



SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# PORTIFÓLIO DE SERVIÇOS DA EMPRESA SANTANA BIOTEC



INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

## PRECIFICAÇÃO

A precificação de cada capacitação depende de diversos fatores, como infraestrutura, materiais utilizados, número de participantes, localização e carga horária. Abaixo, apresento uma estimativa baseada na carga horária e complexidade de cada capacitação:

---

### 1. Capacitação sobre Metodologias Ativas e Práticas Experimentais

Carga horária: 40 horas

Complexidade: Alta (envolve práticas experimentais, planejamento interdisciplinar e materiais específicos)

Custos envolvidos:

- Materiais: R\$ 1.000,00 (kits experimentais, reagentes, apostilas).
- Infraestrutura: R\$ 800,00 (aluguel de espaço/laboratório, se necessário).
- Instrutor: R\$ 2.400,00 (R\$ 60,00/hora).
- Certificados e outros custos administrativos: R\$ 300,00.

Preço final por participante: R\$ 500,00 a R\$ 600,00 (mínimo de 10 participantes para viabilidade).

---

### 2. Capacitação sobre Introdução à Robótica na Ciência

Carga horária: 30 horas

Complexidade: Moderada (foco na introdução, utilização de kits simples e plataformas virtuais).

Custos envolvidos:

- Materiais: R\$ 1.200,00 (kits de robótica básicos, software gratuito).
- Infraestrutura: R\$ 500,00 (sala equipada com internet e computadores).
- Instrutor: R\$ 1.800,00 (R\$ 60,00/hora).
- Certificados e outros custos administrativos: R\$ 200,00.

Preço final por participante: R\$ 400,00 a R\$ 500,00 (mínimo de 10 participantes).

---

### 3. Capacitação sobre Impactos do Plástico e Biocombustíveis

Carga horária: 20 horas

Complexidade: Moderada (envolve fundamentos teóricos e experimentos simples).

Custos envolvidos:

- Materiais: R\$ 800,00 (amostras de plásticos, reagentes para biocombustíveis).
- Infraestrutura: R\$ 400,00 (sala de aula e internet).
- Instrutor: R\$ 1.200,00 (R\$ 60,00/hora).



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- Certificados e outros custos administrativos: R\$ 150,00.

Preço final por participante: R\$ 300,00 a R\$ 400,00 (mínimo de 10 participantes).

---

#### 4. Capacitação sobre Conversão de Óleo Usado em Biocombustível

Carga horária: 15 horas

Complexidade: Alta (requere prática laboratorial e segurança).

Custos envolvidos:

- Materiais: R\$ 1.000,00 (reagentes, óleos, vidrarias).
- Infraestrutura: R\$ 500,00 (laboratório e insumos).
- Instrutor: R\$ 900,00 (R\$ 60,00/hora).
- Certificados e outros custos administrativos: R\$ 150,00.

Preço final por participante: R\$ 350,00 a R\$ 450,00 (mínimo de 10 participantes).

---

#### 5. Capacitação para Professores em Sistemas e Novas Tecnologias

Carga horária: 30 horas

Complexidade: Moderada (envolve o uso de ferramentas e plataformas digitais).

Custos envolvidos:

- Materiais: R\$ 500,00 (apostilas digitais e softwares gratuitos).
- Infraestrutura: R\$ 400,00 (sala com computadores e internet).
- Instrutor: R\$ 1.800,00 (R\$ 60,00/hora).
- Certificados e outros custos administrativos: R\$ 200,00.

Preço final por participante: R\$ 350,00 a R\$ 450,00 (mínimo de 10 participantes).

---

#### Resumo de Preços

1. Metodologias Ativas e Práticas Experimentais: R\$ 500,00 - R\$ 600,00 por participante.
2. Introdução à Robótica na Ciência: R\$ 400,00 - R\$ 500,00 por participante.
3. Impactos do Plástico e Biocombustíveis: R\$ 300,00 - R\$ 400,00 por participante.
4. Conversão de Óleo em Biocombustível: R\$ 350,00 - R\$ 450,00 por participante.
5. Sistemas e Novas Tecnologias: R\$ 350,00 - R\$ 450,00 por participante.



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## **Capacitação para Professores: "Sistemas e Novas Tecnologias: Ferramentas Educacionais e Desenvolvimento de Habilidades Tecnológicas"**

---

### **Objetivo Geral**

Capacitar professores para utilizar novas tecnologias e ferramentas educacionais, promovendo o desenvolvimento de habilidades tecnológicas e a integração de sistemas inovadores no ensino.

