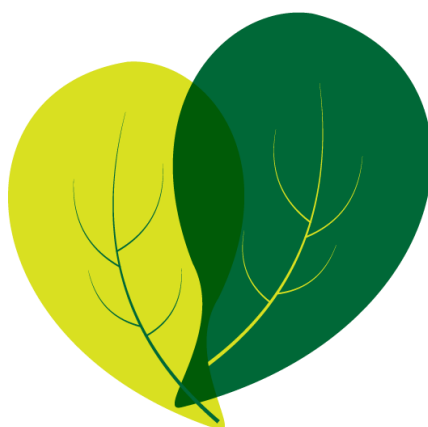


Orientação para realização de pesquisa



FITOSSANIDADE

TBR
TORNEIO BRASILEIRO DE ROBOTICA

Categorias Baby, Kids 1, Kids 2, Middle 1 Middle 2 e High

Versão 02/2020

Introdução:

Em dezembro de 2018, a partir dos esforços conjuntos da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e do Secretariado do *International Plant Protection Convention* (IPPC), Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) declarou 2020 como o Ano Internacional da Fitossanidade.

Esta iniciativa destaca a importância da união das nações para garantir a saúde das plantas, protegendo a biodiversidade e o meio ambiente, além de propor ações que favoreçam a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável.

Segundo a ONU, há uma perda de cerca de 40% das culturas alimentares no mundo a cada ano em razão de as pragas e as doenças prejudicarem gravemente as florestas, o que causa bilhões de dólares de prejuízo nas colheitas e nas receitas comerciais.

Ao adotar esse tema para a temporada 2020, o TBR se alinha com os desafios propostos, no sentido de colaborar para a mobilização governamental, das indústrias, cientistas e da sociedade civil, objetivando disseminar a proposta da ONU para coibir a propagação de pragas e aumentar as ações e estratégias de proteção da biodiversidade.


Bem-Vindos a Temporada 2020 do TBR!

Janeiro de 2020

Para o TBR 2020:

Não diferente dos anos anteriores, o TBR adota o tema definido pela UNESCO dada a sua relevância social e mundial.

O tema desta temporada está intimamente ligado a sobrevivência de nações, à preocupação com a alimentação e principalmente com a não proliferação de pragas e doenças das plantas. Assim, buscando orientar melhor as equipes e consequentemente os seus trabalhos definimos assim os subtemas para cada modalidade TBR:

Tema Central	Modalidade	Faixa Etária	Atribuição
Fitossanidade – Saúde das Plantas  FITOSSANIDADE <small>TBR</small>	Baby	3 a 5 anos	Desenvolver de maneira lúdica e criativa com as crianças possibilidades econômicas e/ou sustentáveis de produção, preparo ou desperdício de alimentos.
	Kids 1 Séries iniciais	5 a 7 anos	Explorar com as crianças estratégias para preservação da natureza, garantindo de forma segura, para as futuras gerações , plantas saudáveis, livres de pragas e organismos causadores de doenças.
	Kids 1 Séries finais	7 a 9 anos	Desenvolver com as equipes estratégias viáveis para utilização de controles culturais, biológicos ou quimicamente sustentáveis, para controle de pragas ou organismos causadores de doenças .
	KIDS 2	7 a 9 anos	Identificar um problema relacionado a <u>conscientização de que a saúde das plantas é crucial para toda a vida na Terra</u> , estudá-lo e propor uma solução inovadora.
	MIDDLE 1	9 a 12 anos	Identificar um problema relacionado a <u>proliferação de pragas e doenças de plantas</u> , estudá-lo e propor uma solução inovadora.
	MIDDLE 2	12 a 15 anos	Identificar um problema relacionado a <u>erradicação de pragas e doenças de plantas ou gerenciá-las melhor quando isso não for possível</u> , estudá-lo e propor uma solução inovadora.
	HIGH	15 a 19 anos	Identificar um problema relacionado a <u>proteção de plantas que são a primeira linha de defesa contra pragas e doenças de plantas</u> , estudá-lo e propor uma solução inovadora.

Observe então, que para cada modalidade TBR foram definidas atribuições que serão os reais norteadores do trabalho a realizar no Mérito Científico em cada uma das modalidades.

Norma geral, a equipe deverá localizar uma situação problema relevante a sua comunidade, cidade, estado, país ou mesmo para o mundo, investigá-la segundo o Manual de Elaboração de Trabalhos ao Mérito Científico e apresentar uma solução inovadora ao problema abordado.

