



DECLARAÇÃO 27/2020 - CPE/DDE/DG/PI/REITORIA/IFPB

Em 26 de março de 2020.

### DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, que **Thais de Freitas Moraes**, docente EBTB do INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - Campus Princesa Isabel, matrícula SIAPE 1051906 desenvolveu atividades na condição de **COORDENADORA** de curso de Formação Inicial e Continuada - FIC intitulado "**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM O USO DE BIODIGESTORES**", com carga horária total de 40 horas conforme disposições no edital 001/2020 CPE/PI de 06 de Fevereiro de 2020.

Atenciosamente,

**André de Brito Sousa**

MAT.:2277593

Coordenador de Pesquisa Extensão IFPB - Campus Princesa Isabel

Portaria 133/2018

Documento assinado eletronicamente por:

■ **André de Brito Sousa, COORDENADOR - FG2 - CPE-PI**, em 26/03/2020 21:23:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/03/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 89268

Código de Autenticação: 1003003bcc



**NOSSA MISSÃO:** Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

**VALORES E PRINCÍPIOS:** Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA DA PARAÍBA - *Campus Princesa Isabel***

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA EM GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
COM O USO DE BIODIGESTORES**

**Princesa Isabel  
Fevereiro/2020**

## **REITORIA IFPB**

---

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes| **REITOR**

Mary Roberta Meira Marinho| **PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Maria Cleidenedia Morais de Oliveira| **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA**

## **CAMPUS PRINCESA ISABEL**

---

Vinícius Batista Campos| **DIRETOR GERAL**

Amílcar Célio Franca Pessoa| **DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO E ENSINO**

André de Brito Sousa| **COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO**

## Sumário

<b>1 APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA LOCALIDADE ONDE OCORRERÁ O CURSO.....</b>	<b>2</b>
<b>3 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>4 OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>3</b>
<b>5 ESCOLARIDADE MÍNIMA e PRÉ-REQUISITOS.....</b>	<b>3</b>
<b>6 FORMA DE ACESSO (processo de seleção).....</b>	<b>4</b>
<b>7 PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>4</b>
<b>8 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>4</b>
<b>9 METODOLOGIA.....</b>	<b>4</b>
<b>10 INSTALAÇÕES.....</b>	<b>4</b>
10.1 SALA DE AULA (materiais e equipamentos).....	5
<b>11 CERTIFICADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>12 QUADRO DE PESSOAL.....</b>	<b>5</b>
<b>13 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>5</b>
13.1 PLANO DE DISCIPLINAS.....	5

## **1 APRESENTAÇÃO**

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial Continuada (FIC) em Gestão de Resíduos Sólidos com o Uso de Biodigestores, na modalidade presencial, a ser ofertado pelo Instituto Federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel.

O descarte inadequado de resíduos sólidos acarreta uma série de problemas tanto para o meio ambiente como para a saúde da população. Enquanto na zona urbana o lixo doméstico e industrial representam um grande desafio para os gestores públicos, na zona rural os dejetos oriundos da criação de animais desperta a preocupação tanto do poder público quanto da população.

Uma das alternativas que tem se mostrado viável para o tratamento de dejetos de animais é o uso de biodigestores. Além de garantir o destino correto dos resíduos, o biodigestor também representa uma fonte de renda para os produtores rurais pois gera energia (biogás ou energia elétrica) e biofertilizante.

Neste sentido, a proposta do curso é promover a capacitação de alunos, professores e membros da comunidade local para a construção de biodigestores. Espera-se que a disseminação desse conhecimento estimule produtores rurais e moradores da zona rural a adotarem os biodigestores em suas propriedades promovendo, dessa forma, mais qualidade de vida e sustentabilidade para região.

Por meio do Curso de Formação Inicial e Continuada em Gestão de Resíduos Sólidos com o Uso de Biodigestores, o IFPB, campus Princesa Isabel, oferta sua contribuição para o desenvolvimento local a partir da disseminação de tecnologias sociais.

