



**GOVERNO DE SERGIPE**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E DA CIÊNCIA E**  
**TECNOLOGIA**

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ARRANJO PRODUTIVO DE**  
**CERÂMICA VERMELHA SERGIPANA**



***APL-SE***  
**NÚCLEO ESTADUAL DE ARRANJOS**  
**PRODUTIVOS LOCAIS**

Aracaju  
Dezembro, 2008

## Sumário

1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR E CARACTERIZAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE CERÂMICA VERMELHA SERGIPANA.....	3
2 – PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO.....	9
3 - RESULTADOS ESPERADOS .....	11
4 - INDICADORES DE RESULTADOS.....	11
5 - SITUAÇÃO ATUAL (DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO) .....	11
6 - AÇÕES EM ANDAMENTO .....	13
7 - AÇÕES PREVISTAS.....	14
8- GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO.....	24
ANEXOS .....	25

## 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR E CARACTERIZAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE CERÂMICA VERMELHA SERGIPANA

---

A indústria de cerâmica vermelha no Brasil caracteriza-se como um segmento econômico expressivo e de grande capilaridade territorial. Raramente depara-se com um município ou uma micro-região que não tenha uma fábrica de cerâmica ou um núcleo de pequenas olarias. Especializado na produção de materiais para a construção civil, este setor congrega desde empreendimentos artesanais e pequenas empresas de estrutura familiar, até empresas de médio a grande porte que operam com tecnologias modernas e alta eficiência produtiva.

A regionalização do setor cerâmico e a tendência de sua concentração em aglomerados produtivos fazem com que o aprimoramento competitivo deste segmento econômico possa vir a contribuir para o desenvolvimento econômico em muitas regiões brasileiras, a exemplo do nordeste brasileiro, propiciando a geração de emprego, renda e tributos nesses territórios.

O desenvolvimento industrial do setor cerâmico brasileiro deu-se a partir do começo do Século XX, acompanhando as transformações socioeconômicas vivenciadas pelo País, com a intensificação do crescimento urbano e o início do processo de industrialização. A demanda crescente de habitações e obras de infra-estrutura mudou o padrão construtivo do período colonial, forçando a substituição da madeira por tijolos e telhas nas edificações, tanto por razões sanitárias, como pela própria escassez dessa matéria-prima.

Com o crescimento do consumo de peças cerâmicas, as olarias que operavam de forma familiar e artesanal, tiveram que se adaptar, modernizando as técnicas de produção, com a importação de equipamentos e processos europeus, localizando-se mais perto dos centros urbanos.

O grande avanço do setor cerâmico nacional, no entanto, só foi efetivamente acontecer a partir de meados da década de 1960, dada a implementação de políticas públicas habitacionais, em especial, a instituição do Sistema Financeiro da Habitação e do Banco Nacional da Habitação. Durante a década de 1970, sustentado por uma demanda continuada, ocorreu o “boom” da Construção Civil no País, provocando a expansão da indústria cerâmica nacional. Na esteira dessa ampliação do setor, houve a incorporação de processos inovativos e o lançamento de novas linhas de produtos, tendo-se por extensão o crescimento e a diversificação da produção de minerais industriais para a indústria cerâmica brasileira.

A tabela 1 sintetiza informações a partir de dados da Associação Nacional da Indústria Cerâmica, caracteriza a situação atual desta atividade no Brasil, utilizando-se, para tanto, indicadores referentes a número de empresas, produção por mês, consumo de matérias-primas, etc.

**TABELA 1**  
**Dados Oficiais da ANICER**

<b>Número de Cerâmicas e Olarias no Brasil: aproximadamente 5.500 empresas</b>				
	<b>Nº Empresas Aproximado</b>	<b>% Aproximado por Área</b>	<b>Produção/Mês (Nº de peças)</b>	<b>Consumo-Ton/Mês (Matéria Prima: Argila)</b>
<b>Blocos/Tijolos</b>	3600	63%	4.000.000.000	7.800.000
<b>Telhas</b>	1900	36%	1.300.000.000	2.500.000
<b>Tubos</b>	12	0,10%	325,5 Km*	-

Fonte: [www.anicer.com.br](http://www.anicer.com.br) em 23/06/2008

\*Produção apontada pela Associação Latino-Americana de Fabricantes de Tubos Cerâmicos (Acertubos), considerando o número de 10 empresas, responsáveis pela fabricação de 3.906km/ano.

Geração empregos diretos: **400 mil**;

Geração empregos indiretos: **1,25 milhões**;

Faturamento anual: **R\$ 6 bilhões**.

Indústria de Cerâmica Vermelha: **4,8% da Indústria da Construção Civil (fonte Anicer)**.

Indústria da Construção Civil: **7,3% do PIB nacional - R\$ 126,2 bilhões (fonte CBIC)**;

Macrossetor da Construção: **18,4% do PIB nacional (fonte CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção)**.

No Estado de Sergipe, conforme dados do SEBRAE e da FIES, identifica-se a existência de 92 micro e pequenas fábricas de cerâmica – sendo que aproximadamente 40% são informais. Com relação à distinção entre as micro e pequenas fábricas, 21,40% correspondem a micro e 78,6% a pequenas unidades produtivas.

Quanto à situação dos trabalhadores, constata-se que aproximadamente 70% não possuem nem o primeiro grau completo – onde 36,11% são analfabetos e 33,33% apresentam apenas o primeiro grau incompleto. Além disso, aproximadamente 85% da mão-de-obra empregada neste setor apresenta uma remuneração que varia entre 1 e 2 salários mínimos.

Destaca-se que o setor de cerâmica, que apresenta uma estrutura empresarial bastante diversificada, onde coexistem pequenos empreendimentos familiares artesanais (olarias, em grande parte não incorporadas nas estatísticas oficiais) e fábricas de cerâmicas de pequeno e médio-porte, apresenta significativas deficiências quanto à mecanização e a gestão. Além disso, os empreendimentos de médio a grande porte (em escala de produção), que possuem uma tecnologia mais avançada, encontram-se no momento sob ameaça de um processo de internacionalização de seus capitais.