---

### **Objetivos Específicos**

1. Apresentar os principais sistemas e tecnologias educacionais disponíveis.
  2. Desenvolver habilidades para o uso eficiente de ferramentas digitais em sala de aula.
  3. Capacitar os professores a integrar tecnologias no planejamento e execução de aulas.
  4. Promover a alfabetização digital para ampliar a autonomia tecnológica dos professores.
- 

### **Público-Alvo**

Professores do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

---

### **Carga Horária**

30 horas (divididas em 4 módulos de 7,5 horas cada).

---

### **Conteúdo Programático**

#### **Módulo 1: Introdução às Tecnologias Educacionais**

- **Teoria:**
  - Evolução da tecnologia na educação.
  - Impactos das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.
  - Principais sistemas educacionais e suas aplicações (Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle).
- **Prática:**



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- Configuração de um ambiente virtual de aprendizagem (Google Classroom).
- Criação de turmas e compartilhamento de materiais digitais.

---

## **Módulo 2: Ferramentas Digitais para Aulas Interativas**

- **Teoria:**

- Ferramentas de engajamento e interatividade: Kahoot, Quizizz, Mentimeter.
- Simuladores online para ensino de ciências (PhET, Labster).

- **Prática:**

- Criação de quizzes interativos para avaliação diagnóstica.
- Uso do simulador PhET para experimentos virtuais.

---

## **Módulo 3: Habilidades Tecnológicas para Professores**

- **Teoria:**

- Competências digitais no ensino: comunicação, criação de conteúdo e segurança digital.
- Introdução à gamificação e aprendizagem baseada em jogos.

- **Prática:**

- Design de um jogo educativo simples utilizando PowerPoint ou Genially.
- Exploração de plataformas de criação de vídeos curtos e animações (Canva, Powtoon).

---

## **Módulo 4: Planejamento e Avaliação com Tecnologias**

- **Teoria:**

- Como planejar aulas integradas com tecnologias educacionais.
- Avaliações formativas e somativas com ferramentas digitais.

- **Prática:**

- Elaboração de um plano de aula utilizando ferramentas tecnológicas.
- Aplicação prática de ferramentas de avaliação (Google Forms, Microsoft Forms).



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

---

### **Metodologia**

- **Metodologias Ativas:** Aprendizagem baseada em problemas (PBL) e gamificação.
  - **Práticas Dinâmicas:** Oficinas interativas, debates e estudos de caso.
  - **Apoio Tecnológico:** Uso de ferramentas digitais durante as atividades práticas.
- 

### **Recursos Necessários**

- Computadores ou tablets com acesso à internet.
  - Projetor multimídia e lousa digital.
  - Acesso às plataformas digitais mencionadas (Google Classroom, Kahoot, Canva, etc.).
- 

### **Resultados Esperados**

1. Professores aptos a planejar e conduzir aulas interativas utilizando tecnologias.
  2. Maior engajamento dos alunos através de ferramentas digitais inovadoras.
  3. Desenvolvimento das competências digitais necessárias para o ensino do século XXI.
- 

### **Certificação**

Certificação com carga horária de 30 horas, atestando a participação e o desenvolvimento das habilidades propostas.

---



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## **Capacitação para Professores: “Metodologias Ativas e Práticas Experimentais na Química do Cotidiano com Sustentabilidade e Tecnologias Educacionais”**

---

### **Objetivo Geral**

Capacitar professores para implementar metodologias ativas, práticas experimentais e tecnologias educacionais no ensino de Química, com ênfase em temas do cotidiano e sustentabilidade, tornando as aulas mais dinâmicas e significativas.

---

### **Objetivos Específicos**

1. Promover o uso de metodologias ativas para engajar os alunos no aprendizado de Química.
  2. Integrar práticas experimentais simples e de baixo custo com foco na Química do cotidiano.
  3. Abordar questões de sustentabilidade na Química e suas aplicações práticas.
  4. Apresentar ferramentas tecnológicas que auxiliem no ensino de Química de forma interativa e moderna.
- 

### **Público-Alvo**

Professores de Química do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

---

### **Carga Horária**

40 horas (divididas em 5 módulos de 8 horas cada).

---

### **Conteúdo Programático**

#### **Módulo 1: Metodologias Ativas no Ensino de Química**

- **Teoria:**
  - Conceito e fundamentos das metodologias ativas.
  - Aprendizagem baseada em projetos (ABP) e problemas (PBL).
  - Gamificação no ensino de Química.
- **Prática:**



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

- Simulação de uma aula com rotação por estações sobre “Reações Químicas no Cotidiano.”
- Criação de um jogo educativo sobre a Tabela Periódica.

