



## Seletiva Nacional do IPT 2019

Comitê de organização

27 a 29 de Novembro de 2018

### 1 Introdução

O presente documento visa esclarecer e determinar as regras da Seletiva Nacional Brasileira para o International Physicists' Tournament 2019. Elas seguem como base as regras do torneio internacional, com adaptações para o número de participantes desta edição.

### 2 Comitê de Organização

O comitê é formado por membros da instituição sede envolvidos na organização do evento e membros do LOC (Local Organizaing Committee). Os membros do comitê desta seletiva são: Ricardo Rodrigues Gitti, Henrique Ferreira dos Santos, Prof. Antônio Álvaro Ranha Neves e Prof. Ronei Miotto. Diversas outras pessoas estão envolvidas na organização, porém estas mencionadas serão imputadas das funções que cabem ao Comitê de organização presentes neste documento.

A comunicação entre a Organização e demais participantes será realizada por meios oficiais. Caso seja necessário a comunicação por vídeo ou presencial, esta deve ser requisitada, com direito à participação de todos os envolvidos na competição. Os meios de comunicação oficiais são:

Site: <http://ccnh.ufabc.edu.br/extensao/eventos/ipt-brasil>

E-mail: [iptbrasil.seletiva@gmail.com](mailto:iptbrasil.seletiva@gmail.com)

## 3 Participantes

Neste ano há três equipes participantes: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Federal do ABC (UFABC).

## 4 Disposições Gerais

### 4.1 Dos Times

Todo time consistirá de até 6 (seis) estudantes (Team Members) e até 2 (dois) líderes (Team Leaders). Participantes adicionais podem comparecer ao torneio como espectadores, não podendo participar ativamente dos PFs. São considerados estudantes: estudantes de graduação ou mestrado vinculados a uma instituição de ensino, que não tenham concluído o seu curso. Já os líderes são alunos de doutorado ou docentes das mesmas instituições de ensino que os estudantes.

### 4.2 Dos Jurados

Os jurados são professores convidados, que serão nomeados e instruídos pelo LOC. O júri consiste de ao menos 5 (cinco) membros, de preferência de diferentes áreas de conhecimento da física ou engenharia. O LOC se esforçará para que não haja representantes de uma única instituição de ensino.

### 4.3 Dos Mesários

O mesário (Chairman) de um PF é responsável pela introdução dos times e dos jurados, pelo desafio dos Capitães, controle do tempo e pela manutenção da ética (Fair Play) durante o fight.

O mesário de cada PF pode ser um membro do Comitê de Organização ou alguém indicado por este.

### 4.4 Dos Regulamentos dos Physics Fights

O torneio será composto por 3 (três) Physics Fights (PF), sendo o último deles, a final.

Um PF envolve os 3 (três) times. Durante um PF, os membros participantes das equipes só podem comunicar-se entre os participantes do mesmo PF. Antes do início do PF, os membros das equipes devem se apresentar brevemente, falando seus nomes e instituição de origem. Em seguida os jurados devem se apresentar, falando seus nomes, formação, instituição a qual está vinculada (se houver) e área de formação ou atuação em pesquisa (se houver).

O PF consiste de três Rounds. Em cada Round, um time atua como um dos três papéis: Relator (Reporter), Oponente (Opponent) e Revisor (Reviewer). Nos Rounds seguintes do mesmo PF, os times mudam de papéis de acordo com a seguinte ordem:

	Round 1	Round 2	Round 3
A	Reporter	Opponent	Reviewer
B	Reviewer	Reporter	Opponent
C	Opponent	Reviewer	Reporter

Os capitães podem escolher qualquer posição disponível no PF (posições A, B ou C). A sequência que os capitães escolhem a posição do time é determinada no começo de cada PF através do Desafio dos Capitães (Captains' Fight).

Os rounds de um PF iniciam-se com o time no papel de Oponente desafiando o time no papel de Relator, de acordo com as regras de desafio.

Cada time participando de um PF tem o direito de usar um pedido de tempo extra (Time-out) durante todo o PF (que consiste em três rounds). O tempo extra dura 1 (um) minuto e durante esse tempo, todos os participantes do PF podem se consultar com os demais membros do time. O pedido de tempo não pode ser feito durante as apresentações ou debates de qualquer equipe.

