: SEBRAE / BA
- c) Execução: SEBRAE / BA
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / NA	31.850,00	100
TOTAL	31.850,00	100

- e) Início da ação: março de 2007;
- f) Término da ação: dezembro de 2009;
- g) Resultados Esperados: Fortalecimento da Governança Local; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: d) Sócio ambiental;
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- ( ) promoção do mercado interno ( ) promoção do mercado externo  
 ( ) capacitação/formação (X) valorização da identidade local  
 ( ) inovação e tecnologia ( ) crédito  
 ( ) design (X) outra. Por favor, informe: articulação institucional



## d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / NA	14.440,00	28,63
GTP APL (a negociar)	36.000,00	71,37
TOTAL	50.440,00	100

e) Início da ação: setembro de 2006

f) Término da ação: setembro de 2008

g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; d) Sócio ambiental; e) Mercado

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

 promoção do mercado interno promoção do mercado externo capacitação/formação valorização da identidade local inovação e tecnologia crédito design outra. Por favor, informe: gestão ambiental**6.11 Oficinas de Design**

a) Descrição: Desenvolver coleções com intervenção de design no artesanato de fibra vegetal.

b) Coordenação: SEBRAE/BA

c) Execução: SEBRAE/BA

d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SEBRAE / NA	12.200,00	24,30
GTP APL (a negociar)	40.000,00	75,70
TOTAL	50.200,00	100

e) Início da ação: agosto de 2006

f) Término da ação: agosto de 2008

- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e e) Mercado
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno     | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input checked="" type="checkbox"/> capacitação/formação | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input type="checkbox"/> inovação e tecnologia           | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> design               | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.12 Avaliação de métodos culturais e químicos no controle da podridão do tronco do sisal

- a) Descrição: Estudar as causas da podridão do tronco do sisal nas principais áreas produtoras do país, assim como determinar métodos de controle da doença com enfoque nos aspectos culturais e químicos.
- b) Coordenação: EMBRAPA
- c) Execução: EMBRAPA
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Banco do Nordeste	51.393,00	67,27
EMBRAPA	20.000,00	26,18
Minist Desenvolvimento Agrário	5.000,00	6,55
TOTAL	76.393,00	100

- e) Data de Início: maio de 2006
- f) Data de Término janeiro de 2009
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; d) Sócio ambiental;

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.13 Repovoamento de plantas da caatinga

a) Descrição: Desenvolvimento de tecnologias apropriadas de repovoamento das plantas da caatinga para a atividade artesanal, visando a inclusão social através da organização sustentável dos empreendimentos solidários.

b) Coordenação: ADS/CUT

c) Execução: ADS/CUT

d) Viabilização Financeira: ;

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério da Ciência e Tecnologia	69.450,00	88,10
Petrobras	9.400,00	11,90
TOTAL	78.850,00	100

e) Data de Início: abril de 2006

f) Data de Término: dezembro de 2007

g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009;

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e c) Área de Processamento;

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo                            |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito  |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input checked="" type="checkbox"/> outra. Por favor, informe: gestão ambiental |

### 6.14 Elaboração de Planos e Concessão de Crédito – Banco do Nordeste

a) Descrição: Investimento e custeio dos agricultores familiares no fortalecimento da cultura sisaleira, com recuperação, implantação e expansão das áreas.

b) Coordenação: FUNDECI/BNB

c) Execução: FUNDECI/BNB

d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Banco do Nordeste	5.000,00	100
TOTAL	5.000,00	100

e) Início da ação: março de 2006

f) Término da ação: dezembro de 2007

g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; d) Sócio ambiental; e) Mercado

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação        | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input type="checkbox"/> inovação e tecnologia       | <input checked="" type="checkbox"/> crédito              |
| <input type="checkbox"/> design                      | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.15 Elaboração de Planos e Concessão de Crédito - Banco do Brasil

a) Descrição: Elaboração de Planos de Créditos (investimento e custeio) e concessão de crédito a produtores vinculados ao programa, por meio de financiamento na linha RONAFA.

b) Coordenação: Banco do Brasil

c) Execução: Banco do Brasil

d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Banco do Brasil	5.000,00	100
TOTAL	5.000,00	100

- e) Início da ação: março de 2006
- f) Término da ação: dezembro de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; d) Sócio ambiental; e) Mercado
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- ( ) promoção do mercado interno                      ( ) promoção do mercado externo  
 ( ) capacitação/formação                              ( ) valorização da identidade local  
 ( ) inovação e tecnologia                              (X) crédito  
 ( ) design    ( ) outra. Por favor, informe:

### 6.16 Criação de marca de origem e qualidade

- a) Descrição: Elaboração de marca estabelecendo parâmetros de qualidade de acordo com as exigências do mercado internacional pelo Inmetro.
- b) Coordenação: SINDIFIBRAS
- c) Execução: SINDIFIBRAS
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
APEX	35.000,00	100
TOTAL	35.000,00	100

- e) Início da ação: setembro de 2006
- f) Término da ação: junho de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e e) Mercado

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> promoção do mercado interno | <input checked="" type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação                   | <input checked="" type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input type="checkbox"/> inovação e tecnologia                  | <input type="checkbox"/> crédito                                    |
| <input type="checkbox"/> design                                 | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:                 |

### 6.17 Centro Tecnológico do Sisal

a) Descrição: Aquisição de equipamentos para funcionamento do Centro Tecnológico do sisal

b) Coordenação: Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Sisaleira do Estado da Bahia - CODES

c) Execução: CODES

d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério Desenvolvimento Agrário	94.800,00	100
TOTAL	94.800,00	100

e) Início da ação: março de 2007

f) Término da ação: setembro de 2007

g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009

h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e c) Área de Processamento;

i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.18 Construção de Unidades Comunitárias de Beneficiamento de Sisal