---

## Módulo 2: Práticas Experimentais de Baixo Custo

- **Teoria:**
  - Importância das práticas experimentais no ensino de Química.
  - Adaptação de experimentos simples com materiais acessíveis.
- **Prática:**
  - **Experimento 1:** Produção de indicadores naturais com repolho roxo.
  - **Experimento 2:** Fabricação de um filtro de água sustentável.
  - **Experimento 3:** Reações de neutralização com vinagre e bicarbonato.

---

## Módulo 3: Química do Cotidiano e Sustentabilidade

- **Teoria:**
  - Relação da Química com temas do dia a dia (alimentos, cosméticos, limpeza).
  - Sustentabilidade na Química: conceitos e práticas.
- **Prática:**
  - **Projeto:** Conversão de óleo usado em biodiesel.
  - **Atividade:** Estudo de embalagens plásticas e alternativas biodegradáveis.

---

## Módulo 4: Tecnologias Educacionais no Ensino de Química

- **Teoria:**
  - Ferramentas digitais para ensino de Química: simuladores, aplicativos e plataformas.
  - Uso de realidade aumentada e virtual para visualizar moléculas e reações químicas.
- **Prática:**



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

- **Ferramenta:** Uso do simulador “PhET” para explorar conceitos de soluções e pH.
- **Atividade:** Criação de um quiz interativo com plataformas como Kahoot ou Quizizz.

---

## Módulo 5: Planejamento de Aulas Interdisciplinares

- **Teoria:**
  - Integração de Química com Geografia, Biologia e Física para abordar temas transversais.
  - Exemplos de projetos interdisciplinares.
- **Prática:**
  - **Planejamento:** Elaboração de um projeto interdisciplinar sobre “Mudanças Climáticas e Energia Sustentável.”
  - **Simulação:** Apresentação de um projeto de aula utilizando os conceitos aprendidos.

---

## Metodologia

- **Atividades Dinâmicas:** Oficinas práticas, simulações e estudos de caso.
- **Metodologias Ativas:** ABP, gamificação, rotação por estações.
- **Uso de Tecnologias:** Ferramentas digitais como simuladores e aplicativos interativos.
- **Discussões:** Grupos de debate para troca de experiências e ideias.

---

## Recursos Necessários

- Materiais de laboratório simples (repolho roxo, vinagre, bicarbonato, óleo usado, álcool, etc.).
- Computadores ou tablets com acesso à internet.
- Projetor multimídia e lousa digital.
- Softwares e aplicativos educacionais (PhET, Kahoot, Quizizz, etc.).



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

### **Resultados Esperados**

1. Professores capacitados a implementar metodologias ativas e práticas experimentais.
2. Maior engajamento dos alunos com aulas dinâmicas e conectadas ao cotidiano.
3. Redução do custo de experimentos com práticas sustentáveis e acessíveis.
4. Ampliação do uso de tecnologia no ensino, aproximando os alunos da Química de forma moderna e interativa.

---

### **Certificação**

Ao final da capacitação, os professores receberão um certificado de participação com carga horária de 40 horas.





SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# CAPACITAÇÕES E TREINAMENTOS



**SANTANA**   
— . BIOTEC . —   
CHEMICAL STARTUP

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# 1. Capacitação para Saúde

Foco em cursos voltados para saúde ocupacional, controle de qualidade e boas práticas relacionadas a produtos químicos e farmacêuticos.

## Sugestões de Cursos

### 1. Boas Práticas de Manipulação e Higiene em Serviços de Saúde:

- **Público-alvo:** Técnicos de laboratório, profissionais da saúde e cidadãos.
- **Conteúdo:**
  - Controle de infecção química e biológica.
  - Higiene no manuseio de produtos e instrumentos.
  - Normas da ANVISA.

### 2. Toxicologia Clínica e Ocupacional:

- **Público-alvo:** Profissionais de saúde e segurança do trabalho.
- **Conteúdo:**
  - Avaliação de riscos químicos no ambiente de trabalho.
  - Identificação e mitigação de substâncias tóxicas.
  - Atendimento a emergências químicas.

### 3. Desenvolvimento de Cosméticos Naturais e Farmacêuticos:

- **Público-alvo:** Estudantes de farmácia, empresários e profissionais de estética.
- **Conteúdo:**
  - Fórmulas naturais e ecológicas.
  - Legislação para cosméticos e medicamentos.
  - Métodos de controle de qualidade.