<b>RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO</b>
<b>PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO – FIC</b>
<b>CAMPUS PRINCESA ISABEL</b>
<p><b>1. DADOS GERAIS DO CURSO</b></p> <p><b>Nome do curso:</b> Curso de Formação Inicial e Continuada em GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM O USO DE BIODIGESTORES</p> <p><b>Carga Horária:</b> 40 horas</p> <p><b>Escolaridade mínima:</b> Ensino Fundamental II Incompleto</p> <p><b>Modalidade:</b> presencial</p> <p><b>Turno:</b> a definir de acordo com a demanda</p> <p><b>Número de vagas:</b> 20</p> <p><b>Público-alvo:</b> Agricultores familiares, produtores rurais, moradores da zona rural, pessoas ou grupos que estudam ou trabalham na área de meio ambiente.</p> <p><b>Local:</b> Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Princesa Isabel e queijeira no sítio Espinheiro (município de São José de Princesa/PB)</p> <p><b>Horário:</b> De 10 a 14 de fevereiro de 2020, das 8h00 às 15h30.</p>
<p><b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA LOCALIDADE ONDE OCORRERÁ O CURSO</b></p> <p>O Município de Princesa Isabel está localizado na região oeste do estado da Paraíba, na Microrregião da Serra do Teixeira, limitando-se a oeste com os municípios de São José de Princesa e Manaíra, ao norte com Nova Olinda, Pedra Branca e Boa Ventura, a leste com Tavares e ao sul com Flores e Triunfo, em Pernambuco. Ocupa uma área de 368 km<sup>2</sup>. A sede municipal apresenta uma altitude de 680 m e coordenadas geográficas de 37° 59' 34" de longitude oeste e 07° 44' 13" de latitude sul.</p> <p>O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Essa delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. O município foi criado pela Lei nº 705, de 03 de novembro de 1880, e instalado em 27 de novembro de 1883.</p> <p>De acordo com último censo do IBGE (2010), a comunidade possui 21.283 habitantes, sendo que 31,7% da população reside na zona rural. O município é a sede da 11ª Região Geoadministrativa formada por um total de sete municípios: Princesa Isabel, São José de Princesa, Manaíra, Tavares, Juru, Água Branca e Imaculada. A agricultura juntamente com a pecuária e o comércio constituem as principais atividades econômicas da comunidade.</p>

### 3 JUSTIFICATIVA

O curso será ministrado visando disseminar o uso de biodigestores no município e suas mediações, principalmente nas comunidades da zona rural.

O curso justifica-se por ter-se observado que na região praticamente não se faz uso do biodestor, seja para o tratamento de resíduos oriundos da criação de animais (bovinos, suínos, caprinos e aves), seja como forma de geração de renda. Apesar da viabilidade de implantação dos biodigestores grande parte da população não tem conhecimento da existência dessa tecnologia ou não sabem como implantar o equipamento.

Recentemente um produtor de queijos da região procurou o Instituto Federal para ajudá-lo a implantar um biodigestor na sua propriedade. O produtor informou que possuía 50 porcos que eram alimentados com o soro descartado da produção de queijos. Ele gostaria de construir um biodigestor para tratar as fezes dos porcos e utilizar o biogás no processo de cozimento do queijo.

Diante dessa demanda a instituição se propôs a ofertar um curso sobre o uso e implantação de biodigestores com o intuito de estimular mais produtores (e a população em geral) a fazer uso dessa tecnologia.

Sendo assim, justifica-se que o IFPB oferte o curso, visando o desenvolvimento social e econômico da região.

### 4 OBJETIVOS DO CURSO

#### Objetivo Geral

Promover a capacitação de alunos, professores e membros da comunidade local para a construção de biodigestores.

#### Objetivos Específicos

- a) Apresentar os tipos de biodigestores e seu funcionamento;
- b) Acompanhar as etapas de construção de um biodigestor do tipo “sertanejo”;
- c) Compreender as vantagens do uso de biodigestores

<b>Carga Horária</b>	<b>Tempo do curso (dias)</b>	<b>Turmas ofertadas</b>	<b>Vagas ofertadas</b>
40 horas	5 meses	01	20

**5 ESCOLARIDADE MÍNIMA e PRÉ-REQUISITOS:** Ensino Fundamental II Incompleto; ter idade mínima de 16 anos.

## **6 FORMA DE ACESSO (processo de seleção)**

As vagas ofertadas pelo edital serão preenchidas conforme lista de manifestação de interesse.

## **7 PERFIL DO EGRESSO**

O concluinte do curso poderá atuar em propriedades rurais criadoras de animais onde haja demanda para tratamento de resíduos sólidos.

## **8 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

É obrigatório que o aluno tenha obtido um **aproveitamento mínimo de 50%** em cada uma das disciplinas da matriz curricular e com uma frequência presencial mínima no curso de 75%. Contudo, a avaliação da aprendizagem ultrapassa a perspectiva da mera aplicação de provas e testes. Quando realizada durante o processo a avaliação tem por objetivo informar ao professor e ao aluno os avanços e as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre a eficiência do processo educativo. Pontualidade, envolvimento nos trabalhos e discussões, participação ativa, são, também indicadores a serem observados.

