

1ª Mostra— — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

Edital de Abertura de inscrições da Mostra Científica online do Instituto Butantan - Desafios da Saúde Pública no século XXI: Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais no Enfrentamento de Doenças

A Escola Superior do Instituto Butantan, criada pelo Decreto Estadual 64.029/2018, por meio de sua Diretoria no uso de suas atribuições legais, declara a abertura das inscrições para seleção de trabalhos da Mostra Científica online do Instituto Butantan - Desafios da Saúde Pública no século XXI: Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais no Enfrentamento de Doenças.

É de inteira responsabilidade do candidato o acompanhamento dos comunicados, cronograma e outras informações referentes a este processo seletivo, que serão disponibilizados no site <http://mostracientifica.butantan.gov.br/>

Apresentação: a Mostra Científica online organizada pela Escola Superior do Instituto Butantan (ESIB) tem por objetivo estimular a curiosidade, o pensamento crítico, a capacidade de inovação sobre temas relacionados à saúde pública e suas tecnologias e o fazer científico escolar, considerando-se para tal, o desenvolvimento de ações educativas voltadas aos principais atores envolvidos na comunidade escolar - professoras, professores, alunas e alunos, por meio da montagem da Mostra Científica online do Instituto Butantan - Desafios da Saúde Pública no século XXI: Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais no Enfrentamento de Doenças e do programa de Iniciação Científica Júnior. Tais ações serão pautadas em uma temática atual e relevante para o momento vivido pela sociedade: a relação entre aspectos ambientais, científicos e tecnológicos na busca de soluções para o enfrentamento de doenças do interesse da saúde pública. Dessa forma, espera-se promover envolver professoras e professores, bem como estimular o interesse das alunas e alunos dos diferentes níveis de ensino acerca da construção dos conhecimentos científicos, em áreas específicas da ciência e tecnologia, quiçá fomentando o surgimento de futuras e futuros cientistas.

Finalidade do projeto: estimular o interesse das alunas e alunos dos diferentes níveis de ensino acerca da construção dos conhecimentos científicos, em áreas específicas da ciência e tecnologia, quiçá fomentando o surgimento de futuras e futuros cientistas.

Público-alvo para submissão de trabalhos e exposição: dentre o público-alvo da mostra científica, encontram-se as alunas e alunos das redes públicas do:

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

- Ensino Fundamental (1º ao 5º ano);
- Ensino Fundamental (6º ao 9º ano);
- Ensino Médio (1º ao 3º ano).

Número total de vagas e distribuição: serão aceitos até 105 (cento e cinco) trabalhos, sendo: Ensino Fundamental (1º ao 5º Anos), 20 trabalhos; Ensino Fundamental (6º ao 9º Anos), 30 trabalhos; Ensino Médio (1º ao 3º Anos), 55 trabalhos. Destes, 45 serão selecionados para concorrer às premiações da Mostra. A seleção será realizada da seguinte forma: Ensino Fundamental (1º ao 5º Anos), 10 trabalhos; Ensino Fundamental (6º ao 9º Anos), 15 trabalhos; e Ensino Médio (1º ao 3º Anos), 20 vagas. Caso o número total de vagas estipuladas para um determinado Ano não seja preenchido, as vagas restantes serão redistribuídas onde se identificar o maior número de inscrições.

Todos os trabalhos aceitos poderão ser apresentados durante a mostra.

Cronograma geral

Ações	prazos
Inscrição	15 de março a 25 de maio
email de aceite do trabalho	até 30 de maio
submissão da apresentação	02 a 15 de junho
divulgação dos trabalhos selecionados para premiação	17 de junho
interposição de recurso	17 e 18 de junho
divulgação dos resultados dos recursos	21 de junho
apresentação síncrona dos trabalhos	23 e 24 de junho
divulgação dos premiados	30 de junho
lista de selecionados(as) para Iniciação Científica Júnior (ICJ)	30 de junho
manifestação de interesse dos alunos(as) à ICJ	02 de julho a 09 de julho

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

divulgação de lista de espera para ICJ	12 de julho
entrega da documentação ICJ	12 de julho até 23 de julho
prazo para retirada das premiações	19 de julho a 25 de setembro

A inscrição dos trabalhos: a inscrição dos trabalhos deverá ser realizada no período de 15 de março, a partir das 10h, até 25 de maio de 2021 às 23h59 (horário de Brasília), pelo professor orientador ou co-orientador do projeto, no site <http://mostracientifica.butantan.gov.br/> ou através do Link: <https://forms.gle/Xa3ywTHu8oURBhXCA>

Todos os trabalhos deverão ter a participação de no mínimo 1 (um) Professor(a) Orientador(a), podendo contar com co-orientador (es/as).