### 4. Capacitação em Gestão de Resíduos em Saúde:

- **Público-alvo:** Clínicas, laboratórios e hospitais.
- **Conteúdo:**
  - Segregação e descarte de resíduos químicos e biológicos.
  - Redução de impactos ambientais.



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## 2. Apoio a Pequenos Produtores

Capacitar pequenos produtores locais com conhecimentos químicos e sustentáveis para melhorar suas práticas, agregar valor aos produtos e aumentar a renda.

### Sugestões de Programas

#### 1. Fabricação de Fertilizantes Orgânicos:

- **Público-alvo:** Pequenos agricultores e cooperativas.
- **Conteúdo:**
  - Produção de biofertilizantes e compostagem.
  - Controle de qualidade do solo (pH, nutrientes).
  - Impactos ambientais positivos.

#### 2. Processamento de Produtos Agrícolas:

- **Público-alvo:** Produtores de frutas, verduras e ervas medicinais.
- **Conteúdo:**
  - Conservação e transformação de alimentos (ex: doces, compotas).
  - Boas práticas de fabricação (BPF).
  - Embalagem e rotulagem.

#### 3. Controle de Praga Sustentável:

- **Público-alvo:** Agricultores familiares e horticultores.
- **Conteúdo:**
  - Produção de defensivos naturais.
  - Técnicas de manejo integrado de pragas.

#### 4. Capacitação em Produção de Biocombustíveis Artesanais:

- **Público-alvo:** Produtores rurais.
- **Conteúdo:**
  - Produção de biodiesel e etanol a partir de resíduos agrícolas.
  - Normas de segurança e viabilidade econômica.



SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

### 3. Estruturação e Divulgação

- **Certificados:** Oferta certificados reconhecidos por associações ou cooperativas para agregar valor ao aprendizado.
- **Parcerias:**
  - Associações de agricultores familiares e cooperativas.
  - Clínicas e hospitais locais para treinamentos relacionados à saúde.
- **Métodos de Ensino:**
  - Aulas práticas em comunidades rurais.
  - Uso de tecnologia para ensino híbrido.
  - Materiais didáticos simplificados e adaptados ao público-alvo.

---

### 4. Exemplos de Impacto

- **Para Saúde:** Redução de infecções e melhor manejo de resíduos hospitalares.
- **Para Produtores:** Aumento de produtividade, acesso a novos mercados e maior sustentabilidade.





**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

# SERVIÇOS



**SANTANA**   
— . BIOTEC . —   
CHEMICAL STARTUP

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## 1. Serviços Oferecidos

### Apoio Pedagógico

#### 1. Consultoria para Planejamento Curricular:

- Acompanhamento no desenvolvimento de planos de aula de Ciências e Química.
- Inserção de metodologias ativas e práticas experimentais.

#### 2. Capacitação de Professores:

- Oficinas sobre uso de experimentos simples e sustentáveis.
- Formação sobre novas tecnologias em educação científica (robótica, realidade aumentada, etc.).

#### 3. Desenvolvimento de Material Didático Personalizado:

- Criação de apostilas, roteiros práticos e simulados para alunos.
- Jogos educativos e recursos visuais como infográficos e vídeos.

---

### Projetos e Atividades Educativas

#### 1. Feiras de Ciências:

- Organização de eventos escolares com orientação para todos e professores.
- Premiações e exposição de trabalhos de destaque.

#### 2. Laboratórios Móveis:

- Kits portáteis com materiais para experimentos básicos e de baixo custo.
- Temas: Química do dia a dia, sustentabilidade, biologia experimental, etc.

#### 3. Projetos Interdisciplinares:

- Exemplos:
  - *Ciclo da Água* (Ciências + Geografia).
  - *Impactos do Consumo de Plásticos* (Ciências + Matemática).

---

## 2. Público-Alvo

- **Escolas públicas e privadas:** Ensino Fundamental II e Ensino Médio.
- **Professores:** Formação contínua e suporte para práticas pedagógicas.



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

- **Alunos:** Aulas práticas e interativas para despertar o interesse em Ciências.
- 

### 3. Produtos e Serviços

#### Cursos e Oficinas

- Temas sugeridos:
  - **Química Verde:** Sustentabilidade e reciclagem.
  - **Apresentação à Robótica em Ciências:** Práticas interdisciplinares.
  - **Ciência no Cotidiano:** Como entender os fenômenos diários.

#### Experimentos Simples

- **Teste de pH:** Usando vinagre, bicarbonato e indicadores naturais.
- **Produção de Sabão Artesanal:** Ligação com Química e sustentabilidade.
- **Despoluição Simulada:** Como a filtração e decantação funcionam.