O tempo extra pode ser utilizado durante um período de preparação da equipe. Esse tempo serve para aumentar o tempo de preparação, resolver problemas técnicos como arrumar slides e computadores ou para o membro ativamente participante no PF ir conversar com os demais membros da equipe.

Na final, não há o processo da equipe oponente desafiar a equipe relatora a respeito do problema apresentado, pois cada equipe, na ordem de posição do ranking parcial após o segundo fight, escolherá o problema a ser apresentado, podendo repetir problemas que a própria equipe já apresentou antes. Após uma equipe escolher um problema, a outra equipe fica impedida de escolher o mesmo problema.

## 4.5 Das Regras de Desafio e Rejeições

Todos os problemas apresentados durante o mesmo PF devem ser diferentes.

O oponente pode desafiar o relator em qualquer problema da lista, exceto se o problema foi previamente:

- a) Rejeitado permanentemente pelo relator
- b) Apresentado pelo relator
- c) Oposto pelo oponente
- d) Apresentado pelo oponente

Se não há problemas disponíveis para serem desafiados, os itens D, C, B e A são sucessivamente removidos da lista de proibições nessa exata ordem.

A equipe relatora pode dar 4 (quatro) rejeições táticas em cada PF sem receber penalidades. Além dessas, cada time possui 2 (duas) Rejeições permanentes, que, quando usada, é aplicada a todos futuros PFs.

Para cada rejeição adicional utilizada, que pode ser tática ou permanente (sujeita à escolha do time), será aplicada uma penalidade. Em cada penalidade o coeficiente multiplicador da nota do relator será decrescido em 0,2 (dois décimos). Essa redução se aplica no PF atual e futuros, exceto no último PF.

Último PF : Os times escolhem os problemas a serem relatados em uma reunião com todos os finalistas presentes. O time escolhe seu problema pela ordem de classificação dos PFs anteriores. Os times não podem escolher problemas já selecionados por outro time para o último PF. Não há impedimento do problema apresentado na Final já ter sido apresentado em outro PF.

## 4.6 Dos Regulamentos dos Captains' Fight

O Desafio dos Capitães (CF) ocorre no início de cada PF, tendo como participantes cada um dos capitães dos times, e é composto por uma problema de mensuração que deve ser respondido somente pelo capitão, sem ajuda da equipe.

Os problemas do CF são preparados pelo LOC. O problema consiste de uma pequena pergunta a respeito de física/matемática e não pode exceder de 3 (três) minutos em sua resolução, exceto para o desafio dos capitães da final, no qual pode atingir até 30 (trinta) minutos e múltiplos problemas a serem resolvidos.

O campeão do desafio escolhe se quer ser o primeiro, segundo ou terceiro a definir sua posição no PF. O capitão que ficou em segundo lugar no desafio escolhe em seguida, e assim a ordem de escolha das posições é concluída.

Em seguida, a equipe que ficou por escolher primeiro, decide se ocupará as posições A, B ou C da tabela acima. A equipe que ficou por escolher em segundo, decide qual das posições faltantes irá ocupar. Por fim, a terceira equipe ficará com a última posição não ocupada.

## 4.7 Das Notas e Pontuação Final

Os jurados podem dar notas inteiras de 0 a 10, de acordo com o guia do jurado. O jurado deve ser coerente entre as notas que ele mesmo deu, aplicando os mesmos critérios de uma mesma função (Relator, por exemplo) em todos os Rounds e PFs que participar.

As notas serão dadas ao final de cada round, após a indicação do mesário, e respeitando a seguinte sequência: Relator, Oponente e Revisor. As notas devem ser dadas de modo simultâneo, sem que os jurados sejam influenciados uns pelos outros.

No PF Final, as notas não são informadas no término do Fight, sendo computadas para serem apresentadas na cerimônia de premiação.

Em PFs com 5 ou mais jurados presentes, a menor nota dada em cada equipe em cada round será desconsiderada para calcular-se a média. Caso o mesário avalie que a quantidade de jurados é excessiva (8 ou mais jurados), este pode indicar que uma quantidade maior de notas (sempre as menores notas) será desconsiderada. Isto deve ser falado antes do Capitains' Fight e não pode ser revogado sob qualquer hipótese.

Na média de notas serão descontadas as penalidades por uso maior de rejeições táticas. A nota final do PF de uma equipe será composta por 3 (três) vezes o valor da nota média para seu Relator, somado a 2 (duas) vezes o valor da nota média para seu Oponente, somado à nota média para seu Revisor.