## **9 METODOLOGIA**

O desenvolvimento do curso enfatizará as seguintes técnicas:

- Aulas expositivo-dialogadas;
- Realização de oficina para construção de biodigestor;

O curso será dividido em duas etapas: aula teórica e oficina. A primeira etapa consiste na apresentação dos modelos de biodigestores e descrição de seu funcionamento a partir de aula expositiva. A segunda etapa consiste no acompanhamento do processo de implantação de um biodigestor (com capacidade para 5 m<sup>3</sup>) do tipo “sertanejo”. O processo de construção terá duração de quatro dias e os alunos terão a oportunidade de acompanhar e registrar todas as etapas de implantação da estrutura diretamente na propriedade rural.

## **10 INSTALAÇÕES**

Sala de aula do IFPB campus Princesa Isabel e sítio Espinheiro no município de São José de Princesa/PB.



**10.1 SALA DE AULA (materiais e equipamentos)**

Quadro branco, pincel, projetor, mesa para o professor, carteiras e caderno.

**11 CERTIFICADOS**

Emitidos pelas coordenações de extensão do IFPB, Campus Princesa Isabel.

**12 QUADRO DE PESSOAL**

01 Docente – Profa. Adriana Oliveira Araújo

Formação: Graduada em Recursos Hídricos/Saneamento Ambiental, mestre e doutora em Engenharia Agrícola

02 Docente – Profa. Thais de Freitas Moraes

Formação: Licenciada em Ciências Sociais, Mestre em Ciências Sociais.

03 Docente (convidado externo) – Aluisio Gomes da Silva Junior

Educador social (Laboratório Educacional de Tecnologias Sociais e Energias Renováveis - LETS)

**13 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
<b>MÓDULO I</b>	
Tratamento de resíduos sólidos - modelos de biodigestores	3h
<b>MÓDULO II</b>	
Características do biodigestor sertanejo - preparação e ferramentas	8h
Construção do tanque de fermentação e das caixas de carga e descarga	8h
Instalação da caixa de armazenamento de biogás	8h
Orientações de manejo do biodigestor	8h
<b>MÓDULO III</b>	
Importância das tecnologias sociais	2h
Avaliação da oficina e Elaboração do manual e recomendações de uso	3h
<b>TOTAL</b>	<b>40h</b>

**13.1 PLANO DE DISCIPLINAS**

**COMPONENTE CURRICULAR:** Modelos de biodigestores e descrição de seu funcionamento

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:** Apresentar os diferentes tipos de biodigestores e

descrever seu funcionamento
<p><b>EMENTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgimento dos biodigestores</li> <li>• Principais tipos de biodigestores utilizados atualmente</li> </ul>
<p><b>REFERÊNCIAS:</b></p> <p>ALVES, S. M.; MELO, C.F.M.; WISNIEWISKI, A. Biogás: uma alternativa de energia no meio rural. Belém, EMBRAPA/CPATU. (Miscelânea, 4), 1980.</p> <p>BENINCASA, M.; ORTOLANI, A.F.; LUCAS JUNIOR, J. Biodigestores convencionais. Jaboticabal, FUNEP, 1991. 25p</p> <p>LUCAS JÚNIOR, J. Estudo comparativo de biodigestores modelos Indiano e Chinês. Botucatu, 1987, 114p. (Tese de Doutorado), Universidade Estadual Paulista.</p>
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Oficina de implantação de biodigestor “sertanejo”
<p><b>OBJETIVO DA DISCIPLINA:</b> Implantar um biodigestor modelo “sertanejo” com capacidade para tratar 5 mil litros de resíduos sólidos oriundos da criação de 50 porcos.</p>
<p><b>EMENTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura básica para funcionamento de um biodigestor</li> <li>• Importância do tratamento de resíduos sólidos e o uso de tecnologias sociais</li> <li>• Etapas de construção de biodigestores modelo “sertanejo” e sua viabilidade</li> </ul>
<p><b>REFERÊNCIAS:</b></p> <p>ORTOLANI, A.F.; BENINCASA, M.; LUCAS JUNIOR, J. Biodigestores rurais: modelos Indiano, Chinês e Batelada. Jaboticabal, FUNEP, 1991. 3p.</p>
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> A importância do uso de tecnologias sociais
<p><b>OBJETIVOS DA DISCIPLINA:</b> Discutir a importância de tecnologias sociais no contexto rural; Apresentar as vantagens e desvantagens associadas ao uso de tecnologias sociais; Reconhecer o uso de tecnologias sociais como estratégia de desenvolvimento sustentável</p>
<p><b>EMENTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que são tecnologias sociais</li> <li>• Estratégias de desenvolvimento social sustentável</li> <li>• A importância das tecnologias sociais para o semiárido brasileiro</li> </ul>

**REFERÊNCIAS:**

VENTURA, Andréa Cardoso; FERNANDEZ GARCIA, Luz; ANDRADE, José Célio Silveira. Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro , v. 10, n. 3, p. 605-629, Sept. 2012 .