#### Jogos e Atividades

- Criação de jogos como "Quiz de Ciências" ou "Jornada Científica Virtual".
  - Dinâmicas em grupo para investigar problemas ambientais locais.
- 

### 4. Divulgação

#### 1. Parcerias com Escolas:

- Ofereça palestras gratuitas introdutórias para apresentar seus serviços.

#### 2. Plataforma Online:

- Um site ou aplicativo com acesso a materiais didáticos e agendamento de cursos.

#### 3. Feiras Regionais e Eventos Educacionais:

- Participe de eventos para divulgar sua proposta e criar redes.
- 

### 5. Impacto Esperado

- Melhoria na qualidade do ensino de Ciências em escolas parceiras.
- Maior interesse dos alunos por disciplinas de ciências.
- Promoção de práticas sustentáveis e inovadoras no ambiente escolar.



SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434



**PROJETOS**

**SANTANA**

— . BIOTEC . —

CHEMICAL STARTUP

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## **Projeto: “Ciência Viva – Explorando a Química e a Sustentabilidade”**

### **Objetivo Geral**

Promover o ensino-aprendizagem de Ciências com foco em Química e Sustentabilidade por meio de atividades práticas, interativas e interdisciplinares, despertando o interesse dos alunos e fomentando uma consciência ambiental.

---

### **1. Público-Alvo**

- Alunos do Ensino Fundamental II e Médio.
- Professores de Ciências e Química.

---

### **2. Justificativa**

A educação em ciências tem um papel crucial na formação de cidadãos conscientes e críticos. Sem entanto, muitas escolas frentam dificuldades em ofercer aulas práticas devido à falta de recursos. Este projeto visa supra essa lacuna, utilizando abordagens de baixo custo e alto impacto para conectar os conceitos científicos ao cotidiano e à sustentabilidade.

---

### **3. Metodologia**

#### **Etapa 1: Diagnóstico e Planejamento**

##### **1. Mapeamento das Necessidades:**

- Levanto junto à escola sobre tempos de maior interesse ou dificuldade.
- Avaliação da infraestrutura disponível (laboratório, materiais, etc.).

##### **2. Planejamento:**

- Criação de um cronograma de atividades práticas e tecnologias.
- Elaboração de kits experimentais com materiais acessíveis.

---

#### **Etapa 2: Capacitação de Professores**

- Realização de workshops sobre:



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- Metodologias ativas e práticas experimentais.
- Química do cotidiano e sustentabilidade.
- Uso de tecnologias educacionais.

---

### **Etapa 3: Implementação nas Escolas**

#### **1. Aulas Práticas e Interativas:**

- Realização de experimentos como:
  - *Produção de sabão sustentável:* Química aplicada e reaproveitamento de óleos usados.
  - *Filtração e purificação de água:* Sustentabilidade e ciência ambiental.
  - *Teste de pH de solos e alimentos:* Química e agricultura sustentável.
- Jogos e dinâmicas: Quiz sobre reciclagem e compostagem.

#### **2. Projetos Interdisciplinares:**

- *Tema 1:* “Impactos do Plástico no Meio Ambiente” (Ciências, Geografia e Matemática).
- *Tema 2:* “Energia Sustentável: Biocombustíveis” (Química e Física).

#### **3. Feira de Ciências:**

- Culminância do projeto com exposição de trabalhos desenvolvidos pelos todos.

---

### **Etapa 4: Monitoramento e Avaliação**

- Aplicação de questionários antes e após como atividades para medir o impacto no aprendido.
- Relacionamentos de professores e todos sobre os resultados obtidos.

---

### **4. Recursos Necessários**

#### **Humanos:**

- Químico responsável e educadores parceiros.
- Monitores para as práticas experimentais.



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

#### **Materiais:**

- Kit experimental básico: béqueres, pipetas, reagentes simples, etc.
- Materiais recicláveis: garrafas PET, óleo usado, papéis.

#### **Tecnológicos:**

- Projetor para apresentações.
- Aplicativos e ferramentas digitais para simulações.

---

#### **5. Resultados Esperados**

- **Curto Prazo:** Maior interesse e compreensão dos alunos em ciências.
- **Médio Prazo:** Desenvolvimento de habilidades práticas e consciência ambiental.
- **Longo Prazo:** Formação de cidadãos mais críticos e preparativos para atuar em missões sustentáveis.

