

## **TORNEIO SESI DE ROBÓTICA - DESAFIO COVID-19**

### **REGULAMENTO**

Na busca pela produtividade e competitividade, a indústria precisa superar desafios como a elevação da escolaridade do trabalhador e a redução dos afastamentos do trabalho. O Serviço Social da Indústria - SESI oferece programas e soluções de promoção de segurança, saúde e qualidade de vida para as indústrias, por meio de uma rede integrada, que atua em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal.

Nesse sentido, em virtude da pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) declarada pela Organização Mundial da Saúde, e tendo em vista o cenário de suspensão de aulas em todo o país, o Serviço Social da Indústria - SESI, Departamento Nacional, busca dar visibilidade e reconhecimento aos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes que participam dos torneios de Robótica.

O **Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19** visa selecionar projetos ou processos que proponham solução para a situação de saúde que estamos vivenciando, a serem realizados de maneira virtual, ou seja, on-line. Para tanto, este documento estabelece orientações e critérios de avaliação para que sejam identificadas, divulgadas e compartilhadas essas ações.

Espera-se que este desafio estimule a cultura maker e de inovação, impulsionando soluções que privilegiem a utilização da Robótica, bem como as áreas STEAM (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática).

O Desafio COVID-19 foi desenvolvido para ocorrer de modo inteiramente virtual, com a intenção de que os participantes possam desenvolver as atividades sem a necessidade de encontros presenciais.

## **1. OBJETIVO GERAL**

Desafiar os estudantes a propor soluções que minimizem os impactos na sociedade, potencialmente causados pela COVID-19, por meio da Robótica. As soluções devem ter como foco a prevenção, o diagnóstico ou o combate à pandemia.

## **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Divulgar e compartilhar resultados positivos com a utilização dos conhecimentos da Robótica na solução de problemas causados pela COVID-19;
- Fortalecer a Robótica educacional e a abordagem STEAM como uma alternativa para minimizar o impacto da COVID-19 na sociedade.

### 3. PÚBLICO ALVO

Estudantes brasileiros que, preferencialmente participam de competições de Robótica da FIRST LEGO League, FIRST Tech Challenge, FIRST Robotics Competition e F1 in Schools, com idades entre 9 e 18 anos completos.

### 4. REGRAS DE PARTICIPAÇÃO E INSCRIÇÃO

Poderão participar do Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19 equipes compostas por **quatro a dez** estudantes (com idades a partir de 9 anos e 18 anos completos até a premiação do Desafio) e **um** Técnico (maior de 18 anos de idade).

Não há vínculos com as equipes de Robótica já existentes, ou seja, podem ser organizadas novas equipes específicas para no Desafio.

Cada participante (estudante e técnico) poderá compor apenas **uma** equipe.

A inscrição da equipe no Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19 deverá ser realizada pelo Técnico, que deverá preencher o formulário on-line, disponível no seguinte endereço:

<https://torneio.herokuapp.com/signup/desafiocovid>

As inscrições das soluções para o Desafio devem ser realizadas exclusivamente via internet, no endereço eletrônico informado.

O período de inscrição é de **15 a 30 de junho de 2020**.

## **5. CATEGORIAS DE PREMIAÇÃO**

- a. Prêmio Desafio COVID-19
  - i. Troféu de 1º lugar
  - ii. Troféu de 2º lugar
  - iii. Troféu de 3º lugar
- b. Prêmios Destaque (não contemplados na categoria a)
  - iv. Troféu de Pesquisa
  - v. Troféu de Criatividade e Inovação
  - vi. Troféu de Empreendedorismo
  - vii. Troféu de Impacto Social

Observação: Os prêmios não são acumulativos, sendo que uma equipe só pode receber uma única premiação, sendo de qualquer categoria (a ou b).

## **6. PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

O Desafio COVID-19 ocorrerá em duas fases de avaliação:

- **Fase 1 - Apresentação da proposta**
  - Cadastro completo da equipe, que somente poderá ser realizado pelo Técnico;
  - Preenchimento do formulário de inscrições, obedecendo todas as orientações.
  - Envio de resumo da proposta por meio do preenchimento dos seguintes campos: Pesquisa; Criatividade e Inovação; Empreendedorismo; Impacto Social.