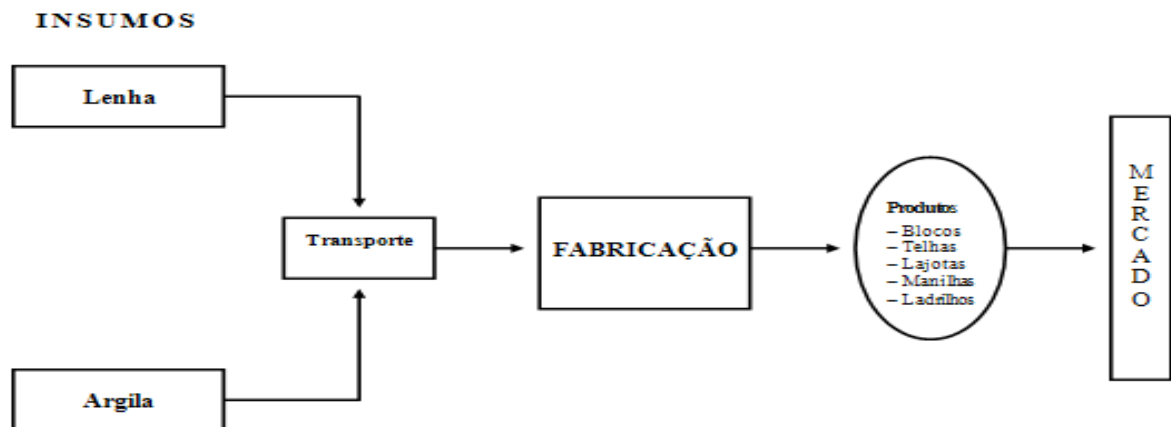
Quanto à competitividade, a grande maioria das empresas deste setor busca se tornar competitiva a partir da sua base de custos. No entanto, mais recentemente, parcela do setor empresarial vem tomando iniciativas para aprimoramento tecnológico e competitivo, o que tem ocorrido através da adesão a programas de qualidade, implantação de laboratórios de matérias-primas e produtos, qualificação de mão-de-obra, substituição de madeira nativa por reflorestada para geração de energia calorífica, estudos de incorporação de resíduos na massa cerâmica e diversificação da produção.

A matéria prima empregada na cerâmica vermelha (argilas comuns) caracteriza-se como um produto de baixo valor unitário, fazendo com que sua mineração opere de maneira cativa (trabalhando apenas para a sua própria cerâmica) ou abasteça o mercado local.

A atividade de cerâmica vermelha compreende os materiais com coloração avermelhada empregados na construção civil<sup>1</sup> (tijolos, blocos, telhas, elementos vazados, etc.). Conforme dados da Associação Nacional da Indústria de Cerâmica (2008)<sup>2</sup>, esta atividade tem um papel importante na economia do país, com aproximadamente 5.500 empresas no setor, gerando 400 mil empregos diretos e 1.25 milhões de empregos indiretos. O setor tem um faturamento anual de R\$ 6 bilhões.

Segue abaixo o fluxograma da produção de produtos cerâmicos:

**FIGURA 1**



Fonte: Codise.

Para o surgimento de APL's Minero-Cerâmicos, um aspecto notável é que o fator geológico (existência de jazidas) associado a outros condicionantes favoráveis, como proximidade de mercados, base infra-estrutural privilegiada e cultura empresarial.

No Estado de Sergipe, três territórios apresentam aglomerações de empresas de base mineral, constituindo o Arranjo Produtivo Local (APL) de Cerâmica Vermelha. Os Territórios que apresentam tais aglomerações são: Agreste Sergipano (nos municípios de Itabaiana, Campo do Brito e Areia Branca), Sul sergipano (nos municípios de Itabaianinha, Estância, Tomar do Geru e Umbaúba) e do Baixo São Francisco Sergipano (Santana do São Francisco, Própria, Telha) (ver quadro 1).

<sup>1</sup>Cerâmica Vermelha da Bahia: caracterização tecnológica, disponibilidade de matérias-primas, diagnóstico operacional e cadastro. Governo da Bahia, Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração. Série: Estudos Técnicos de Geologia, Mineração, Economia e Tecnologia Mineral, nº 2, Salvador, set, 2005.

<sup>2</sup> Disponível em [www.anicer.com.br](http://www.anicer.com.br).

**QUADRO 1**  
**Municípios com Concentração da Atividade de cerâmica vermelha**

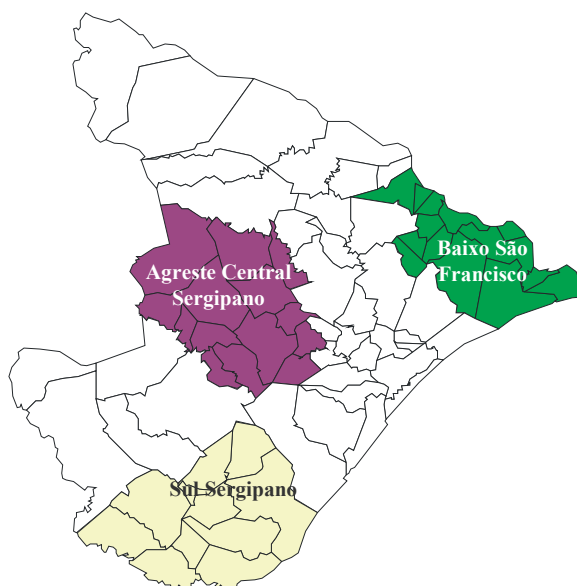
<b>Território</b>	<b>Município</b>
Baixo São Francisco	Própria
	Santana do São Francisco
	Telha
Agreste Central	Areia Branca
	Campo do Brito
	Itabaiana
Sul	Estância
	Itabaianinha
	Tomar do Geru
	Umbaúba

Fonte: SEDETEC.

No que diz respeito ao APL de Cerâmica Vermelha Sergipana, nota-se que apesar de ser composto por três territórios geograficamente separados, a distância entre estes não ultrapassa 150 quilômetros, visto que o Estado possui pequena área geográfica, fator que possibilita uma melhor interação entre as empresas. Essa descontinuidade geográfica se dá principalmente em função das localizações das jazidas de argila, principal matéria-prima do processo produtivo. Em todos os três territórios as empresas têm desafios e oportunidades comuns, as instituições que apóiam as empresas atuam de forma conjunta nos três territórios, bem como a governança encontra-se bastante articulada, existindo um sindicato em Sergipe e duas associações vinculadas a ele.

A tecnologia utilizada nas cerâmicas de Sergipe é uma só, independente do ponto geográfico em que se encontre, a exemplo da utilização do forno Hoffman em todo o APL. Na logística, os três territórios atendem a mercados distintos: o Sul atende principalmente a Bahia, o Baixo São Francisco atende principalmente o estado de Alagoas e o Agreste atende principalmente Aracaju. Em virtude destas características, observa-se que o APL de Cerâmica Vermelha Sergipana atende aos requisitos essenciais no que tange o conceito de Arranjo Produtivo Local que são formados por aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que interagem entre si, com o foco em um conjunto específico de atividades econômicas.

Há de ressaltar a importância da atividade de cerâmica vermelha para o desenvolvimento econômico nos Territórios inseridos no APL, na medida em que se observa geração de emprego local, melhorando assim, a qualidade de vida da população.



**Figura 2:** Territorialização dos APLs de Cerâmica Vermelha do Estado

A população envolvida nos Territórios integrantes do APL de Cerâmica Vermelha é de 586.971 pessoas, o que representa 30,3% de toda a população do Estado. O Produto Interno Bruto (PIB), por sua vez, é de 2.555.852 mil reais, representando 19,01% do PIB estadual. Quanto ao PIB *per capita*, este se mostra menor que o estadual, sendo o do APL de R\$ 4.254,00 e o do Estado de R\$ 6.831,00. Estes dados são detalhados na tabela abaixo:

**TABELA 2**  
**População, PIB e PIB *per capita* do Estado de Sergipe por Território Integrante do APL**

Território	População (2007)	PIB (2005) - R\$ 1.000,00	PIB <i>per capita</i>
<b>Sergipe</b>	<b>1.939.426</b>	<b>13.442.169</b>	6.831
Agreste	222.197	899.436	3.949
Baixo São Francisco	123.482	528.889	4.176
Sul	241.292	1.127.527	4.577

Fonte: IBGE.