---

#### **6. Orçamento Estimado**

<b>Item</b>	<b>Custo (R\$)</b>
Didático material	1.500.00
Kits experimentais	2.000.00
Oficinas para professores	1.000.00
Divulgação (cartazes, site)	500,00
Total	5.000.00

---

#### **7. Parcerias e Sustentabilidade**

- **Parcerias:** Empresas locais, ONGs ambientais, secretarias de educação.
- **Sustentabilidade:** Uso de materiais reciclados e captura de recursos por editores.



SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# Projeto: “Robótica na Ciência – Explorando o Futuro das Tecnologias”

## Objetivo Geral

Introduzir conceitos básicos de robótica e suas aplicações na ciência, incentivando o uso de tecnologias e metodologias inovadoras para resolver problemas como científicos e promotores ou pensamentos críticos e uma criação.

---

## 1. Público-Alvo

- Alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.
- Professores de Ciências, Matemática e Tecnologia.

---

## 2. Justificativa

Uma robótica está se tornando uma das áreas mais promissoras no mercado de trabalho e nas pesquisas científicas. Combinada com uma ciência, ela permite uma resolução de problemas complexos, como coleta de dados em ambientes extremos e automação de processos laboratoriais. Este projeto busca preparar os todos para o futuro, conectando conceitos científicos a aplicações práticas.

---

## 3. Metodologia

### Etapa 1: Planejamento e Capacitação

#### 1. Mapeamento de Necessidades:

- Levantamento do nível de conhecimento prévio dos alunos e professores.
- Avaliação da infraestrutura da escola.

#### 2. Capacitação de Professores:

- Oficinas sobre robótica educacional.
- Apresentação ao uso de kits como Arduino ou Lego Mindstorms.

---

### Etapa 2: Implementação com os Alunos

#### 1. Módulos de Ensino:



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- *Módulo 1:* Introdução à robótica (componentes básicos, sensores, atuadores).
- *Módulo 2:* Programação simples (uso de plataformas como Scratch ou Arduino IDE).
- *Módulo 3:* Aplicações na ciência (experimentos automatizados, coleta de dados).

## 2. Projetos Práticos:

- Construção de robôs simples para medir temperatura, umidade ou pH.
- Desenvolvimento de veículos para exploração científica (movimento controlado por sensores).
- Automação de experimentos, como títulos ou processos de separação.

## 3. Desafios e Competições:

- Desafios de engenharia (quem constrói o robô mais eficiente).
- Competições de robôs em arenas (ex.: robô que segue uma linha).

---

### Etapa 3: Projetos Interdisciplinares

- **Ciência e Robótica:** Robôs para monitorar poluição do ar ou da água.
- **Matemática e Robótica:** Utilização de algoritmos para otimizar processos robóticos.
- **Geografia e Robótica:** Mapeamento de terrenos com robôs equipados com sentidos de distância.

---

### Etapa 4: Feira de Ciências com Robótica

- Exposição dos projetos desenvolvidos pelos todos.
- Demonstração de robôs em ação.
- Painéis com explicações sobre como uma robótica pode transformar uma ciência.

---

## 4. Recursos Necessários

### Materiais:

- Kits de robótica (Arduino, sensores, motores, baterias).
- Ferramentas básicas (soldador, multímetro).



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- Computadores ou tablets para programação.

#### **Humanos:**

- Professores treinados em robótica e programação.
- Monitores ou mentores para auxiliares nas atividades práticas.

#### **Tecnológicos:**

- Softwares gratuitos para programação (Scratch, Arduino IDE, Tinkercad).

---

### **5. Resultados Esperados**

- **Curto Prazo:**
  - Compreensão básica de robótica e sua ligação com uma ciência.
  - Aumento do interesse dos alunos em tecnologia e inovação.
- **Médio Prazo:**
  - Desenvolvimento de projetos criativos e aplicáveis.
  - Melhoria no desempenho em disciplinas de exatas.
- **Longo Prazo:**
  - Formação de alunos preparados para áreas tecnológicas e científicas.
  - Criação de soluções práticas para problemas reais usando robótica.

---

### **6. Orçamento Estimado**

<b>Item</b>	<b>Custo (R\$)</b>
Kits de robótica (5 unidades)	5.000.00
Ferramentas e materiais	2.000.00
Capacitação de professores	1.500.00
Divulgação e eventos	1.000.00
<b>Total</b>	<b>9.500.00</b>

---



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## 7. Sustentabilidade do Projeto

- **Parcerias:** Buscar apoio de empresas de tecnologia e universidades.
  - **Recursos:** Inscrição em editores de fomento à educação e tecnologia.
- 

## 8. Diferenciais do Projeto

- Integração com outras áreas do conhecimento.
- Utilização de materiais acessíveis e de baixo custo.
- Desenvolvimento de habilidades para o mercado de trabalho e para uma pesquisa científica científica.





SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# Projeto 1: “Impactos do Plástico no Meio Ambiente – Da Consciência à Ação”

## Objetivo Geral

Conscientizar sobre os impactos do plástico no meio ambiente e fomentar práticas sustentáveis, como redução, reutilização e reciclagem, para mitigar os danos ambientais.

---

## 1. Público-Alvo

- Alunos do Ensino Fundamental II e Médio.
- Comunidades locais e pequenas empresas.

---

## 2. Justificativa

Uma poluição por plástico é uma das maiores ameaças ao meio ambiente, com sérias consequências para os ecossistemas terrestres e marinhos. Este projeto busca sensibilizar os participantes e capacitá-los para uma implementação de ações práticas de gestão de recursos plásticos.

---

## 3. Metodologia

### Etapa 1: Sensibilização e Educação

#### 1. Palestras e Oficinas:

- “O ciclo do plástico: da produção ao descarte.”
- Impactos ambientais e alternativas sustentáveis.

#### 2. Exibição de Documentários:

- Vídeos sobre poluição por plástico e exemplos de soluções globais.

### Etapa 2: Atividades Práticas

#### 1. Análise de Resíduos Locais:

- Identificação dos tipos de plástico mais descartados na comunidade.

#### 2. Laboratório de Reciclagem Criativa:

- Oficinas para transformar resíduos plásticos em objetos úteis, como vasos e tijolos ecológicos.



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

### 3. Campanha de Redução:

- Mobilização para substituição de sacolas plásticas por ecobags e estímulo ao consumo consciente.

---

### 4. Resultados Esperados

- Redução do uso do plástico descartável.
- Sensibilização da comunidade sobre os impactos ambientais.
- Geração de renda com produtos reciclados.

---

### 5. Orçamento Estimado

Item	Custo (R\$)
Materiais para oficinas	1.000,00
Produção de materiais didáticos	800,00
Divulgação	500,00
Total	2.300,00

---

## PROJETO 2: “ENERGIA SUSTENTÁVEL – EXPLORANDO OS BIOCOMBUSTÍVEIS”

### Objetivo Geral

Promover o conhecimento sobre biocombustíveis como alternativa sustentável à matriz energética convencional, enfatizando sua produção, vantagens e desafios.

---

### 1. Público-Alvo

- Estudantes do Ensino Médio.
- Agricultores e produtores rurais interessados em energia renovada.



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

## **2. Justificativa**

Com um crescente necessidade de fontes de energia renováveis, os biocombustíveis surgiram como uma alternativa viável e sustentável. Este projeto visa capacitar os participantes sobre o tema e possível o desenvolvimento de práticas locais de produção.

---

## **3. Metodologia**

### **Etapa 1: Introdução Teórica**

#### **1. Palestras Educativas:**

- O que são biocombustíveis? Tipos e usos.
- Impactos positivos e desafios de sua produção.

#### **2. Estudos de Caso:**

- Exemplos bem-sucedidos de uso de biocombustíveis no Brasil e no mundo.
- 

### **Etapa 2: Atividades Práticas**

#### **1. Produção de Biodiesel em Laboratório:**

- Conversa de óleo de cozinha usado em biodiesel.

#### **2. Cultivo de Matérias-Primas:**

- Demonstração do cultivo de oleaginosas (mamona, soja) e cana-de-açúcar.

#### **3. Modelos de Aplicação:**

- Demonstração do uso de biodiesel em motores.
  - Construção de modelos em pequena escala de biodigestores.
- 

## **4. Resultados Esperados**

- Compreensão das vantagens do uso de biocombustíveis.
  - Implementação de práticas locais para produção de biodiesel.
  - Redução da poluição gerada pelo descarte inadequado de óleos usados.
-



**SANTANA BIOTEC**  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

## 5. Orçamento Estimado

Item	Custo (R\$)
Materiais para produção	2.000.00
Oficinas e treinamentos	1.500.00
Divulgação	500,00
Total	4.000.00

## Sustentabilidade de Ambos os Projetos

- **Parcerias:** Empresas locais, ONGs ambientais, cooperativas de reciclagem, universidades.
- **Recursos:** Editais Públicos e privados para educação ambiental e energia sustentável.





SANTANA BIOTEC  
CNPJ: 58.943.688/0001-23  
CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434

# Projeto: Conversa de Óleo de Cozinha Usado em Biocombustível (Biodiesel)

## Objetivo Geral

Desenvolvimento e implementação de um processo de produção de biodiesel utilizando óleo de cozinha usado, promoção sustentável ambiental e melhoria de resultados.