No ato da inscrição deverá ser preenchida uma ficha com os dados de identificação da equipe e do projeto .

Relação de documentos necessários para inscrição:

- RG do professor (a) orientador (a) (o email de cadastro do(a) professor(a), preferencialmente, deverá ser do servidor gmail);
- RG do professor (a) coorientador (a);
- Número do RA (Registro do (a) Aluno (a)).

Já o projeto deverá conter as seguintes seções:

- Título;
- Resumo;
- Palavras-chave;
- Justificativa;
- Problema ou questão de pesquisa;
- Materiais e métodos.

Serão aceitos trabalhos individuais ou realizados em grupo de até 4 (quatro) estudantes.

Os trabalhos poderão ser: 1) de montagem, em que os estudantes apresentam artefatos para explicar sobre um determinado tema estudado; 2) informativo, em que os estudantes

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

demonstram conhecimentos acadêmicos ou fazem alertas e/ou denúncias; 3) e de investigação, projetos que se pautam em perguntas de pesquisa ou problemas.

Serão vedadas as inscrições de trabalhos que utilizem substâncias tóxicas, inflamáveis ou de uso controlado; material perfuro cortante ou que possam causar ferimentos; animais, membros ou órgãos dissecados; fluidos orgânicos (sangue, urina etc); imagens de técnicas médico-hospitalares e de necrópsia. Exceções: cabelos, unhas, cortes histológicos dissecados e slides de tecido úmido quando devidamente lacrados.

A confirmação da inscrição dos trabalhos que obedecerem às normas do evento será realizada por meio de lista nominal divulgada no dia 30 de maio no site da Mostra, disponível no site do evento.

Casos omissos serão julgados pela equipe da organização do evento.

Temas: o histórico das feiras de ciências e mostras científicas está associado com as propostas de melhoria no ensino de ciências da natureza, as quais reforçam a necessidade de se viabilizar a superação da dicotomia entre ensino teórico e prático e promover uma melhor compreensão do fazer científico (BARCELOS; JACOBUCCI; JACOBUCCI, 2010; SALVADOR et al., 2014). Em geral, os trabalhos elaborados para tais eventos são baseados em problemas (MANCUSO, 2000; SALVADOR et al., 2014), mais interdisciplinares, propiciam a construção coletiva do conhecimento e podem abordar conteúdos extracurriculares (SANTOS; SOUSA; FONTES, 2020). As alunas e alunos se envolvem de maneira criativa na elaboração de protocolos à resolução de problemas (BARCELOS; JACOBUCCI; JACOBUCCI, 2010; SANTOS; SOUSA; FONTES, 2020). Além disso, tais eventos proporcionam aos expositores a apresentação do resultado dos seus trabalhos ao público geral, a troca de experiências entre pares (BARCELOS; JACOBUCCI; JACOBUCCI, 2010; MANCUSO, 2000), atividades similares as da vivência acadêmica. Pelas características citadas, as feiras de ciências e mostras científicas têm potencial de contribuir à melhor compreensão do fazer científico.

Compreender como as ciências constroem seus conhecimentos se faz necessário na atualidade, pois, a garantia da existência futura da humanidade está diretamente relacionada com a capacidade das sociedades humanas em compreender e responder às crises socioambientais (FOLKE et al., 2020). O que pode ser evidenciado, por exemplo, com a pandemia