Em relação ao desenvolvimento dos municípios integrantes do APL percebe-se que estes, em sua grande maioria, apresentam Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baixo, com exceção de Itabaiana e Estância. A tabela abaixo traz os dados de IDH:

**TABELA 3**  
**Índice de Desenvolvimento Humano**

Município	IDH, 2000	Ranking na UF	Ranking Nacional
Propriá (SE)	0,653	18	3.735
Santana do São Francisco (SE)	0,579	65	5.009
Telha (SE)	0,601	49	4.638
Areia Branca (SE)	0,644	24	3858
Campo do Brito (SE)	0,661	14	3586
Itabaiana (SE)	0,678	5	3331
Estância (SE)	0,672	8	3.427
Itabainhaninha (SE)	0,590	59	4.843
Tomar do Gerú (SE)	0,563	70	5.194
Umbaúba (SE)	0,601	50	4.643

Fonte: PNUD.

No Território do Baixo São Francisco, segundo informações do Instituto Pró-Cerâmica a atividade de produção de cerâmica no território tem origem a cerca de 20 anos no município de Neópolis, com a implantação de uma indústria, que hoje já não está em operação. Nos municípios de Santana do São Francisco, Propriá e Telha a atividade teve início a cerca de 15 anos. Atualmente o território conta com 8 empreendimentos formais gerando em torno de 170 empregos diretos. A comercialização dos produtos do território do Baixo São Francisco tem como destino principalmente o Estado de Alagoas.

A argila, principal matéria-prima, é extraída principalmente das áreas compreendidas nos municípios de: Tobias Barreto, Itabainhaninha, Itabaiana, Nossa Senhora das Dores, Siriri, Capela e numa pequena proporção na Várzea do Rio São Francisco. Em relação à fonte energética utilizada na produção da cerâmica, esta se resume basicamente a queima da lenha proveniente de reflorestamento de pinhos e eucalipto no estado da Bahia.

No Agreste Sergipano, de acordo com a Associação dos Ceramistas de Itabaiana, a atividade no território tem sua origem no município de Itabaiana, principal produtor do território, na década de 30 com a produção em olaria. Já a 1ª indústria de cerâmica se implantou em 1980. Atualmente o APL concentra 27 indústrias formais produzindo blocos e lajotas, sendo 23 em Itabaiana, 3 em Campo do Brito e 1 em Areia Branca. Os empreendimentos informais (olarias) do Território são hoje cerca de 20 produzindo especialmente telha e pequenos tijolos, no passado já chegou a 300 unidades produtivas. As jazidas, de onde é retirada a argila, principal matéria-prima, localizam-se na região de Itabaiana, já a lenha, fonte de energia utilizada no processo produtivo é originária do estado da Bahia, sendo o eucalipto e a algaroba as espécies utilizadas na queima.

Ainda de acordo com a Associação a produção das cerâmicas no território gira em torno de 48,6 mil toneladas de tijolos por mês, gerando 1.000 empregos diretos e formais e em torno de 8.000 empregos indiretos. As cerâmicas da região têm possibilidade de produzir dezenas de modelos, mas os principais produtos fabricados são blocos de vedação, o mais vendido, e o bloco estrutural, que não necessita de concreto para a armação. O resultado do processo produtivo tem como destino a comercialização no próprio Estado e a exportação para o Estado da Bahia.

As jazidas onde são retiradas a argila, principal matéria-prima, localizam-se na região de Itabaiana, já a lenha, fonte de energia utilizada no processo produtivo é originária do estado da Bahia, sendo o eucalipto e a algaroba as espécies utilizadas na queima.

No Território Sul Sergipano, conforme informações do Sindicato dos Ceramistas, a produção de cerâmica apresenta significativa relevância para estes municípios, sendo esta



desenvolvida tanto em fábricas quanto em olarias. O território apresenta um número de empregos que gira em torno de 2000 a 3000 pessoas. O resultado do processo produtivo também tem como destino a comercialização no próprio Estado e a exportação para o Estado da Bahia. A argila, também é retirada do entorno onde ocorre a atividade e a lenha é oriunda do Estado da Bahia.

Sergipe não possui de forma sistematizada informações qualificadas sobre a qualidade e quantidade de materiais argilosos passíveis de serem empregados na produção de cerâmica vermelha. A prática, entretanto, tem mostrado que há disponível em Sergipe argilas de boas qualidades, sobretudo aquelas substâncias utilizadas na fabricação de cerâmica. Esse fato pode ser facilmente observado pelo volume utilizado dessa matéria-prima na sustentação do parque industrial cerâmico já instalado. Além disso, soma-se o fato de que Sergipe é exportador de argila in-natura para a Bahia e Pernambuco, localizados respectivamente a 300km e 500km de distância.

Não obstante, permanece a preocupação com a sustentabilidade da atividade cerâmica sergipana, ou seja, com o seu futuro. A argila como a maioria dos bens minerais é um recurso não renovável, o que significa dizer que para a sua conservação é necessário se realizar permanentemente investimentos para a ampliação das reservas já existentes e confirmadas. Nesse sentido, uma parceria realizada entre a Cia. de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe (CODISE), o Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (ITPS) e o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) apresentaram projeto específico concorrendo ao edital MCT/CT-Mineral/CNPQ nº 56/2008 com vistas de realizar a caracterização tecnológica e o levantamento geológico das substâncias minerais argilosas, passíveis de serem utilizadas como matéria-prima na cerâmica vermelha.

Os resultados esperados do trabalho apresentado no edital acima citado garantirão um melhor conhecimento das qualidades funcionais (tecnológicas), mineralógicas e químicas das argilas sergipanas. Além disso, de posse da caracterização das argilas e do seu mapeamento geológico em escala adequada, será possível quantificar os depósitos identificados, fato que contribuirá decisivamente com o estabelecimento de diretrizes para a exploração econômica dos mesmos.

A Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia de Sergipe (SEDETEC) e governo de Sergipe tem implantado as seguintes políticas públicas de apoio às MPES:

1. Enquadramento das EPP - Empresas de Pequeno Porte com faturamento anual de até R\$1.200 mil para efeito de opção pelo Simples Nacional, permitindo o recolhimento de oito tributos de uma só vez, com alíquota máxima de tributos de 12%.
2. Isenção de impostos para as empresas optantes do Simples Nacional, com faturamento de até R\$ 360.000,00 ao ano, beneficiando 90% do total de contribuintes do ICMS de Sergipe.
3. Isenção da cobrança antecipada de parcela do ICMS das empresas que aderiram ao Simples Nacional,
4. Deu celeridade ao processo de registro mercantil na Junta Comercial, reduzindo para 1 dia o tempo médio e disponibilizando formulários, consultas e registro de autônomos via Internet.
5. Acesso das MPE às compras do Governo através do ComprasNet.
6. Lançamento pelo Banco do Estado de Sergipe (BANESE) de uma linha de crédito (CREDI-APL) com juros subsidiados, para atendimento às empresas integrantes de Arranjos Produtivos Locais (APL) e outra com R\$ 15 milhões, com recursos do FNE e FAES para ME e EPP.
7. Incorporação do tema APL no âmbito do Plano Plurianual da SEDETEC (PPA).
8. Instalação do Núcleo Estadual de APL (APL/SE).