## 1. Justificativa

O descarte inadequado de óleo de cozinha é um dos grandes vilões do meio ambiente, podendo contaminar milhares de litros de água. A conversão desse resíduo em biodiesel apresenta uma solução viável e sustentável, reduzindo a poluição e gerando uma fonte de energia renovada.

## 2. Materiais e Equipamentos Necessários

- **Óleo de cozinha usado:** 1 litro (filtrado para remoção de resíduos sólidos).
- **Álcool etílico (etanol 96%)** ou metanol: 200 mL.
- **Hidróxido de sódio (NaOH)** ou hidróxido de potássio (KOH): 5 g.
- **Balança de precisão.**
- **Destinatários de vidro ou plástico resistente a químicos.**
- **Misturador magnético ou colher de vidro/plástico.**
- **Funil e filtro de papel (ou técnico fino).**
- **Proveta ou copo medidor.**
- **Termômetro.**
- **Luvas, óculos de proteção e avental.**

## 3. Metodologia e Procedimentos

### Etapa 1: Filtragem do Óleo Usado

1. Coletar o óleo de cozinha usado e deixá-lo repousar por 24 horas para que os sólidos decantem.



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

2. Filtrar o óleo utilizando filtro de papel ou técnico fino.
3. Reservar o óleo limpo em um destinatário.

---

### **Etapa 2: Preparação do Reagente Catalisador**

1. Dissolver **5 g de hidróxido de sódio (NaOH)** em **200 mL de álcool etílico/metanol**, utilizando um destinatário fechado e mexendo até completa dissolução.
2. Manter o reagente em local ventilado e seguro.

---

### **Etapa 3: Reação Química (Transesterificação)**

1. Aquecer o óleo filtrado a **55–60°C** em banho-maria ou com fonte de calor controlada.
2. Adicionar lenta a solução de álcool + NaOH ao óleo aquecido.
3. Misturar vigorosamente por 20 minutos, utilizando um erro magnético ou colher.
4. Após a mistura, deixar o líquido repousar em um destinatário transparente por 12–24 horas.

---

### **Etapa 4: Separação de Fases**

1. Após o repouso, duas camadas distintas serão formadas:
  - **Parte superior:** Biodiesel.
  - **Parte inferior:** Glicerina (subproduto).
2. Retirar o biodiesel cuidadosamente usando uma seringa ou funil.

---

### **Etapa 5: Purificação do Biodiesel**

1. Lavar o biodiesel com água morna (50–60°C), adicionando lentidão e misturando suavemente.
2. Deixe repousar para que uma água contaminada decante, então remova-a.
3. Repetir o processo até a água sair limpa.
4. Secar o biodiesel aquecendo-o levemente para evaporar a água residual.

---

## **4. Medidas Exatas para Produção de 1 Litro de Biodiesel**



**SANTANA BIOTEC**  
**CNPJ: 58.943.688/0001-23**  
**CRQ 11ª REGIÃO Nº 111000434**

- Óleo de cozinha usado: **1 litro**.
- Álcool etílico ou metanol: **200 mL** (20% do volume do óleo).
- Hidróxido de sódio (NaOH): **5g** (0,5% do volume do óleo).

---

## 5. Vantagens do Processo

- **Ambientais:**
  - Redução da contaminação de água por descarte inadequada de ouro.
  - Produção de combustível renovado e menos poluentes.
- **Econômicas:**
  - Reaproveitamento de resíduos disponíveis em abundância.
  - Geração de biodiesel a baixo custo.
- **Sociais:**
  - Sensibilização da comunidade sobre práticas sustentáveis.
  - Possibilidade de geração de renda com uma produção e venda de biodiesel.

---

## 6. Cuidados e Segurança

- Manusear NaOH e metanol com cuidado, pois são corrosivos e inflamáveis.
- Utilizar equipamentos de proteção individual (luvas, óculos, avental).
- Trabalho em ambiente ventilado para evitar inalação de vapores.

---

## 7. Aplicações do Biodiesel Produzido

- Pode ser utilizado como combustível em motores a diesel, geradores e caldeiras.
- Pode ser misturado ao diesel convencional para avaliar uma eficiência e reduzir emissões.

---

## 8. Possibilidades de expansão

- Ampliar uma coleta de óleo usado em escolas, restaurantes e comunidades.
- Criar parcerias com empresas de transporte para utilização do biodiesel.