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

pelo novo coronavírus que em curto espaço de tempo teve grande expansão (FOLKE et al., 2020). Essa expansão pode ter sido facilitada por diferentes elementos, dentre eles, as características do vírus, a grande conexão entre as metrópoles mundiais, a homogeneização da paisagem, as condições de vida e a presença de 50% da população mundial nas regiões urbanas (FOLKE et al., 2020). Essas problemáticas são complexas e urgentes, sendo necessário estabelecer estratégias de mudanças em diferentes âmbitos como o político, econômico e social (FOLKE et al., 2020) que promovam formas de produção e consumo sustentáveis e a melhoria na qualidade de vida das pessoas (DURAIAPPAH et al., 2014). Em meio a essas discussões, a educação científica ganha destaque, pois as ciências e as tecnologias têm papel fundamental na resolução desses problemas e por tratar de temáticas que envolvem a melhor compreensão de fenômenos da natureza, da própria ciência e tecnologia e da construção da capacidade de análise crítica das pessoas (FEINSTEIN, 2015; LEWENSTEIN, 2015). Aspectos que podem promover o engajamento das pessoas em ações de interesse pessoal e coletivo, com vista a promover a melhoria na qualidade de vida, mas conservando o meio ambiente (FEINSTEIN, 2015; LEWENSTEIN, 2015).

Diante dessas reflexões a Escola Superior do Instituto Butantan propõe a Mostra Científica online do Instituto Butantan - Desafios da Saúde Pública no século XXI: Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais no Enfrentamento de Doenças. Os trabalhos destinados à Mostra Científica oriundos da etapa do Ensino Fundamental, no contexto da Educação Básica, devem ter como área de conhecimento predominante as Ciências da Natureza, conforme a Base Nacional Comum Curricular. Tais trabalhos poderão contar com o aporte de quaisquer outras disciplinas que auxiliem na sua elaboração, desenvolvimento e apresentação.

Já os trabalhos destinados à Mostra Científica provenientes da etapa do Ensino Médio, no contexto da Educação Básica, devem ter como área de conhecimento predominante as Ciências da Natureza e suas Tecnologias conforme a Base Nacional Comum Curricular, podendo se relacionar mais a uma de suas disciplinas, Biologia, Física ou Química. Tais trabalhos poderão contar com o aporte de quaisquer outras disciplinas que auxiliem na sua elaboração, desenvolvimento e apresentação.

Além disso, os trabalhos que forem enviados à referida Mostra deverão ser elaborados considerando-se um dos três eixos: meio ambiente, investigações que envolvam problemas ou questões relacionadas ao meio ambiente e seus impactos na saúde e bem-estar das populações; saúde pública, investigações que envolvam problemas ou questões relacionadas à

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

história, saberes e/ou práticas da saúde coletiva; e biotecnologia, investigações que envolvam problemas ou questões relacionadas a qualquer exploração tecnológica da biodiversidade para resolver problemas de saúde humana.

Considerando que o processo de estudo, investigação e produção para esse evento, pode estimular o envolvimento dos estudantes com as temáticas sugeridas, de maneira criativa à resolução dos problemas, estimulando o raciocínio lógico, a capacidade de pesquisa e a construção dos conhecimentos científicos. Além de aproximar os estudantes dos pesquisadores do instituto.

A apresentação dos trabalhos online: devido à pandemia pelo novo coronavírus, a apresentação dos trabalhos será na modalidade virtual. Todos os 105 (cento e cinco) trabalhos inscritos deverão ser apresentados por meio do envio de banner, pôster, podcast ou gravação, a qual deverá ser enviada à equipe de organização do evento no período de 02 a 15 de junho.

Os trabalhos aceitos receberão um e-mail de confirmação que será enviado ao professor orientador com as informações referentes à submissão da apresentação em nossa plataforma.

As orientações à apresentação do trabalho serão disponibilizadas no site do evento, bem como os modelos de apresentação (templates) editáveis na aba <http://mostracientifica.butantan.gov.br/>

No dia 17 de junho será divulgada a lista dos 45 trabalhos selecionados para concorrer à premiação da Mostra, segmentados conforme citado no item **Número total de vagas e distribuição**. A interposição de recurso acerca do resultado poderá ser realizada nos dias 17 e 18 de junho, também por meio do site da Mostra, com a divulgação dos resultados dos recursos apresentados no dia 21 de junho.

Local e datas da apresentação síncrona dos trabalhos da Mostra Científica online: os participantes cujos projetos concorrerão à premiação deverão realizar uma apresentação online de seus trabalhos, de maneira síncrona, em uma sala virtual que será criada para o evento, nos dias 23 e 24 de junho. Sendo permitida - embora não obrigatória - a utilização de banner, pôster ou apresentação como apoio.

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

O cronograma com as datas das apresentações será disponibilizado pela equipe da organização do evento, bem como o link às salas de apresentação a partir do dia 17 de junho de 2021.