Logotipo da Temporada 2020



Importante considerar que a solução proposta não precisa ser exequível, ou seja, pode-se apresentar solução que por indisponibilidade atual de tecnologias, recursos materiais e/ou financeiros ou mesmo humanos impeça sua implantação.

Uma questão a que vale sempre observar está alinhada ao fato de que temos observado ao longo dos anos que as equipes têm apresentado soluções fantásticas aos problemas abordados, o que para nós da organização é motivo de muito orgulho e satisfação.

Por fim, lembramos que as equipes precisam entregar seus trabalhos conforme as Normas e Regras definidas pelo TBR e disponível no site www.torneiobrasilderobotica.com.br

O quadro a seguir sintetiza as disposições TBR constantes nos documentos a serem acessados no site indicado anteriormente:

Modalidade	Formatação do Trabalho
KIDS	Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados respeitadas as condições dadas pela ABNT e pelas Normas e Regras TBR, traduzidas no Manual de Elaboração de Trabalho ao Mérito Científico.
MIDDLE	Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados respeitadas as condições dadas pela ABNT e pelas Normas e Regras TBR, traduzidas no Manual de Elaboração de Trabalho ao Mérito Científico.
HIGH	Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados respeitadas as condições dadas pela ABNT e pelas Normas e Regras TBR, traduzidas no Manual de Elaboração de Trabalho ao Mérito Científico.

Recomendamos fortemente que as equipes leiam as Regras e Normas TBR. O acesso a todos os documentos é livre pelo site do TBR, incluindo acesso aos formulários de avaliação de cada quesito.

A não observação as Normas e Regras enquadra-se como infração e implica na desqualificação do trabalho apresentado ou mesmo da equipe a depender da infração cometida.

Diante de dúvidas use os canais de comunicação com o TBR disponíveis no site e suas dúvidas serão inseridas no FAQ propiciando a todas as equipes o acesso a dúvida e a resposta a ela. Isto torna o TBR ainda mais equânime e reduz as possibilidades de interpretação equivocada por parte da equipe.

Nota Importante: Em www.torneiobrasilderobotica.com.br há vários documentos e um vídeo, aos quais solicitamos que leiam e assistam, pois lhes darão o suporte necessário para realização do trabalho de Mérito Científico.

Texto disponibilizado pela ONU/UNESCO e reproduzido na íntegra de seu conteúdo para que sirva de orientação ao seu trabalho. http://peaunesco-sp.com.br/encontro_nacional.htm



ANO INTERNACIONAL DA SAÚDE VEGETAL

2020



DOCUMENTO NORTEADOR

A Assembleia Geral da ONU proclamou 2020 como **Ano Internacional da Saúde Vegetal** e convidou a FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação juntamente com o Secretariado da Convenção Internacional de Proteção Vegetal, a atuar como principal agência para liderar as atividades, e instou os governos, a sociedade civil e o setor privado a se engajarem nos níveis global, regional e nacional. Espera-se que o ano aumente a conscientização do público e dos formuladores de políticas sobre a importância de plantas saudáveis e a necessidade de protegê-las para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Hoje, até 40% das culturas alimentares globais são perdidas anualmente devido a pragas de plantas. Em termos de valor econômico, as doenças de plantas por si só custam à economia global cerca de US\$ 220 bilhões por ano e insetos invasores em torno de US\$ 70 bilhões. Segundo o secretário da Convenção Internacional de Proteção Vegetal, Jingyuan Xia, o Ano Internacional da Saúde Vegetal é uma iniciativa chave para destacar a importância da saúde vegetal para melhorar a segurança alimentar, proteger o meio ambiente e a biodiversidade, e impulsionar o desenvolvimento econômico.

“Apesar do crescente impacto das pragas de plantas, os recursos são escassos para resolver o problema. Esperamos que este novo Ano Internacional da Fitossanidade desencadeie uma maior colaboração global para apoiar as políticas de saúde das plantas em todos os níveis, o que contribuirá significativamente para a Agenda de Desenvolvimento Sustentável”, acrescentou o secretário.

A Finlândia propôs pela primeira vez o ano para o corpo diretivo da Convenção Internacional de Proteção de Plantas em 2015. Em julho de 2017, a Conferência da FAO adotou uma resolução em apoio à proposta. “Pragas e doenças não carregam passaportes nem observam exigências de imigração e, portanto, a prevenção da propagação de tais organismos é um empreendimento internacional que requer a colaboração de todos os países. É por isso que a Finlândia propôs proclamar 2020 o Ano Internacional da Saúde Vegetal”, disse Jari Leppä, Ministro da Agricultura e Florestas da Finlândia.