- Envio de um vídeo de defesa da proposta para a solução do Desafio com no máximo, dois minutos de duração.

Na Fase 1 serão selecionadas até 30 propostas pelos juízes e pela Comissão de Avaliação.

As equipes selecionadas na Fase 1, participarão da Fase 2.

O objetivo da Fase 2 é oportunizar às equipes selecionadas na Fase 1 a demonstração mais detalhada da solução proposta.

– **Fase 2 - Demonstração e Detalhamento da Solução Proposta**

- Será disponibilizado um novo formulário, que deverá ser preenchido pelo Técnico da equipe selecionada durante a Fase 1. A equipe deverá obedecer a todas as orientações presentes no formulário.
- Envio da proposta completa e por meio do preenchimento dos seguintes campos: Pesquisa; Criatividade e Inovação; Empreendedorismo; Impacto Social.
- Envio de vídeo com a proposta completa para a solução do Desafio, com **no máximo, dois minutos** de duração.

O Técnico da equipe deverá preencher todos os campos obrigatórios do formulário para a validação da participação. O preenchimento incompleto ou indevido do formulário descaracteriza a submissão, invalidando a participação no processo.

Os juízes e a Comissão de Avaliação irão selecionar as soluções premiadas.

## **6.1. ENVIO DOS VÍDEOS**

Um dos itens para submissão da proposta (Fase 1) é o vídeo de defesa. A equipe que estiver habilitada para a Fase 2 precisará produzir mais um vídeo, este, de defesa da solução do Desafio. Atenção, o técnico não fará upload do vídeo no sistema de inscrição, ele apenas informará link para o vídeo conforme orientações:

- a. Grave com o celular na posição horizontal;
- b. Utilize preferencialmente a câmera traseira, pois geralmente tem melhor qualidade;
- c. Evite ficar contra a luz, ou seja, não deixe nenhuma lâmpada forte ou janela atrás de você. A fonte de luz deve estar na sua frente para iluminar bem o seu rosto.
- d. Posicione-se de forma centralizada na tela, pense num enquadramento que pegue do umbigo para cima e evite deixar muito espaço vazio acima da sua cabeça.
- e. Configure o celular para filmar em Full HD (1080x1920, ou simplesmente 1080). No celular, vá em configurações da câmera e procure por “tamanho do vídeo”.
- f. O vídeo deve ter no máximo 2 minutos e ser disponibilizado na plataforma YouTube. Caso você não tenha uma conta no canal, é necessário criar uma. Lembramos que toda conta no Gmail, cria automaticamente uma conta no YouTube.
- g. Ao subir o material no YouTube, configure o vídeo para opção de “não listado”. Assim, apenas quem tiver o link terá acesso ao material e o seu vídeo não ficará disponível para todos no YouTube. Não nos

responsabilizamos por divulgações alheias por não estarem em conformidade com nossas orientações.

- h. O link do material deve ser disponibilizado no ato da inscrição.

## 6.2. COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

A Comissão de Avaliação será composta por três juízes participantes das competições de Robótica organizadas pelo SESI-DN.

## 6.3. JUÍZES

Os juízes serão convidados a partir do banco de dados existente e serão selecionados pela Comissão de Avaliação. Deverão ter experiência compatível com Robótica e avaliação de projetos.

***Os participantes da Comissão de Avaliação e os juízes não poderão ter nenhuma relação com integrantes das equipes participantes.***

## 6.4. FASES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será dividido em duas fases:

- Fase 1 - Apresentação da proposta:
  - Cada proposta deverá ser avaliada, por pelo menos, dois avaliadores, de forma independente;
  - Todos os projetos serão avaliados pelo mesmo número de juízes;

- As propostas serão distribuídas entre os juízes considerando-se a proporcionalidade entre o número de projeto submetidos e o de juízes existentes.
- Fase 2 - Demonstração e Detalhamento da Solução Proposta:
- Cada proposta deverá ser avaliada por pelo menos, três avaliadores, de forma independente;
  - Todos os projetos deverão ser avaliados pelo mesmo número de juízes;
  - As propostas serão distribuídas entre os juízes considerando-se a proporcionalidade entre o número de projeto submetidos e o de juízes existentes.

Serão selecionadas **quatorze propostas** com as melhores avaliações. O corpo de juízes aprovará os **sete finalistas** para premiação.