Serão vedadas as apresentações de trabalhos que utilizem substâncias tóxicas, inflamáveis ou de uso controlado; material perfuro cortante ou que possam causar ferimentos; animais, membros ou órgãos dissecados; fluidos orgânicos (sangue, urina etc); imagens de técnicas médico-hospitalares e de necropsia. Exceções: cabelos, unhas, cortes histológicos dissecados e slides de tecido úmido quando devidamente lacrados.

Casos omissos serão julgados pela equipe da organização do evento.

Avaliação dos trabalhos: cada projeto será avaliado por 02 (dois) avaliadores, que irão se identificar aos estudantes nos dias do evento online síncrono, 25 e 26 de junho de 2021.

Os avaliadores serão indicados pela equipe da organização do evento.

O avaliador terá como foco analisar a qualidade do projeto dos estudantes e a sua compreensão do tema investigado, respeitando-se a sua faixa etária e ciclo escolar. A forma da apresentação será considerada, porém não terá papel principal na pontuação.

A avaliação dos trabalhos será realizada a partir de critérios pré-determinados, que poderão variar de 1 (um) a 5 (cinco) pontos, sendo eles: 1) criatividade (25%), que considera a inventividade e inovação da abordagem; 2) conhecimento do problema (20%), que trata do quanto os conhecimentos científicos foram empregados à resolução do problema; 3) procedimentos metodológicos (15%), que reflete se os procedimentos da investigação são adequados à resolução do problema; 4) relevância social (25%), que consideram a relação entre o problema proposto e a realidade escolar, social, global dos estudantes; 5) apresentação (15%), que abarca a clareza e objetividade nas formas de apresentação do trabalho oral e escrita.

Casos omissos serão julgados pela equipe da organização do evento.

Divulgação dos resultados: o resultado da classificação final será apresentado no site <http://mostracientifica.butantan.gov.br/> no dia 30 de junho de 2021, a partir das 10h. O acompanhamento dos resultados é de responsabilidade dos participantes.

Premiação dos trabalhos: a premiação visa dar visibilidade aos melhores trabalhos apresentados, bem como reconhecer a atuação das alunas, alunos, professoras e professores.

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

Todos os trabalhos apresentados receberão certificado de participação, emitido pela Escola Superior do Instituto Butantan.

Serão contempladas 3 (três) categorias: Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, nas modalidades Tecnologia, Meio Ambiente e Saúde. As alunas, alunos e orientador principal dos três melhores trabalhos de cada categoria receberão uma premiação, não cumulativa e que será definida posteriormente pela equipe de organização do evento.

Os prêmios deverão ser retirados mediante apresentação de documento de identificação com foto pelos premiados na Escola Superior do Instituto Butantan, localizada na Av. da Universidade, 200 - Butantã, São Paulo - SP, e estará disponível entre os dias 19 de julho até 25 de setembro. A retirada em nome de terceiros somente será permitida nos seguintes casos: apresentação de autorização escrita em nome do premiado ou seu responsável legal e de uma cópia do documento de identificação com foto do premiado; pelo professor orientador ou co-orientador do trabalho, mediante apresentação de seu documento de identificação com foto.

Em caso de empate, serão observadas as maiores notas, de acordo com os seguintes critérios: 1) criatividade; 2) conhecimento do problema; 3) procedimentos metodológicos; 4) organização; 5) registro e coleta de dados; 6) relevância social; 7) apresentação.

Às alunas e alunos da categoria do Ensino Médio será oferecida a oportunidade de participação na Iniciação Científica Júnior. Serão 5 vagas, as quais serão preenchidas pelos interessados que ocuparam os 1º, 2º e 3º lugares. Caso o número de vagas seja menor que o número de integrantes da equipe, será realizado um sorteio com todos os participantes do Ensino Médio interessados.

Casos omissos serão julgados pela equipe da organização do evento.

Iniciação Científica Júnior (ICJ): o programa de Iniciação Científica Júnior visa auxiliar ao estudante: 1) a internalizar a importância da formação científica, no período escolar; 2) a saber trabalhar a partir de problemas considerando o contexto histórico, social e ambiental; 3) a ter uma visão geral da metodologia científica exercitando a capacidade de explicar, justificar, prever, estimar, interpretar, fazer julgamentos e inferir; 4) a ter consciência das possibilidades de melhoria na sociedade com a utilização da metodologia científica em suas diversas

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

atividades; 5) praticar a iniciação científica em um laboratório de referência nacional e com pesquisador reconhecido pela sua produção ativa e diferencial na sociedade; 6) desenvolver o gosto pela pesquisa científica; 7) vivenciar o ambiente pesquisa; 7) a aproximar-se dos grupos de pesquisa.