Plantas saudáveis são a base de toda a vida, funções do ecossistema e segurança alimentar. Pragas e doenças de plantas prejudicam as culturas, reduzindo a disponibilidade de alimentos e aumentando seu custo. A manutenção da saúde das plantas protege de pragas o meio ambiente, as florestas e a biodiversidade, aborda os efeitos da mudança climática e apoia os esforços para acabar com a fome, a desnutrição e a pobreza.

O IPPC é um tratado internacional que entrou em vigor em 1952 e fornece uma estrutura para proteger os recursos das plantas do mundo dos danos causados por pragas. Atualmente é composto por 183 partes contratantes.

O QUE É SAÚDE VEGETAL?

No contexto do ano internacional, a fitossanidade ou saúde vegetal é definida como "a disciplina que usa uma série de medidas para controlar e prevenir que pragas, ervas daninhas e organismos causadores de doenças se espalhem em novas áreas, especialmente através da interação humana, como o comércio internacional".

POR QUE A SAÚDE VEGETAL É IMPORTANTE?

A FAO estima que até **40% das culturas alimentares são perdidas para pragas e doenças de plantas anualmente**. Isso deixa milhões de pessoas sem comida suficiente e prejudica seriamente a agricultura - a principal fonte de renda para as comunidades rurais pobres.

Além disso, à medida que o comércio internacional e as viagens se expandem exponencialmente, o risco de pragas e doenças de plantas se espalharem para novas áreas aumentou.

EM QUE ASPECTO DA SAÚDE DAS PLANTAS O ANO INTERNACIONAL DA SAÚDE VEGETAL SE CONCENTRA?

A IYPH se concentra principalmente em evitar que pragas e doenças de plantas se espalhem. Assim como com a saúde humana, a prevenção de doenças é muito mais econômica do que administrar uma emergência de saúde completa.

O QUE SÃO PRAGAS DE PLANTAS?

As pragas são definidas como qualquer espécie, estirpe ou biótipo de planta, animal ou patógeno que danifiquem plantas ou produtos vegetais. Eles incluem insetos, vírus, bactérias, nematóides e plantas invasoras.

QUAIS RESULTADOS SÃO ESPERADOS PELO ANO INTERNACIONAL DA SAÚDE VEGETAL?

As atividades do Ano contribuirão para:

- conscientização de que a saúde das plantas é crucial para toda a vida na Terra.
- impedir que pragas e doenças de plantas se espalhem;
- erradicar pragas e doenças de plantas ou gerenciá-las melhor quando isso não for possível; e
- aumento do financiamento para organizações nacionais e regionais de proteção de plantas que são a primeira linha de defesa contra pragas e doenças de plantas.

No entanto, os resultados reais serão vistos a longo prazo, à medida que as pessoas se tornarem mais conscientes de como suas ações contribuem para a saúde das plantas. Plantas mais saudáveis aumentarão a segurança alimentar e diminuirão a pobreza, especialmente entre as pessoas cuja subsistência depende da agricultura. O ambiente também se beneficiará de plantas mais saudáveis e práticas de saúde ambientalmente amigáveis, como o manejo integrado de pragas.

O QUE PODEMOS FAZER?

Todo mundo tem um papel vital a desempenhar. Foram preparados guias com sugestões para a tomada de medidas concretas para o público em geral, setor público e privado, Nações Unidas e funcionários de organizações internacionais, profissionais de mídia, e outros.

Mensagens-chave



1. É arriscado levar plantas e produtos vegetais através das fronteiras, pois isso pode espalhar pragas e doenças nas plantas.

Os cidadãos comuns devem evitar trazer plantas e produtos vegetais quando viajam. Eles devem evitar encomendar plantas e produtos vegetais on-line ou por meio de serviços postais, já que os pacotes podem facilmente ignorar os controles fitossanitários regulares.



2. Torne o comércio de plantas e produtos vegetais seguro, sem estabelecer barreiras desnecessárias.

Muitos **países** dependem de fábricas e produtos vegetais para sustentar suas economias. No entanto, o comércio pode espalhar rapidamente pragas de plantas e danificar seriamente as plantas nativas e a biodiversidade. A implementação do IPPC e **os padrões internacionais**, bem como a aplicação da **legislação fitossanitária** existente, ajudam a promover o comércio, mantendo-o seguro.