## 6.5. PREMIAÇÃO

As categorias de premiação contempladas no Desafio, conforme item 5 deste regulamento, comportam apenas uma equipe, que por sua vez, não poderá figurar em outra categoria de premiação.

Todas **as sete equipes vencedoras** serão contempladas com **medalhas individuais por competidor e um troféu por equipe**, da respectiva categoria conquistada.



A cerimônia de divulgação e premiação do Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19 será on-line e transmitida abertamente pelos canais institucionais do SESI.

**As três equipes vencedoras**, respectivamente, em 1º, 2º e 3º lugares conforme item 5, subitem “a”, Prêmio Desafio Covid-19, serão convidadas a expor seus projetos durante o Festival SESI de Robótica, previsto para ocorrer em março de 2021, em um estande exclusivo. Para isso, cada uma das três equipes vencedoras será contemplada com passagens aéreas e diárias em hotel, para até 5 pessoas, custeadas pelo SESI-DN.

A emissão das passagens aéreas e diárias por equipe obedecerá ao seguinte critério: emissão de passagens aéreas e diárias de hotel para até 4 competidores que participaram de toda a dinâmica do Desafio (inscrição e documentação ativas nas duas fases) e emissão de passagens aéreas e diárias para o técnico da equipe (pessoa maior de idade, que se responsabilizará pela guarda dos integrantes de sua equipe, mediante autorizações expressamente assinadas por seus responsáveis legais).

## **6.6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Considerando os objetivos a serem alcançados, foram listados **quatro critérios** de avaliação que serão observados durante a participação no Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19:

- **Pesquisa:**
  - As equipes deverão escolher uma área impactada pelo COVID-19 na sociedade, como por exemplo: logística de transporte de

produtos, controle de  
aglomerações, criação de  
equipamentos inovadores para

ajudar as pessoas que trabalham no combate direto a pandemia, transtornos psicológicos causados pelo isolamento social, etc.

- As equipes deverão utilizar e detalhar as fontes de pesquisa utilizadas: livros, artigos, revistas, entrevista com profissionais da área pesquisada, etc. As fontes de pesquisa utilizadas irão auxiliar a equipe na análise do problema e proposição de uma nova solução.

– **Criatividade e Inovação:**

- Criatividade: uma solução criativa é fundamental para o aumento do impacto na sociedade. O aproveitamento de materiais descartados, por exemplo, pode tornar-se uma solução criativa e muitas pessoas serão capazes de replicar.
- Inovação: a solução proposta pela equipe pode ser incremental ou radical. Uma solução incremental é aquela que inova a partir de soluções já existentes, enquanto uma inovação radical é algo totalmente novo no mercado.
- Revisão de soluções já existentes: a equipe deve refletir se a solução proposta já existe. Em se tratando de uma proposta de solução de inovação incremental, o que a difere de outras já existentes?

– **Empreendedorismo**

- Ferramentas de Gestão utilizadas na descrição do projeto ou processo: existem diversas ferramentas de gestão que podem ser utilizadas, como por exemplo Canvas, design thinking, Kanban, Agile, etc, Essas ferramentas são capazes de ajudar a equipe a gerir melhor o seu projeto como um todo.

- Custo: custo da proposta, relação custo/benefício, recursos humanos necessários para o desenvolvimento da proposta.
- Viabilidade: Alguns questionamentos podem nortear a equipe, como por exemplo: quão viável é projeto proposto? Será que o processo produtivo deste projeto torna a solução viável para sua execução? As tecnologias existentes e disponíveis hoje são capazes de produzir este projeto, em larga escala e sem aumento de custo? Existe mão de obra especializada no mercado para a viabilização do processo produtivo?
- Análise de risco: nesse quesito é necessário analisar os possíveis problemas que poderão acontecer ao longo da jornada da empresa, como por exemplo: mercado que iremos atingir, moeda estrangeira no caso de matéria prima importada, quantidade de fornecedores, dependência de terceiro para produção, entre outros.
- Distribuição e entrega: a logística de compra de matéria prima ou separação de material em reciclagem para uso no projeto está compreendida no planejamento? Depois de pronto, o produto final é de fácil distribuição? Será necessário algum transporte específico?
- Capacidade de difusão e replicação da proposta, sem aumento significativo de estrutura e custos considerados fixos (compra de máquinas, contratação de pessoal, aumento de espaço físico...). Aumento de produção sem perder a qualidade.