O programa de ICJ será acompanhado pela equipe de ensino da Escola Superior do Instituto Butantan, que auxiliará no acolhimento dos estudantes e os direcionará aos laboratórios de sua escolha, desde que respeitado o limite de vagas estipulado por cada laboratório.

O programa de ICJ terá a colaboração de 6 (seis) pesquisadores científicos do Instituto Butantan, para orientar estudantes neste programa durante o segundo semestre de 2021.

Os estudantes receberão uma bolsa no valor de R\$ 100,00, durante o desenvolvimento da ICJ, que será realizada no período de agosto até dezembro de 2021. Mediante a impossibilidade de comparecer presencialmente aos laboratórios por motivos decorrentes da situação sanitária relativa à pandemia pelo Coronavírus, o período de realização da ICJ pode ser adiado para o primeiro semestre - fevereiro a junho - de 2022.

Os cinco estudantes selecionados para participação no programa de ICJ devem manifestar o interesse de participação no período de 02 de julho a 09 de julho, em campo apropriado disponibilizado no site da Mostra. Caso os alunos não cumpram esta etapa, será divulgada lista de espera para as vagas remanescentes no dia 12 de julho, sendo novamente necessário que os alunos listados nominalmente manifestem seu interesse por meio de campo disponibilizado no site da Mostra.

Aos estudantes selecionados serão apresentados aos laboratórios e linhas de pesquisa, dentre os quais eles deverão indicar dois pesquisadores ou duas linhas de pesquisa para a realização da ICJ. Os estudantes serão alocados em um dos laboratórios de seu interesse. Caso o número de interessados seja superior ao número de vagas do laboratório será realizado sorteio entre os interessados.

Os professores orientadores e/ou co-orientadores dos estudantes selecionados, caso queiram, poderão conhecer e participar dos grupos de pesquisa que receberão os estudantes.

Casos omissos serão julgados pela equipe da organização do evento.

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

Relação de laboratórios, linhas de pesquisas e seus respectivos pesquisadores científicos, que receberão as alunas e alunos de ICJ:

- **Laboratório de Bioquímica e Biofísica**

Desenvolve diferentes linhas de pesquisa relevantes nas áreas de Bioquímica e Biologia Molecular de diversos organismos. Sua vocação inovadora está presente em seus pesquisadores que, atuando em temáticas diversas como desenvolvimento de novas terapias antitumorais, anti-microbianas e de regulação da homeostasia; carcinogênese; venenos; secreções e peptídeos bioativos; regulação redox de proteólise, enzimologia de artrópodes; e aplicação de microrganismos na pesquisa de moléculas biologicamente ativas mantém ativa a tradição de transferir o conhecimento bioquímico à aplicação e/ou à inovação científica e tecnológica, sem perder o foco e qualidade acadêmica. O Laboratório possui diversas plataformas temáticas que possibilitam o estudo de biomoléculas do ponto de vista bioquímico, molecular ou funcional e um setor especializado para o desenvolvimento de novos produtos em condições BPL – Boas Práticas de Laboratório, todos equipados com instrumentos de última geração.

- **Laboratório Especial de Desenvolvimento de Vacinas**

O Laboratório Especial de Desenvolvimento de Vacinas se dedica à investigação e desenvolvimento de tecnologia para produção de vacinas e biofármacos de importância em saúde pública e está subdividido em três laboratórios, Imunobiotecnologia, Biotecnologia Molecular e Bioprocessos. Atua entre a pesquisa básica (que não necessariamente gera um produto), aplicada e o desenvolvimento de novos produtos (inovação), tendo como foco fazer pesquisa básica, mas sempre com um olhar do que pode ser aproveitado como produto para saúde pública, identificando novos produtos ou desenvolvendo processos para escalonamento destes, aperfeiçoando sua qualidade e rendimento.