- a) Descrição: Construção de bateadeiras para beneficiamento de sisal em Conceição do Coité e São Domingos
- b) Coordenação: Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Sisaleira do Estado da Bahia CODES
- c) Execução: CODES
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério Desenvolvimento Agrário	110.000,00	100
TOTAL	110.000,00	100

- e) Início da ação: junho de 2006
- f) Data de Término: junho de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e c) Área de Processamento;
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.19 Construção de Unidade de Processamento do Resíduo do Sisal

- a) Descrição: Construção de uma unidade de processamento do resíduo do sisal para fabricação de ração animal no município de Itiúba na Bahia
- b) Coordenação: Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Sisaleira do Estado da Bahia CODES
- c) Execução: CODES
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério Desenvolvimento Agrário	190.000,00	100
TOTAL	190.000,00	100

- e) Início da ação: dezembro de 2005
- f) Data de Término: fevereiro de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como ração animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; e c) Área de Processamento;
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

## 6.20 Construção de Unidade de Produção de Artesanato de Sisal e Caruá

- a) Descrição: Construção de unidade de produção de artesanato de sisal e caroá no município de Araci na Bahia.
- b) Coordenação: Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Sisaleira do Estado da Bahia CODES
- c) Execução: CODES
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério Desenvolvimento Agrário	40.400,00	100
TOTAL	40.400,00	100

- e) Início da ação: dezembro de 2005
- f) Data de Término: fevereiro de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20%

a produtividade agrícola até dez/2009; Criação e difusão de novos produtos, tais como criação animal, inseticida, fármacos, etc, até dez/2009

- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; e d) Sócio ambiental
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |
| <input type="checkbox"/> design                           | <input type="checkbox"/> outra. Por favor, informe:      |

### 6.21 Validação da máquina Faustino IV

- a) Descrição: Teste de validação de campo da máquina Fasutino IV na região de Valente na Bahia.
- b) Coordenação: Associação dos Pequenos Agricultores do Estado da Bahia – APAEB
- c) Execução: APAEB
- d) Viabilização Financeira:

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
Ministério Desenvolvimento Agrário	90.000,00	100
TOTAL	90.000,00	100

- e) Início da ação: setembro de 2006
- f) Término da ação: março de 2007
- g) Resultados Esperados: Aumentar em 20% a renda média dos segmentos produtivos da região sisaleira até dez/2007, 20% até dez/2008 e 20% até dez/2009; Aumentar em 20% a produtividade agrícola até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; e d) Sócio ambiental
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> promoção do mercado interno      | <input type="checkbox"/> promoção do mercado externo     |
| <input type="checkbox"/> capacitação/formação             | <input type="checkbox"/> valorização da identidade local |
| <input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia | <input type="checkbox"/> crédito                         |

design

outra. Por favor, informe:

## 6.22 Criação Portal Corporativo do Arranjo Produtivo do Sisal na Bahia

- a) Descrição: Desenvolver e implantar um Portal Corporativo para atender os atores do arranjo produtivo agrícola do sisal.
- b) Coordenação: SECTI/FAPESB
- c) Execução: SECTI/FAPESB
- d) Viabilização Financeira: SECTI/FAPESB

Nome da Instituição	Valor (em R\$)	%
SECTI/FAPESB	99.998,00	100
TOTAL	99.998,00	100

- e) Início da ação: janeiro de 2006
- f) Término da ação: fevereiro de 2008
- g) Resultados Esperados: Fortalecimento da Governança Local; e Elevar em 20% o número de empreendimentos formalizados até dez/2009;
- h) Ação relacionada ao item 3: a) Produção; b) Tecnologia; c) Área de Processamento; d) Sócio ambiental; e e) Mercado
- i) Tipo de ação conforme nomenclaturas: capacitação
- promoção do mercado interno                       promoção do mercado externo
- capacitação/formação                               valorização da identidade local
- inovação e tecnologia                                 crédito
- design                       outra. Por favor, informe: Fortalecimento da Governança

## 7. Gestão do Plano de Desenvolvimento

A gestão do Plano de Desenvolvimento será realizada pelo Núcleo Estadual da Bahia e o SEBRAE / BA, com o apoio das instituições parceiras, representantes dos produtores e demais atores que compõem a governança do APL de Sisal da Bahia.

Serão realizadas periodicamente reuniões com a participação dos atores citados acima, para avaliação, discussão e validação das tomadas de decisões e demais assuntos referentes ao Plano de Desenvolvimento do APL.

## **8. Acompanhamento e Avaliação**

As atividades inerentes ao Plano de Desenvolvimento Preliminar do APL de Sisal da Bahia serão acompanhadas pelo Núcleo Estadual da Bahia e demais parceiros atuantes nas reuniões e se utilizará de instrumentos que sirvam de respostas às futuras ações do APL. Os indicadores construídos servirão para acompanhar e mensurar os resultados diretos, sendo estes uma ferramenta de precisão no acompanhamento e avaliação do APL.

A gestão do Plano de Desenvolvimento se dará conforme tabela de indicadores, na qual estão relacionadas a fórmula e periodicidade para mensuração dos resultados. Além disso, disponibilizamos da ferramenta do SIGEOR/SEBRAE que acompanha e mensura os resultados finalísticos e intermediários e o andamento das ações.