#### – Impacto Social

- Quantas pessoas este projeto é capaz de impactar? A qualidade do impacto é melhor que a quantidade de pessoas atingidas?
- O material escolhido para fazer o projeto é de fácil acesso a todos?

## 7. CRONOGRAMA DAS AÇÕES

Ações	Início	Fim
Divulgação do Desafio	08/06/2020	12/06/2020
Inscrições de equipes	15/06/2020	30/06/2020
Divulgação das equipes inscritas	02/07/2020	
Desenvolvimento Fase 1	03/07/2020	31/07/2020
Submissão Fase 1	Data Limite 31/07/2020	
Avaliação Fase 1	03/08/2020	17/08/2020
Divulgação das equipes para Fase 2	18/08/2020	
Desenvolvimento Fase 2	19/08/2020	04/09/2020
Submissão Fase 2	Data Limite 04/09/2020	
Avaliação Fase 2	08/09/2020	21/09/2020
Premiação	25/09/2020	

## 8. MODELO DO FORMULÁRIO DA SOLUÇÃO PARA O DESAFIO

Ao preencher o formulário, fique atento às informações solicitadas.

**Nome da escola:** escola(s) dos participantes.

**Dados do mentor:** nome/ CPF/ e-mail/ telefone/sexo.

**Dados dos participantes:** nome/ CPF/ e-mail/ telefone/idade/sexo/série ou ano.

**Setor beneficiado:** segmento ao qual o desafio se destina.

**Título:** nome que descreve a proposta do Desafio.

**Justificativa:** descrição dos motivos para realização da solução para o Desafio utilizando a Robótica e/ou a abordagem STEAM.

**Objetivos:** descrição do que se espera atingir com a solução para o desafio.

**Metodologia:** descrição de como as ações foram realizadas.

**Apresentação da Proposta (Fase 1):** preenchimento de formulário eletrônico

## Demonstração e Detalhamento da Solução

**Proposta (Fase 2):** preenchimento de formulário eletrônico.

**Vídeos (Fases 1 e 2):** envio de endereço eletrônico, conforme instruções no formulário.

### Observações importantes:

- O vídeo deverá, obrigatoriamente, ter a duração **de até dois minutos**.

## 9. EXEMPLOS DE SOLUÇÕES A SEREM PROPOSTAS PARA PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E COMBATE À PANDEMIA DE COVID-19

- Desenvolvimento de uma solução que somente a sua equipe pensou;
- Desenvolvimento/ampliação na produção de dispositivos ou métodos para diagnósticos rápidos;
- Desenvolvimento/ampliação da produção de itens de prevenção, como máscaras cirúrgicas, luvas e álcool gel;
- Ampliação de disponibilidade de ventiladores mecânicos de auxílio respiratório;
- Reposição de peças e componentes utilizados em UTIs;
- Soluções de pivotagem, que significa dar um novo rumo/destino de negócios e indústrias para apoiar nas soluções para combater, testar ou prevenir o COVID-19;
- Disponibilização de robôs de serviços hospitalares;
- Inovação na gestão de demanda hospitalar para utilização mais efetiva dos recursos;
- Inovação na logística de distribuição de produtos por grandes empresas e vendas online de pequenas empresas;

- Identificação de micro aglomerações em tempo real (utilização de sensores);
- Inovação para a redução dos efeitos psicossomáticos causados pelo isolamento social;
- Desenvolvimento de produtos alternativos para higiene pessoal e limpeza residencial capaz de eliminar áreas contaminadas;
- Desenvolvimento de novos processos a serem adotados na retomada das aulas.

## **10. CASOS OMISSOS**

Os casos omissos e não previstos neste regulamento, serão resolvidos pela COMISSÃO DE AVALIAÇÃO.

## 11. TERMOS DE AUTORIZAÇÃO

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE TEXTOS, IMAGENS E VOZ

(a ser assinado pelo Técnico)

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE TEXTOS, IMAGENS E VOZ

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo)

\_\_\_\_\_,  
(nacionalidade) \_\_\_\_\_, (estado civil)

\_\_\_\_\_, (profissão) \_\_\_\_\_,

titular da cédula de identidade RG n. \_\_\_\_\_ e CPF n.