9. Lançamento de editais para demandas tecnológicas dos APLs pela Fundação de Apoio à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).
10. Instalação do Núcleo RENAPI (ABDI- FIES-SEDETEC).

Além dessas ações, outras estão em fase de implantação:

- Convênio para implantar Programa de Extensão Industrial Exportadora - PEIEx (APEX-IEL-SEDETEC).
- Convênio para contratação de gestores para os APLs.

## 2 – PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO

---

O processo de elaboração deste Plano teve início, efetivamente, no dia 31 de outubro de 2007, quando o Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais, APL/SE formou o grupo de trabalho do APL da Cerâmica Vermelha Sergipana.

A elaboração tomou por base o Manual Operacional (Modelo de Plano de Desenvolvimento Preliminar) disponibilizado pelo MDIC - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior.

Na primeira etapa, realizada a partir do dia 04 de dezembro de 2007 e estendendo-se até 25 de março de 2008, foram desenvolvidas diversas reuniões e oficinas de trabalho utilizando-se das metodologias *metaplan*, *brainstorm*, etc, nas quais foram levantados desafios, oportunidades e ações voltadas para a atividade já previstas nos orçamentos das instituições do GT, além dessas também foram levantadas pelo Grupo outras ações necessárias ao desenvolvimento do APL que são objeto de captação de recursos. Houve participação das pessoas, que puderam contribuir com suas informações e sugestões. Compuseram o grupo de trabalho tanto os representantes de instituições que apóiam esse Arranjo quanto os representantes dos empresários.

Em seguida, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia, que é a coordenadora do Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais, elaborou, através dos seus técnicos, um documento com base nas informações levantadas e em estudos e pesquisas cedidos pelos participantes do grupo de trabalho e outras fontes disponíveis.

Posteriormente todos os participantes do Grupo de Trabalho e os representantes das instituições que compõem o Núcleo Estadual receberam uma primeira versão desse documento para que pudessem sugerir alterações.

Finalmente, após as alterações e revisões terem sido efetuadas esse Plano foi apresentado ao Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais para aprovação antes de ser encaminhado ao GTP-APL.

O Grupo de Trabalho do APL de Cerâmica Vermelha é composto pelas seguintes instituições:

- Cia. de Desenvolvimento Industrial e de Recursos Minerais de Sergipe (CODISE)
- Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC)
- Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (ITPS)

- Empresa de Desenvolvimento Sustentável do Estado de Sergipe (PRONESE)
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
- Banco do Brasil S/A (BB)
- Secretaria de Estado do Trabalho, da Juventude e da Promoção da Igualdade Social. (SETRAPIS)
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)
- Universidade Federal de Sergipe (UFS/Departamento de Engenharia Civil)
- Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN)
- Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA)
- Banco do Estado de Sergipe S/A (BANESE)
- Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB)
- Instituto Euvaldo Lodi (IEL)
- Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES)
- Sindicato das Indústrias de Cerâmica e Olarias do Estado de Sergipe (SINDICER)
- Associação dos Ceramistas de Itabaiana
- Instituto Pró-cerâmica (IPC)

### **3 - RESULTADOS ESPERADOS**

---

Com base na compreensão da problemática existente no APL e considerando o prazo estabelecido foram apontados resultados finalísticos visando o crescimento e desenvolvimento do arranjo, a saber:

- 3.1. Adequar 100% das Cerâmicas Formais para cumprir a legislação ambiental vigente até dezembro de 2010;
- 3.2. Aumentar o Volume de Produção das Cerâmicas em 10% ao ano até 2010;
- 3.3. Aumentar a produtividade das Cerâmicas em 20% até dezembro de 2010.
- 3.4. Compor a matriz energética atualmente em uso pelas cerâmicas com 20% das fontes alternativas de energia indicadas na ação prevista 7.2 até dezembro de 2010.
- 3.5. Formalizar 100% das empresas informais até dezembro de 2010.

### **4 - INDICADORES DE RESULTADOS**

---

Para indicar os meios pelos quais serão medidos os resultados esperados acima apresentados foram apontados os seguintes indicadores de resultado:

- 4.1. Nº de cerâmicas adequadas à legislação ambiental
- 4.2. Evolução do volume de produção das cerâmicas
- 4.3. Nº de peças produzidas por m<sup>3</sup> de lenha, tempo de secagem das peças, redução de perdas, Nº de peças produzidas por funcionário.
- 4.4. Quantidade de m<sup>3</sup> de lenha substituído por outra fonte de energia
- 4.5. Número de registros de empresas nos municípios do APL na Junta Comercial do Estado (JUCESE).

## 5 - SITUAÇÃO ATUAL (DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO)

---

5.1. Os desafios identificados nas reuniões dos Grupos de trabalho foram classificados em dez grandes grupos:

- 5.1.1. Cumprir a Legislação
- 5.1.2. Promover o associativismo
- 5.1.3. Disponibilização de áreas
- 5.1.4. Modernização Tecnológica
- 5.1.5. Capacitação
- 5.1.6. Diagnóstico do Setor
- 5.1.7. Segurança e saúde no trabalho
- 5.1.8. Recuperação de áreas
- 5.1.9. Comercialização

As empresas desse APL têm como desafio **cumprir as legislações** tanto ambiental, no que diz respeito aos licenciamentos exigidos para o efetivo funcionamento das atividades, com ênfase para as legalizações das jazidas de substâncias minerais utilizadas como matérias-primas, quanto às legislações pertinentes a formalização de olarias e algumas cerâmicas.

A falta de áreas destinadas à produção de espécies vegetais para uso como combustíveis em Sergipe tem se configurado como um grave problema para os produtores de cerâmica vermelha, vez que esse fato tem sido o responsável pela supressão de vegetações nativas, principalmente a caatinga, gerando um impacto ambiental de reconhecida relevância. Por outro lado, tem representado também um incremento nos custos de produção, dada a necessidade de importar este insumo de outros estados. Neste sentido, a **disponibilização de áreas** para o plantio de eucalipto é apontada como um desafio, tanto do ponto de vista da preservação ambiental (evitando o desmatamento) como para a racionalização dos custos de produção.

Configura-se como um desafio também a **recuperação das áreas** degradadas pela extração da argila. Essas áreas podem servir de apoio a projetos de aquícultura, e também, de acumuladores de água para fins de pequenas irrigações e abastecimento de pequenas unidades de produção agropecuária. É desafio também a implementação de medidas necessárias à promoção da **segurança e saúde no ambiente do trabalho**, a fim de garantir salubre para todos empregados.

Quanto às associações e sindicato que representam este setor, verifica-se que poucas têm representatividade, sobretudo, devido à falta de união e participação de parte dos empresários. Dessa forma, são necessárias ações que permitam **promover o associativismo**, para que haja maior integração entre os empresários e o fortalecimento da atuação coletiva. Nesse sentido, pode-se apontar a atividade de **comercialização** como um gargalo decorrente da insuficiente integração das unidades produtoras, que poderá ser minimizado através de um maior associativismo e/ou da instituição de centrais de negócios.

