



iGEM

International Genetically Engineered Machine

iGEM 2015
Time Brasil - USP

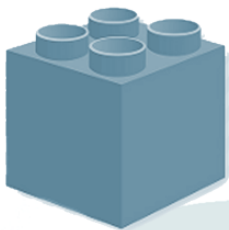


O que é o iGEM?

O **iGEM** – International Genetically Engineered Machine – é uma competição internacional de “máquinas” (microrganismos) **geneticamente modificadas**. Criada em 2003 pelo **MIT** (Massachusetts Institute of Technology), a competição promove anualmente o encontro de equipes de universidades do mundo todo que apresentam seus projetos, sendo o evento final em Boston, Massachusetts. A competição estimula criação e inovação a partir da **Biologia Sintética**, gerando soluções biotecnológicas em diversas áreas do conhecimento como meio ambiente, saúde, energia, nutrição, entre outros. Deste modo, para a construção e desenvolvimento de todo o projeto, são abordadas **diversas metodologias e técnicas**, desde modelagens matemáticas até práticas humanas.

Biologia Sintética

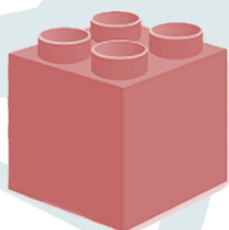
Síntese Automatizada de DNA



Padronização de Partes Biológicas



Abstração



A **Biologia Sintética**, uma nova abordagem da engenharia genética, consiste na aplicação de conhecimentos **biotecnológicos** e de **engenharia**. Um exemplo é o conceito de circuito elétrico, utilizado para esquematizar os sistemas (circuitos) biológicos para a resolução de um problema. Dessa forma, a engenharia genética torna-se mais prática e programável, permitindo o desenvolvimento simplificado de novos sistemas.

A junção de **três tecnologias fundamentais** desenvolvidas nos últimos 30 anos - DNA Recombinante, PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) e Sequenciamento Automatizado - permitiram o nascimento da **Engenharia Genética**. Essas, aliadas à Síntese Automatizada de DNA, à Padronização das Partes Biológicas e ao entendimento do código genético como unidades funcionais (Abstração), possibilitaram o nascimento da Biologia Sintética de forma completa.

A área, recente no Brasil, tem um grande potencial de desenvolvimento, sendo uma oportunidade para o surgimento de novas **tecnologias genuinamente brasileiras**.

O Time

O time deste ano é constituído por **alunos de graduação e pós-graduação** de diferentes áreas do conhecimento – Biofísica, Cristalografia, Biotecnologia, Nanotecnologia, Física, Administração – da **Universidade de São Paulo (USP)**. Em sua maioria, os integrantes são do Instituto de Física de São Carlos, mas também de outros Campi da USP (São Paulo e Lorena). O time conta com apoio de **laboratórios** altamente equipados, onde os experimentos serão realizados.

Alguns integrantes deste ano fizeram parte do time iGEM - Brasil SP 2014. O time desenvolveu uma bactéria que detecta a doença renal crônica em estágios iniciais e conquistaram **medalha de Bronze** e **prêmio Interlab Study +** da competição.

The logo of the University of São Paulo (USP), consisting of the letters 'USP' in a bold, stylized, outlined font.

Objetivos

O objetivo central do time é valer-se dos conceitos de Biologia Sintética para criar uma **solução inovadora e sustentável** para um problema relevante da **sociedade** e do **meio ambiente**. Além disso, o time acredita que participar e mostrar o sucesso de um time brasileiro em uma competição mundial seja uma forma de gerar uma cultura de **valorização da ciência do Brasil**. Para que esses objetivos sejam alcançados, o time necessita de patrocinadores que apoiem a ideia e fomentem o projeto deste ano.

O Projeto

No Brasil, cerca de **17 milhões de pneus** são descartados por ano, o que representa 70% do descarte total de borracha no país. A quantidade atual de borracha descartada já supera a capacidade de reciclagem, reutilização e até mesmo de armazenamento apropriado desse material. Tal fato está relacionado com a **disseminação de doenças graves**, como a dengue e a malária, pois propicia o crescimento de mosquitos vetores dado ao acúmulo de água.

Os processos de inovação e produção biotecnológica precisam estar aliados à **preservação ambiental** para garantirem o bem-estar comum. Considerando isso, o time iGEM Brasil - USP 2015 está focado no desenvolvimento de um microrganismo geneticamente modificado que será capaz de **acelerar a degradação da borracha**. A partir da obtenção deste, será possível a construção de biorreatores capazes de diminuir drasticamente o tempo de degradação natural da borracha que varia de 500 a 1000 anos.