Os Laboratórios de Imunobiotecnologia se dedicam à caracterização de vacinas contra coqueluche com menor toxicidade e investigação de novos adjuvantes a partir de moléculas obtidas durante o processo de produção dessas vacinas. Dedicam-se também ao desenvolvimento de metodologia para criação de testes imunocromatográficos (“dipsticks”), destinados ao diagnóstico rápido de infecções causadas pelo *Streptococcus pneumoniae*. O grupo vem trabalhando no estudo e desenvolvimento de vacinas para bactérias encapsuladas patogênicas:

1ª Mostra — — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

Streptococcus pneumoniae e *Haemophilus influenzae*. O polissacarídeo capsular ligado covalentemente a uma proteína é hoje o antígeno mais eficaz para induzir resposta imune duradoura contra bactérias encapsuladas.

Os Laboratórios de Biotecnologia Molecular são dedicados à expressão de genes heterólogos numa variedade de plataformas (bactérias e leveduras) para o desenvolvimento de vacinas recombinantes ou biofármacos. Antígenos de Tétano, Pertussis, Pneumococo, Schistosoma, Leptospira, Tuberculose, Zika etc, são investigados, sendo expressos em *Escherichia coli* e Leveduras para obtenção das proteínas recombinantes, ou em BCG, para constituição de vacinas vivas recombinantes, ou em vetores de expressão eucarionte para obtenção de vacinas de DNA. Projetos de genômica funcional de *Leptospira* e *Schistosoma*, fornecem subsídios para o desenvolvimento de vacinas, biofármacos e kits de diagnóstico.

Os Laboratórios de Bioprocessos estudam a cinética dos cultivos de microrganismos para produção, extração e purificação de biomoléculas, visando maior rendimento e qualidade dos antígenos e adjuvantes vacinais de Pneumococo, Meningococo e proteínas recombinantes expressas em *E. coli* e Leveduras. Estabelece-se também o escalonamento em condições de boas práticas de produção.

- Laboratório de Imunogenética

O Laboratório de Imunogenética tem como atribuições realizar pesquisas sobre o controle genético da imunidade e os fatores imunogenéticos de resistência a infecções, doenças autoimunes e neoplasias experimentais; estudar os fatores determinantes da eficácia de vacinações e toxinas animais; obter e manter linhagens de camundongos imunologicamente modificados por meio de seleção genética; contribuir para a geração de conhecimento na área de imunogenética, por meio de cursos de pós-graduação "*stricto sensu*" e de especialização "*lato sensu*".

- Laboratório Piloto de Desenvolvimento de Processos

O Instituto Butantan conta com um Centro de Desenvolvimento e Inovação, que é responsável pela condução da política para desenvolvimento integral de novos produtos, desde a descoberta de alvos até sua produção piloto, e que está preparada para conduzir a transferência do conhecimento científico e tecnológico desenvolvido pelos vários centros de pesquisa, tanto para

1ª Mostra— — Científica ESIB —

Desafios da Saúde Pública no século XXI:
Aspectos Biotecnológicos e Socioambientais
no Enfrentamento de Doenças

o complexo produtivo da instituição, como para empresas que tenham interesse em desenvolver e explorar comercialmente a tecnologia, seja por meio de novos produtos, processos ou aplicação em materiais e/ou serviços na área da saúde. O Laboratório Piloto de Desenvolvimento de Processos atua nesta área de inovação para o desenvolvimento de novos produtos.

- **Museu Biológico**

O Museu Biológico é o primeiro museu do Instituto Butantan e está localizado em um edifício histórico, na antiga cocheira de imunização construída na década de 1920. Ele conta com uma exposição zoológica viva e permanente. Serpentes, aranhas e escorpiões podem ser vistos em recintos que recriam seu habitat natural. Além disso, outros animais como lagartos, peixes e insetos também fazem parte da exposição.

No Museu Biológico, grande parte dos animais são representantes da fauna brasileira e a exposição tem como objetivo apresentar animais em seu contexto ambiental natural, ressaltando a importância dos diferentes organismos na manutenção dos ecossistemas. Além disso, painéis e placas trazem informações específicas sobre veneno e acidentes ocasionados por estes animais.

Escola Superior do Instituto Butantan

Coordenador: Prof. Dr. Paulo Henrique Nico Monteiro

Endereço: Avenida da Universidade, nº 200, Butantan, São Paulo

E-mail: divulgacao.esib@butantan.gov.br