Já a **modernização tecnológica** de pequenos e médios empreendimentos é um dos principais desafios tendo em vista a necessidade de adequação às normas técnicas e a dificuldade de acesso ao crédito para esse tipo de investimento.

As empresas demandam capacitações na área gerencial, técnica-operacional, gestão do processo, engenharia mecânica, transporte de mercadorias, dentre outras.

Por fim, verifica-se a necessidade de um cadastro do setor, que permita a elaboração de um **diagnóstico**, apontando as dificuldades e as diretrizes para soluções. O setor carece do mapeamento geológico atualizado e em escala adequada das ocorrências de argila no estado de Sergipe, com indicativo de padrões tecnológicos que facilitem a determinação de seus empregos como matérias-primas. Afigura-se também como um grande desafio o mapeamento de áreas degradadas, bem como um banco de dados georreferenciados com informações detalhadas das empresas.

Cada uma destas áreas apresentadas é detalhada nas tabelas contidas no anexo I.

1.2. Já no que diz respeito às oportunidades identificadas, nove grandes grupos foram classificados:

- 1.1. Melhor utilização da mão-de-obra sazonal.
- 1.2. Exploração Sustentável
- 1.3. Produção
- 1.4. Inovação tecnológica
- 1.5. Fabricação de equipamentos
- 1.6. Verticalização da cadeia produtiva
- 1.7. Mercado
- 1.8. Aproveitamento de resíduos
- 1.9. Reflorestamento

Quanto as oportunidades relacionadas a **melhor utilização da mão-de-obra sazonal**, esta se dá em função da existência de mão-de-obra ociosa em alguns períodos, principalmente nos meses sem chuvas, o que permite o seu aproveitamento por parte das empresas para expandir a produção. O aumento da **produção**, por sinal, é apontado como uma oportunidade, dadas às possibilidades de aumentar a produtividade e de diversificação dos produtos.

Já a **exploração sustentável** pode ser viável através da compensação financeira pela recuperação do passivo ambiental, o que pode se dá através da produção de piscicultura e agricultura irrigada nas áreas degradadas pela extração da argila. O **aproveitamento de resíduos** como o refugo da cerâmica também é uma oportunidade dada a possibilidade de obtenção de renda a partir desta, além de diminuir a perda de material. No que se refere ao **reflorestamento**, apontaram que áreas propícias ao plantio de eucalipto poderão ser identificadas através de estudos agrônômicos e de engenharia florestal.

Com relação ao **mercado**, verifica-se, por exemplo, que se as empresas definirem uma melhor logística de transporte, adotar melhores estratégias de marketing, criar marcas para produtos dentre outras mudanças, é possível conquistar novos mercados. Vale ressaltar que a qualidade da argila sergipana é um diferencial que influencia na qualidade do produto, portanto precisa ser valorizada e divulgada. A **verticalização da cadeia produtiva** também pode ser um fator de expansão do mercado, tendo em vista que as empresas têm oportunidade de agregar novas atividades que viabilizem uma melhor logística e possibilitem a aplicação de preços mais competitivos.

Por fim, a **inovação tecnológica** destaca-se pelo aproveitamento de novas tecnologias existentes, pela atração de novos pesquisadores e pelo aproveitamento de estudos sobre a utilização de novas fontes de energia, como é o caso da utilização da casca do coco dentre outros. Destaca-se ainda que a **fabricação de equipamentos** para as

empresas do APL pode ser feita por oficinas do estado, diminuindo o custo desses equipamentos e melhor atendendo as especificidades das empresas.

Cada uma das áreas apresentadas é detalhada nas tabelas contidas no anexo II.

## 6 - AÇÕES EM ANDAMENTO

Foram identificadas pelos Grupos de Trabalhos, na atividade de cerâmica vermelha, dez áreas de atuação, sendo elas: capacitação / formação, assessoria técnica, diagnóstico do setor, inovação e tecnologia, promoção do mercado interno, fomento, incentivos, meio ambiente, associativismo, crédito.

Dentro destas áreas, foram apuradas 36 ações visando a melhoria do Arranjo Produtivo, com recursos captados junto às Instituições Parceiras, a serem revertidos em prol da atividade, num montante de R\$ 1.028.000,00 (um milhão e vinte oito mil reais).

Três áreas de planejamento, conforme os dados levantados irão receber um maior volume de recursos, sendo eles: diagnóstico do setor, inovação e tecnologia e fomento. Quanto as demais áreas, estas apresentam recursos em montantes inferiores ou sequer possuem recursos aportados, como é o caso das áreas de produção do mercado interno, meio ambiente e associativismo. Este fato revela, portanto, uma necessidade de articulação entre as Instituições tendo em vista a viabilização destas áreas de planejamento. A tabela abaixo sintetiza a situação destas áreas quanto ao número de ações e recursos disponibilizados.

**TABELA 6**  
**Recursos Disponíveis por Área de Planejamento**

Área de Planejamento	Nº de Ações	Recursos Disponíveis
Capacitação / formação	11	88.000
Assessoria técnica	4	60.000
Diagnóstico do setor	2	200.000
Inovação e tecnologia	8	240.000
Promoção do mercado interno	1	40.000
Fomento	2	250.000
Incentivos	2	150.000
Meio Ambiente	4	-
Associativismo	1	-
Crédito	1	-

Fonte: Reuniões do Grupo de Trabalho de Cerâmica Vermelha.

Os recursos para o desenvolvimento das ações estão previstos nos planejamentos orçamentários das instituições que participam do GT, podendo ser complementado com recursos oriundos de ministérios e outros parceiros, de acordo com a necessidade e disponibilidade dos mesmos (Ver Anexo III).

É válido ressaltar a importância das políticas públicas para se atingir os objetivos propostos neste plano de desenvolvimento, sendo necessária uma parceria com os órgãos federais com a finalidade de obter recursos para se concretizar as ações que necessitem de recursos, mas que nenhuma instituição conseguiu reunir aporte para a sua execução.

## 7 - AÇÕES PREVISTAS

O Grupo de Trabalho apresentou ações complementares com o objetivo de captar recursos visando o desenvolvimento do arranjo, conforme descrito a seguir:

<b>TÍTULO 7.1:</b> Programa de capacitação técnica nas empresas			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Disponibilizar consultores para prestar serviço de consultoria nas empresas em <b>gestão e Tecnologia</b> nos assuntos relacionados a: mistura, modelagem, secagem, queima, transporte interno, expedição, arranjo físico, fluxo de fabricação, programação e controle da produção, perdas de processo, consumo de energia e rejeitos, orçamento, programação financeira, custos, determinação de preço, formalização das empresas, adequação à legislação ambiental e mineral. A capacitação das empresas, entendida neste programa, compreende treinamento dos colaboradores e executivos das empresas, assim como transferência de conhecimento para a melhoria operacional tanto na gestão quanto na tecnologia, nos assuntos descritos acima.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> Atender no mínimo <b>40</b> empresas no aumento de produção, de produtividade e redução de custos.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> IEL			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> IEL e SEBRAE			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> IEL, SEBRAE e MDIC			
<b>DATA DE INÍCIO:</b> Outubro/2008			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b> Março/2010			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$500.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	SINDICER, IPC e ACI	22	108.000,00
<b>Estaduais</b>	IEL	7	36.000,00
	CNI/SEBRAE	16	80.000,00
<b>Federais</b>	MDIC	55	276.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>500.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental			
<b>Resultados Esperados</b> 3.1, 3.2, 3.3			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.2, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.8, 6.2.3 e 6.2.4			

### Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.2:</b> Fontes alternativas de energia e adequação do sistema de produção ao meio ambiente.			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Está em execução um projeto de adequação tecnológica em quatro cerâmicas do estado de Sergipe, aprovado e financiado pelo conjunto FINEP/SEBRAE que considera estudo sobre o aproveitamento de casca de coco, palha de arroz e gás. Além disto, está também sendo colocado em execução, a implantação de um reflorestamento com eucalipto para dar apoio às cerâmicas instaladas no norte do estado, outras áreas deverão ser definidas com vistas a contemplar as demais regiões produtoras do estado. Dada a abrangência desses propósitos, é indispensável à continuidade e expansão dos estudos laboratoriais assim como de campo com vistas à definição do melhor uso destes combustíveis bem como o estabelecimento de balanço energético que concilie maior poder calorífico, menor custo e melhor desempenho na queima (tempo). Necessários também estudos de localização de novas áreas de plantio de eucalipto e concepção de projetos de engenharia florestal para a exploração dessas áreas, assim como mapeamento e quantificação da disponibilidade de casca de coco no estado de Sergipe.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> Conhecer e implantar tecnologias para uso de outras fontes alternativas de energias e inserção no balanço energético de pelo menos 20% das fontes de energia acima relacionadas.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> IEL			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> SEBRAE, FIES, SENAI, ITPS			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> Empresários, SEBRAE, FIES, SENAI, ITPS e MME, MCT			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 400.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	Empresários	5	20.000,00
<b>Estaduais</b>	SEBRAE, FIES, SENAI, ITPS	15	60.000,00
<b>Federais</b>	MME, MCT	80	320.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>400.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental			
<b>Resultados Esperados 3.1, 3.2 e 3.3</b>			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual: 5.1.1, 5.1.4 e 5.2.4</b>			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail



<b>TÍTULO 7.3:</b> Disponibilizar equipamento de medição de emissão de gases industriais.			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Equipar um laboratório para medição de emissão de gases nas indústrias no Instituto de Tecnologia e Pesquisa de Sergipe (ITPS), a fim de monitorar as medidas a serem aplicadas nas cerâmicas com vistas a continua redução da emissão de gases. Isto é, noticiar as empresas com relação aos resultados que estão sendo obtidos na adoção das medidas.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> redução e controle de poluentes na atmosfera			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> FIES			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> ITPS			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> Associações Empresariais, ITPS e MME			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 150.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	SINDICER, IPC e ACI	5	7.000,00
<b>Estaduais</b>	ITPS	5	7.000,00
<b>Federais</b>	MME	90	135.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>150.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental.			
<b>Resultados Esperados:</b> 3.1			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.4 e 5.2.4			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.4:</b> Recuperação de áreas degradadas			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Elaborar projetos para cada uma das cerâmicas a serem contempladas para minimização de impactos decorrentes da exploração de jazidas e recuperação de áreas degradadas pela atividade extrativa das cerâmicas, possibilitando o uso dessas áreas para criação de peixes e camarões. Cabe lembrar que cada uma das áreas tem características próprias e, portanto diferenciadas quanto a relevo, cobertura vegetal e fertilidade do solo.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> utilização econômica das áreas em torno de 50 unidades fabris.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> SEAGRI			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> SEAGRI, EMBRAPA, CODEVASF, INCRA, UFS.			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> SEAGRI, MDA, BNB			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 200.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>			
<b>Estaduais</b>	SEAGRI	10	20.000,00
<b>Federais</b>	MDA	90	180.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>200.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<input type="checkbox"/> promoção do mercado interno		<input type="checkbox"/> promoção do mercado externo	
<input type="checkbox"/> capacitação/formação		<input checked="" type="checkbox"/> valorização da identidade local	
<input checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental.			
<b>Resultados Esperados:</b> 3.1			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.9 e 5.2.2			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.5:</b> Programa de racionalização da extração da argila			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Elaborar projetos para cada uma das áreas, visando otimizar os procedimentos de mineração. Isto é, conduzir a extração pelos veios mais ricos e com o mínimo de desperdício.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> minimização de perdas na extração da argila, utilizar técnicas que viabilizem o aumento da vida útil da jazida e a sua conservação ambiental.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> CODISE			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> CODISE, IEL			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> CODISE e MME			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 300.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>			
<b>Estaduais</b>	CODISE	10	30.000,00
<b>Federais</b>	MME	90	270.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>300.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental.			
<b>Resultados Esperados:</b> 3.1 e 3.2			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.9 e 5.2.2			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.6:</b> Instalação de unidade de preparação de massa e aproveitamento do rejeito.			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Construir e equipar uma unidade para preparação de massa para as cerâmicas e aproveitamento de rejeito.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> redução de perdas, melhoria da qualidade dos produtos e grande aumento de produção e produtividade.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> SINDICER			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> Associações empresariais (IPC, SINDICER e Associação dos Ceramistas de Itabaiana)			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> Associações Empresariais e BNDES			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 1.000.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	SINDICER, IPC e ACI	10	100.000,00
<b>Estaduais</b>			
<b>Federais</b>	BNDES	90	900.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>1.000.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Conformidade ambiental.			
<b>Resultados Esperados:</b> 3.1, 3.2 e 3.3			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.4, 5.1.7, 5.2.3 e 5.2.8			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.7:</b> Montar banco de dados para o APL de Cerâmica Vermelha			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Montar e operacionalizar um banco de dados informatizado e georreferenciado para viabilizar o armazenamento de dados importantes ao monitoramento, acompanhamento de resultados e identificar oportunidades do APL de Cerâmica Vermelha.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> planejamento e melhoria operacional do arranjo			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> SEDETEC			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> SEDETEC, CODISE			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> SEDETEC e MDIC			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 40.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>			
<b>Estaduais</b>	SEDETEC	15	6.000,00
<b>Federais</b>	MDIC	85	34.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>40.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra: Formação de base de dados			
<b>Resultados Esperados:</b> Todos			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> Todas			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.8:</b> Implantação de uma usina de preparo do rejeito para uso como fonte de energia			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Levantamento técnico de viabilidade de implantação de usinas de aproveitamento de rejeito da cocoicultura sergipana como combustível utilizado nas olarias e cerâmicas e implantação de uma usina atendendo inicialmente a viabilidade levantada.			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> Redução do consumo de lenha e aproveitamento econômico do rejeito. Com possibilidade de atender a outros arranjos produtivos como as casas de farinha, cerâmica artesanal e torrefação da castanha.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> SINDICER			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> SINDICER, IPC, Associação dos Ceramistas de Itabaiana			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> Associações Empresariais e BNDES			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 1.000.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	SINDICER, IPC e ACI	10	100.000,00
<b>Estaduais</b>			
<b>Federais</b>	BNDES	90	900.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>1.000.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra. Conformidade ambiental			
<b>Resultados Esperados</b> 3.1, 3.2 e 3.3			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.4, 5.1.7, 5.2.3 e 5.2.8			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