\_\_\_\_\_ residente e domiciliado em (cidade –  
estado) \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_,

**AUTORIZO EXPRESSAMENTE A CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI) E O SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - DEPARTAMENTO NACIONAL - SESI/DN**

A utilizar integral ou parcialmente todas as informações, textos, imagens e voz constantes do formulário submetido no âmbito do Desafio SESI Robótica COVID-19.

A presente autorização abrange ainda a divulgação tanto em mídia impressa (livros, catálogos, revistas, jornais, entre outros) como também em mídia eletrônica (programas de rádio, podcasts, vídeos e filmes para televisão aberta e/o fechada, documentários para cinema ou televisão), intranet, internet (redes sociais, sites da CNI e SESI, Portal SESI Educação, aplicativo Geração SESI SENAI, inclusive com a possibilidade de download, entre outras), banco de dados informatizado multimídia, homevídeo, DVD, suportes de computação gráfica em geral e/ ou divulgação científica, publicitária, jornalística, editorial, didática e pedagógica de pesquisas e relatórios para arquivamento e elaboração de obras didáticas, sem qualquer ônus a CNI e/ou ao SESI.

Para os fins de divulgação acima mencionados, a CNI e/ou o SESI poderão editar as informações e textos, para alteração de layout e para eventual correção ortográfica/gramatical de seu conteúdo, desde que tais correções não desnaturem o texto ou mudem o seu sentido.



A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo a publicação das informações, textos, imagens e voz acima mencionadas, inclusive com possibilidade de tradução ou legenda para o idioma inglês, em todo o território nacional e no exterior.

O presente Termo é celebrado em caráter definitivo, irrevogável e irretroatável, por prazo indeterminado, a título não exclusivo, em caráter universal, sem limitação de número de vezes, obrigando-se as partes por si e por seus sucessores a qualquer título, a respeitarem integralmente os termos e condições aqui estipuladas.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo a publicação das informações, textos, imagens e voz acima descritas, submetidas no âmbito do Desafio SESI Robótica COVID-19, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos ao conteúdo ou a qualquer outro e assino a presente autorização.

Cidade: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2020

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Técnico da equipe

Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO  
DO MENOR E USO DE IMAGEM

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo) \_\_\_\_\_, (nacionalidade) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (estado civil) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (profissão) \_\_\_\_\_, titular da cédula de identidade RG n° \_\_\_\_\_ e CPF n° \_\_\_\_\_, como representante legal do menor abaixo referido, **AUTORIZO EXPRESSAMENTE** a participação do menor (nome completo) \_\_\_\_\_, sob o n° do RG \_\_\_\_\_, com data de nascimento em \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ anos de idade, a participar da ação denominada **Torneio SESI de Robótica - Desafio Covid-19**, organizado pelo SESI-Departamento Nacional. A ação será realizada integralmente on-line.

Também autorizo o uso da imagem do menor em todo e qualquer material (como fotos, filmagens e outros modos de apreensão) destinado à divulgação ao público em geral e/ou apenas para uso interno do SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA.

A divulgação da imagem dar-se-á por mídia em geral, escrita, falada, televisiva ou eletrônica, de difusão e transmissão, por qualquer meio de comunicação, dentre os quais citam-se, em rol meramente exemplificativo: rádio, televisão, rede de computadores (*internet* ou *intranet*), obras multimídias, *homepage*, jornais, revistas, boletins, apostilas, livros/livretos, folhetos, folders, cursos de treinamento, seminários, anúncios, peças publicitárias impressas ou audiovisuais, CD-ROM, ilustração de programa de computador, vídeo, catálogo, etc.

A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo o território nacional e no exterior, em todas as suas modalidades e, em destaque: menção ao evento no sítio eletrônico da empresa.

O presente instrumento particular de autorização é celebrado em caráter definitivo, irretroatável e irrevogável, obrigando-se as partes por si e por seus sucessores a qualquer título, a respeitarem integralmente os termos e condições aqui estipuladas.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso de imagem e a participação do menor acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem ou a qualquer outro e assino a presente autorização.

Cidade: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2020

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Responsável Legal