Ao final dessa soma, a equipe que possuir a maior nota será considerada a vencedora daquele fight, recebendo um bônus de multiplicação àquela nota de 1,05 (5%). Caso haja empate entre duas equipes, os critérios de desempate serão aplicados na seguinte sequência:

- a) Maior nota como Relator
- b) Maior nota como Oponente
- c) Maior nota como Revisor
- d) Maior classificação no Desafio do Capitão

As notas dos primeiros dois PFs terão peso 1, enquanto a nota do PF da Final terá peso 1,5.

A nota final da Competição será dada pela soma das notas obtidas em cada PF.

## 4.8 Da Segurança

Quando forem trabalhar nos problemas, os participantes e os membros do LOC de cada instituição devem estar a par das leis e regulamentações de seu país e da universidade sede. O IOC e o LOC, de modo geral, não se responsabilizará por danos causados por participantes realizando experimentos.

Os participantes podem pedir ao LOC, com no mínimo 2 (duas) semanas de antecedência, por materiais complementares para segurança (caixas, isolamento, etc...) para ser usado durante o torneio. A providência desse material é opcional pelo LOC.

Caso alguma equipe decida por apresentar algum experimento presencialmente durante um PF, o material pode ser solicitado. O LOC irá providenciar esse material nas condições acima, caso haja disponibilidade. A resposta afirmativa ao pedido será respondida em até 3 (três) dias úteis do pedido realizado via e-mail de contato oficial da equipe. Caso não se tenha uma resposta, a equipe requisitante considere o pedido inviável de ser atendido.

O mesário pode proibir os participantes de realizar um experimento se este acreditar que a segurança do público e dos jurados esteja em risco. Antes do torneio, os participantes podem perguntar ao LOC sobre o realizar do experimento, se tiverem incerteza da permissão do mesmo.

Durante o torneio, os participantes que realizam o experimento não poderão imputar responsabilidade aos organizadores por possíveis danos ou acidentes.

A equipe relatora apresenta a essência da solução do problema, atraindo a atenção dos ouvintes para as ideias físicas principais envolvidas e suas conclusões. É altamente recomendado que o relator apresente algumas ideias originais e experimentos próprios durante a sua apresentação.

O oponente pergunta questões ao relator e faz uma análise crítica à apresentação, apontando as qualidades e/ou possíveis imprecisões e erros na compreensão do problema e da sua solução. O oponente analisa as vantagens e desvantagens tanto da solução quanto da apresentação do relator. A discussão entre o oponente e o relator deve focar em quão correta a solução do relator está ou em como ela pode ser melhorada.

Alguns resultados experimentais obtidos pelo oponente que claramente exibam inconsistências no modelo do relator e/ou pequenos cálculos que mostrem a inaplicabilidade da teoria do relator podem ser apresentados brevemente. O júri deve decidir a relevância desses elementos para a discussão. Caso o júri entenda que os resultados dos oponentes não evidenciem a total inaplicabilidade das ideias da equipe relatora, este pode penalizar a equipe oponente na nota final do Round. Por causa disso, essa prática é fortemente não recomendada.

Ao final da discussão, os participantes devem procurar concordar no que poderia ser mudado/melhorado na solução do relator.

O papel do oponente não é, em nenhum caso, *criticar destrutivamente* a apresentação da equipe relatora. De acordo com o funcionamento da etapa internacional, deve-se considerar o diálogo e discussão de ideias que levem ao consenso de uma nova solução, ideal, que fosse mais precisa e acurada que a já obtida pelos dados e pela teoria da equipe relatora.

O Revisor (Reviewer) apresenta um pequeno resumo das apresentações do relator e do oponente. A apresentação do Revisor deve mencionar particularmente se a discussão entre as duas equipes foi frutífera ou não, e o motivo. Ele pode mencionar quais aspectos do problema poderiam ser abordados, mas não pode mencionar seus próprios resultados ou abordagens do problema. O objetivo principal do Revisor é resumir o trabalho feito pelo Relator e pelo Oponente do ponto de vista de um membro do júri, de maneira a ajudar o júri a decidir suas notas. Na discussão entre todos os times, o Revisor deve moderar a discussão entre Relator e Oponente, ajudando-os a focar nos pontos físicos mais importantes e nas respostas às perguntas principais do problema.