<b>TÍTULO 7.9:</b> Instalação de laboratório de qualidade dos produtos cerâmicos			
<b>DESCRIÇÃO:</b> Instalar um laboratório para garantir a manutenção das especificações técnicas dos produtos			
<b>IMPACTOS ESPERADOS:</b> Manutenção do padrão de qualidade do produto, com efeito na produtividade e no resultado.			
<b>COORDENADOR DA AÇÃO:</b> FIES			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:</b> FIES, SENAI, SINDICER, IPC, Associação dos Ceramistas de Itabaiana			
<b>ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA:</b> Associações Empresariais e BNDES			
<b>DATA DE INÍCIO:</b>			
<b>DATA DE TÉRMINO:</b>			
<b>TOTAL DE RECURSOS FINANCEIROS OU ECONÔMICOS:</b> R\$ 100.000,00			
<b>Parceiros Federais:</b> Recursos financeiros			
<b>Parceiros Estaduais:</b> Recursos econômicos e financeiros			
<b>Parceiros Locais:</b> Recursos econômicos e/ou financeiros			
<b>Parceiros</b>		<b>%</b>	<b>Valor R\$</b>
<b>Locais</b>	SINDICER, IPC e ACI	10	10.000,00
<b>Estaduais</b>			
<b>Federais</b>	BNDES	90	90.000,00
		<b>TOTAL</b>	<b>100.000,00</b>
<b>Caracterização da ação:</b>			
<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 checked="" type="checkbox"/> inovação e tecnologia (incluindo o design)		<input type="checkbox"/> crédito	
<input checked="" type="checkbox"/> outra. Conformidade ambiental			
<b>Resultados Esperados:</b> 3.1, 3.2 e 3.3			
<b>Resultados Relacionados com a situação atual:</b> 5.1.1, 5.1.4, 5.1.10, 5.2.3 e 5.2.4			

**Posicionamento da Instituição com relação à ação: Justifique (GTP)**

Instituição/ Nome do Técnico	Telefone	E-mail

**Contato no Estado de Sergipe:**

<b>Nome do técnico/ Instituição</b>	<b>Telefone</b>	<b>e-mail</b>
Sudanês Barbosa Pereira SEDETEC Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia	(79)3217-1117 FAX (79)3218-1105	nucleo.apl@sedetec.se.gov.br

---

**8- GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO**

---

O Plano de Desenvolvimento será gerido pelo Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais (APL-SE), através do gestor do APL, que ficará encarregado de analisar e monitorar a implementação das ações, articulando todas as instituições envolvidas, tendo em vista o atendimento das medidas necessárias para se atingir os resultados esperados.

Todas as medidas adotadas pelo gestor deverão ser apresentadas à coordenação do núcleo (SEDETEC), que as repassará nas reuniões do Núcleo, para que este possa acompanhar e avaliar se o Plano de Desenvolvimento está sendo cumprido.

Ao mesmo tempo, o articulador de cada GT do APL deverá acompanhar o plano de desenvolvimento do APL, em reunião mensal, juntamente com o gestor do APL e a coordenação do Núcleo de APL (APL-SE).



## **ANEXOS**

Quais os **desafios** a serem superados pela Cerâmica Vermelha em Sergipe?

Cumprir a Legislação	Promover o associativismo	Disponibilização de áreas	Modernização Tecnológica	Visão Empreendedora	Capacitação	Diagnóstico do Setor	Segurança e saúde no trabalho	Recuperação de áreas	Comercialização
Cumprimento da legislação ambiental.	Trabalhar em associativismo/cooperativismo.	Disponibilização de áreas no baixo São Francisco por parte da DEHIDRO e CODEVASF.	Modernização Tecnológica dos pequenos e médios produtores. (Desperdício: em matéria-prima, produtos descartados e consumo de lenha), interrupção de funcionamento (erro de processo)	Falta de investimento por parte dos ceramistas.	Capacitação gerencial.	Diagnóstico do Setor Cerâmico do Estado de Sergipe.	Garantir ambiente de trabalho salubre.	Parceria para mineração e recuperação de áreas degradadas (para aquícultura).	Instituição de centrais de negócios
Recuperação do passivo ambiental.	Atuação de forma integrada aproveitando a estrutura associativa já existente: o sindicato, as associações e o instituto pró-cerâmica	Disponibilização de áreas inviáveis para fruticultura no Platô para reflorestamento.	Cumprimento do PSQ/normas da ABNT.		Capacitação técnica-operacional.	Mapeamento geológico das ocorrências de argila no estado de Sergipe			
Legalização das jazidas.			Produção de acordo com as normas técnicas.		Capacitação de processo	Mapear as áreas degradadas			
Crescer sem agredir o meio-ambiente.			Cumprimento das resoluções do CONAMA 237/97 e 03/90		Capacitação na área de engenharia mecânica.				
Formalização das Cerâmicas e Olarias.			Adequação tecnológica do fornos (principalmente as olarias).		Trinar transportadores de produtos cerâmicos				
Dificuldade de orientação aos empresários quanto ao cumprimento da legislação.			Dificuldade de acesso ao crédito para a modernização tecnológica.						

			Ampliar o projeto de modernização tecnológica.					
Quais as <b>oportunidades</b> a serem conquistadas pela Cerâmica Vermelha em Sergipe?								
Melhor utilização da mão-de-obra sazonal.	Exploração Sustentável	Produção	Inovação tecnológica	Fabricação de equipamentos	Verticalização da cadeia produtiva	Mercado	Aproveitamento de resíduos	Reflorestamento
Aproveitar a sazonalidade da mão-de-obra.	Compensação financeira pela recuperação do passivo ambiental.	Diversificação dos produtos	Pesquisa e uso de combustíveis e energias alternativas.	Fortalecimento das oficinas produtoras de equipamentos de Itabaiana.	Verticalização da cadeia produtiva através da agregação de novas atividades.	Conquista de mercados pela qualidade (selos de qualidade)	Aproveitamento do refugo na cerâmica.	identificação de áreas propícias ao reflorestamento, com base em estudos agrônômicos e de engenharia florestal.
	Aproveitamento das áreas degradadas para produção de piscicultura e agricultura irrigada.	Aumentar a produtividade	Abertura de campo de trabalho para pesquisadores através do fomento à pesquisa.			Criar marca para os produtos.		
			Oportunizar através de estudo da UFS a utilização da casca do coco como fonte de energia alternativa.			Conquistar novos mercados, agregando os estados da BA, PE e AL.		
			Aproveitar novas tecnologias existentes Conhecer o modelo de forno do ceará).			Definir uma logística de transporte (treinamento do pessoal)		
			Aproveitamento da casca do coco para peletes					
						Valorização da matéria- prima (argila) sergipana.		
						Divulgação do produto.		