Como investir?

O investimento pode ser feito por meio de **colaboração em dinheiro**, o qual será utilizado para as inscrições, despesas com experimentos e deslocamento para o Giant Jamboree em Boston. Outras possibilidades de investimento são **doações de materiais e reagentes** que serão utilizados em experimentos laboratoriais, **passagens aéreas** e **patrocínios em geral**. Ainda, se a empresa preferir outras formas de investimento, esta pode entrar em contato com o time.

Quanto investir?

Foram criadas **quatro categorias** de patrocínio, sendo estas Bronze, Prata, Ouro e Biobrick.

BRONZE

De R\$ 300,00 a R\$ 800,00

1. Logotipo no site do time, com redirecionamento para o site da empresa;
2. Logotipo na divulgação do SIFSC (Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos);

PRATA

De R\$ 800,00 a R\$ 2.000,00

1. Logotipo no site do time, com redirecionamento para o site da empresa;
2. Logotipo na camiseta, nas apresentações e nos pôsteres da SIFSC e do Giant Jamboree (todos em tamanho pequeno);
3. Divulgação do patrocinador na página do Facebook do time;

OURO

De R\$ 2.000,00 a R\$ 6.000,00

1. Logotipo no site do time, com redirecionamento para o site da empresa;
2. Logotipo em qualquer forma de divulgação do time, como em cartazes e panfletos (todos em tamanho médio).
3. Divulgação do patrocinador na página do Facebook do time;

BIOBRICK

Acima de R\$ 6.000,00

1. Logotipo com descrição no site do time, com redirecionamento para o site da empresa;
2. Logotipo em qualquer forma de divulgação do time (todos em tamanho grande);
3. Divulgação do patrocinador na página do Facebook do time
4. Divulgação com destaque e prioridade em qualquer forma de publicidade do time;

Retorno do investimento

O investimento na equipe iGEM Brasil - USP 2015 será uma oportunidade ímpar de se projetar em **âmbito nacional e internacional**, não só pelo aspecto inovador do iGEM, mas também devido à publicidade gerada pela divulgação do projeto em diversas mídias. A proposta da competição vai além dos projetos e ambiciona buscar uma melhor integração entre sociedade, avanços tecnológicos e meio ambiente. Esse investimento, a curto prazo, acarreta em maior visibilidade da marca e mostra o comprometimento da empresa com o **desenvolvimento sustentável**. Além disso, contribui para o avanço da ciência proporcionado pelos resultados das pesquisas em biologia sintética a longo prazo.

Em curto prazo

SITE OFICIAL DO PROJETO

Uma dos critérios de avaliação do time é elaboração do site do projeto em formato Wiki. Todas as equipes precisam construir o próprio site e divulgar nele informações sobre o projeto, incluindo seus patrocinadores.

CAMISETA

É pré-requisito para a competição, sendo obrigatório o uso de camisetas personalizadas referente ao projeto durante o evento pelos membros da equipe.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Durante o evento (Giant Jamboree), os times devem fazer apresentação do trabalho desenvolvido para todos os participantes do evento.

Em médio prazo

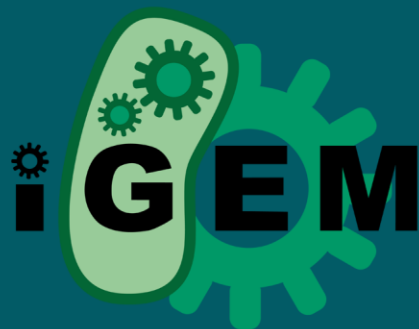
PESQUISA E INOVAÇÃO

No caso do tema do projeto ser de interesse para o investidor, em médio prazo pode haver retorno direto para a empresa por meio das soluções geradas pelas pesquisas realizadas, inovando a maneira de se solucionar problemas de atuação do investidor.

Em longo prazo

RECURSOS HUMANOS

A longo prazo, será na formação de Capital Humano em Biologia Sintética. O apoio a iniciativas como essa é uma excelente oportunidade de investir na formação de recursos humanos capacitados à inovação na Universidade, economizando os altos custos de treinamento dentro das próprias empresas.



CONTATO

igembrasilusp@gmail.com

Laís Ribovski (16) 9 8270-5542

Laís Brazaca (16) 9 8115-1650