3. Mantenha plantas saudáveis para proteger o meio ambiente e a biodiversidade.

Pragas de plantas são um dos principais causadores da **perda de biodiversidade**. As mudanças climáticas e as ações humanas alteraram os ecossistemas e criaram novos nichos onde as pragas podem prosperar. Ao combater pragas, os **agricultores** devem adotar e **os formuladores de políticas** devem encorajar o uso de **métodos ecologicamente corretos** que reduzam o uso de pesticidas tóxicos, que matam polinizadores, inimigos naturais de pragas e organismos cruciais para um ambiente saudável.



4. Proteger, gerenciar e restaurar ambientes terrestres e marinhos para manter as plantas saudáveis.

As plantas só podem prosperar em um ambiente saudável. **Os formuladores de políticas** em todos os níveis devem, portanto, aprovar políticas para proteger, gerenciar e, eventualmente, **restaurar os recursos naturais**. **Cidadãos comuns** e grupos de cidadãos podem tomar ações diárias para **reduzir seu impacto ambiental** e participar ativamente de iniciativas para proteger e gerenciar os recursos naturais.



5. Investir em organizações de saúde vegetal e em pesquisas e desenvolvimento.

Governos, formuladores de políticas e legisladores precisam priorizar políticas e legislação relacionadas à prevenção, monitoramento e notificação de surtos de pragas; promoção de medidas de gestão ambiental de pragas; e facilitando o comércio seguro. Eles devem **capacitar as organizações nacionais e regionais de proteção de plantas** e instituições similares e fornecer-lhes recursos humanos e financeiros adequados. O setor público e privado deve investir mais em iniciativas de saúde vegetal, pesquisa e tecnologias inovadoras.



6. Plantas saudáveis são cruciais para acabar com a fome e alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Plantas compõem 80% dos alimentos que comemos. No entanto, eles estão sob ataque constante de pragas que destroem até 40% das safras de alimentos a cada ano e são responsáveis por perdas no comércio agrícola de mais de US\$ 220 bilhões por ano.

Pragas de plantas deixam milhões de pessoas sem comida suficiente e afetam negativamente a agricultura - a principal fonte de renda das comunidades rurais pobres. **Políticas e ações para promover a fitossanidade** são fundamentais para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em especial os que visam reduzir a pobreza, a fome e as ameaças ao meio ambiente.



7. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e a Convenção Internacional para a Proteção das Plantas (IPPC) orientam e lideram os esforços globais para garantir a saúde das plantas.

A **Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)**, a **Convenção Internacional de Proteção de Plantas (IPPC)** e seus parceiros estão liderando o esforço global para promover a saúde das plantas em 2020 e nos anos seguintes. O IPPC é um [tratado global](#), assinado por mais de 183 países, que fornece uma estrutura para **proteger os recursos das plantas contra pragas e doenças**. Ele lidera o desenvolvimento de padrões internacionais de fitossanidade e promove o comércio seguro entre todos os países. A [FAO](#) é uma agência especializada das Nações Unidas que lidera os esforços internacionais para alcançar a **segurança alimentar para todos** e certificar-se de que as pessoas

tenham acesso regular a alimentos nutritivos de alta qualidade suficientes para levar uma vida ativa e saudável.

Fatos Importantes

- As plantas representam 80% dos alimentos que ingerimos e produzem 98% do oxigênio que respiramos.
- Pragas de plantas são responsáveis pela perda de até 40% das safras globais de alimentos e por perdas comerciais em produtos agrícolas que excedem US\$ 220 bilhões anuais.
- O valor anual do comércio de produtos agrícolas cresceu quase três vezes na última década, principalmente nas economias emergentes e nos países em desenvolvimento, chegando a US\$ 1,7 trilhão.
- A FAO estima que a produção agrícola deve aumentar em cerca de 60% até 2050 para alimentar uma população maior e geralmente mais rica.
- A mudança climática tem um grande impacto na saúde das plantas. Ameaça reduzir tanto a qualidade como a quantidade de culturas, levando a rendimentos mais baixos. O aumento das temperaturas também aumenta a escassez de água, mudando a relação entre pragas, plantas e patógenos.
- Mais pragas de plantas estão aparecendo mais cedo e em lugares onde nunca foram vistas antes devido às mudanças climáticas.
- Os insetos benéficos são vitais para a saúde das plantas, já que polinizam a maioria das plantas, mantêm as pragas sob controle, mantêm a saúde do solo, reciclam nutrientes e muito mais. No entanto, 80% da biomassa de insetos desapareceu nos últimos 25 a 30 anos.