## Anexo 3 – Ações do Plano de Desenvolvimento por área de atuação

ÁREA / AÇÃO		LOCAL / MUNICÍPIO	METAS	RECURSOS		PERÍODO	RESPONSÁVEL
				captados	a captar		
<b>CAPACITAÇÃO / FORMAÇÃO</b>							
1	Capacitação empresarial (Gestão e Técnica)	Estado de Sergipe	3 cursos com 60 empreendedores treinados por ano	R\$ 55.000,00			CODISE
2	Implantação do programa setorial da qualidade do bloco cerâmico -PSQBC	Região de Itabaiana, Itabaianinha, Nossa Senhora das Dores e Baixo São Francisco	Inserção das indústrias cerâmicas e olarias na normatização e padronização da ABNT			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE
3	Capacitação em gestão empresarial	Região de Itabaiana, Itabaianinha, Nossa Senhora das Dores e Baixo São Francisco	Realizar no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009 15 atividades de capacitação em gestão empresarial para o público alvo dos projetos			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE
4	Capacitação tecnológica	Região de Itabaiana, Itabaianinha, Nossa Senhora das Dores e Baixo São Francisco	Realizar no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009 15 atividades de capacitação em gestão empresarial para o público alvo dos projetos			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE
5	Promoção e apoio a eventos voltados para os APLs			R\$ 20.000,00		2008 e 2009	SEDETEC

6	Apoio na capacitação técnica, em gestão e em empreendedorismo			R\$ 13.000,00			SEDETEC
7	Implantação dos centros vocacionais tecnológicos	Nos territórios dos APLs					SEDETEC
8	Capacitação técnica ambiental (Conhecimento das resoluções do CONAMA/ 237/97; Licenciamento ambiental ; 03/90 - Controle de Poluentes atmosféricos; outras normas ambientais						CODISE/ADEMA
9	Capacitação de funcionários do setor (parceria com SENAI -SP Mário Amato) necessidade de parceria para trazer a unidade móvel						SENAI-SE
10	Implantação do programa setorial de qualidade dos produtos de cerâmica Vermelha (blocos, telhas e lajotas)						SENAI
11	Consultorias técnicas nas empresas		Contratação de consultorias para prestar serviços de orientação técnica nas cerâmicas e olarias				
<b>ASSESSORIA TÉCNICA</b>							
12	Assessoria técnica para o registro de cerâmicas e olarias	Estado de Sergipe	Registrar e adequar à legislação 60 olarias ou cerâmicas			2008 e 2009	CODISE/ADEMA
13	Legalização das jazidas de argila e substâncias minerais afins	Estado de Sergipe - regiões onde é praticada a vocação das atividades de cerâmica vermelha e de produtos das olarias	Obtenção do registro de licença de exploração de jazidas			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE/ CODISE/ADEMA

14	Legalização ambiental	Estado de Sergipe - regiões onde é praticada a vocação das atividades de cerâmica vermelha e de produtos das olarias	Obtenção do registro de licença ambiental			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE CODISE/ADEMA
15	Ampliação do serviço de atendimento técnico ao minerador	Estado inteiro	Criação de um grupo de trabalho para prestar informações na área de geologia e mineração e orientar mineradores no encaminhamento das suas demandas	R\$ 60.000,00		2008 e 2009	CODISE
DIAGNÓSTICO DO SETOR							
16	Diagnóstico e cadastro da atividade cerâmica do estado de Sergipe	Estado de Sergipe	Todas as indústrias cerâmicas e olarias existentes no Estado			2008 e 2009	CODISE E SEBRAE
17	Elaboração de atlas geoambiental do estado de Sergipe	Estado de Sergipe	1 atlas	R\$ 200.000,00		2008 e 2009	CODISE
INOVAÇÃO E TECNOLOGIA							
18	Efetuar estudos de alternativas de outras fontes energéticas de biomassas para a produção cerâmica	Região de Itabaiana, Itabaianinha, Nossa Senhora das Dores e Baixo São Francisco	Novas fontes de energia para as indústrias de cerâmica vermelha e olarias			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE
19	Implantação do projeto: PJ-NE 0502 - Fortalecimento da rede de laboratórios de cerâmica vermelha dos SENAI'S da região Nordeste		Oferta de ensaios cerâmicos: Identificação do fabricante, verificação da planeza das faces, determinação da carga de relação ao esquadro, absorção d' água e determinação da carga de ruptura à compressão e flexão e determinação da massa dos produtos	R\$ 240.000,00		Desde janeiro 2005	SENAI

20	Criar Programa Estadual de Incentivo a introdução de Combustíveis alternativos e aproveitamentos dos rejeitos						
21	Projeto de Adequação Tecnológica da Cerâmica Vermelha de Sergipe						(FINEP/SEBRAE)
22	Criar meios para instalação de unidades de preparação de massa e aproveitamento do rejeito						
23	Criar laboratórios de apoio ao programas de melhoria da qualidade dos produtos cerâmicos						
24	Comodato parcial para aquisição de máquinas e equipamentos						
25	Estudo para aproveitamento da casca do côco						(SINDICER e SEBRAE)
<b>PROMOÇÃO DO MERCADO INTERNO</b>							
26	Promoção e apoio a participação em feiras e missões nacionais			R\$ 20.000,00 (SEDETEC) e R\$ 20.000,00 (CODISE)			SEDETEC / SEBRAE/CODISE
<b>FOMENTO</b>							
27	Fortalecimento da exploração mineral com ênfase na implantação de cerâmicas, olarias, pedreiras, fertilizantes organominerais e artesanato mineral no Alto Sertão	Alto Sertão	Instalação do projeto infraestrutura e equipamentos	R\$ 150.000,00		2008	PRONESE
28	Produção de cerâmica de tijolos: geração de empregos	Santana do São Francisco	Instalação do projeto infraestrutura e equipamentos	R\$ 100.000,00		2008	PRONESE

INCENTIVOS							
29	Assessoria para concessão de incentivos para implantação de cerâmicas (locacional, fiscal,...)	Estado de Sergipe	60 empresas			2008 e 2009	CODISE
30	Incentivo à estruturação da cadeia produtiva da cerâmica vermelha no Centro-Sul	implantação de projeto de infraestrutura e equipamentos	Centro Sul	R\$ 150.000,00		2008	PRONESE
MEIO AMBIENTE							
31	Estudos para minimização de impactos decorrentes da exploração das jazidas	Região de Itabaiana, Itabaianinha, Nossa Senhora das Dores e Baixo São Francisco	Redução de impactos ambientais			janeiro 2008 a dezembro de 2009	SEBRAE
32	Estudos alternativos no aproveitamento de áreas degradadas (Projeto para criação de peixes e camarões)						(SINDICER/IPC) (VERDER e ADEMA)
33	Discutir com DNPM uma a maneira de agilizar a liberação de minas a céu aberto superficiais						(UFS e CODISE)
34	Projeto de filtros para as Cerâmicas, minimizando a emissão de gás na atmosfera						(SINDICER, SEBRAE e FIES)
ASSOCIATIVISMO							
35	Incentivar o associativismo (através de palestras de sensibilização e cursos voltados para o associativismo)	No APL					
CRÉDITO							
36	Disponibilização de linhas de financiamentos específicas para o APL de Cerâmica Vermelha						