Durante o PF, apenas um membro do time pode ser Oponente ou Revisor, mas pode ter até dois relatores. Outros membros do time são permitidos de ajudar em partes técnicas da apresentação, como ajudar com o computador ou passar slides. Os membros da equipe podem se comunicar livremente durante a própria etapa de preparação e de tempo extra. Os membros dos times podem entregar aos relatores, opositor ou revisor anotações pequenas por escrito a qualquer momento, exceto durante a apresentação dos mesmos.

Nenhum membro da equipe pode ocupar as três funções (relator, oponente e revisor) em um mesmo PF. Na final, cada membro da equipe pode ocupar uma única função.

## 4.9 Da Língua Oficial da Competição

Todos os PFs serão obrigatoriamente realizados em inglês. Antes de iniciar um PF, o mesário anunciará quando a comunicação apenas na língua inglesa é obrigatória. Ao encerrar o PF, o mesário também indicará a permissão para se comunicar em português.

Qualquer comunicação dos membros das equipes que efetivamente participam do torneio deve ser em inglês. Apenas nomes próprios ou palavras impassíveis de tradução podem ser faladas na língua ou pronúncia correta. Caso o participante utilize palavras em outra língua durante os discursos ou debates, não sofrerá penalidades, mas os jurados irão desconsiderar as mesmas palavras para a total compreensão da frase.

Não haverá penalidades ou desconsideração por motivos de sotaque, pronúncia diferenciada da palavra ou frase, erros gramaticais ou de sintaxe, desde que os jurados assim compreendam e possam entender a frase como um todo.

A comunicação oral ou escrita dentro da própria equipe, que não for destinada ao público ou aos jurados, pode ser feita em outra língua.

Todas demais oportunidades de comunicação durante o evento (em outras atividades, dúvidas, e-mails...) serão realizadas sempre em português e, quando necessário, também em inglês.

## 4.10 Das Apresentações Voluntárias

Há uma tradicional etapa da competição internacional, que são as apresentações voluntárias por participantes do torneio, que queiram compartilhar um problema não apresentado às demais equipes, para divulgação e debate científico.

Para a etapa da seletiva nacional, visando a divulgação científica, cada equipe terá que obrigatoriamente apresentar um problema a sua escolha. O problema escolhido poderá ser algum dos problemas previamente apresentado, adaptados a natureza desta etapa. Não poderão ser apresentados os problemas que estiverem definidos para o PF Final.

Enconraja-se o comum acordo entre as equipes para que cada problema escolhido para ser apresentado nesta etapa seja diferente.

Essa apresentação será realizada em português e voltada a alunos do ensino médio, devendo ser adaptada para a melhor compreensão do problema por esse público.

Essa apresentação não soma pontos, porém a não participação é critério desclassificatório.

Essa apresentação poderá ser feita em um tempo mais longo, com um mínimo de 15 minutos. A interação do público com os apresentadores será encorajada, podendo fazer perguntas, sugestões e comentários.

Caso os membros das equipes, líderes ou jurados possuam outros temas interessantes para apresentar, como trabalhos e projetos pessoais, por motivos

de divulgação científica, estes podem sugerir a apresentação aos organizadores. Porém, tais apresentações não concorrerão à premiação.

#### **4.11 Do Descumprimento das Regras e do Fair Play**

É proibido o acesso à internet ou à comunicação externa por membros das equipes, jurados, mesários e líderes durante um PF. É proibido o uso de celulares, mesmo que para consulta offline. É permitido o uso de computadores para acesso de arquivos offline, como também o consultar a papéis impressos trazidos pelos membros da equipe e em posse deles o tempo todo.

Caso um membro da equipe ou líder seja flagrado utilizando celular ou acessando à internet, o mesmo será convidado a se retirar do PF até o seu término.

Caso um membro do júri seja flagrado utilizando celular ou acessando à internet durante um PF, terá suas notas dadas durante o PF desconsideradas.

Caso o uso do celular seja por motivo de emergência, o mesário deve ser avisado e este deve permitir o porte do aparelho, desde que no silencioso. Ao imediato uso do aparelho, o usuário deve retirar-se do PF, deixando suas funções até o fim do PF.

Caso uma situação emergencial impeça a continuação do PF, todos devem cumprir com as regras de segurança locais. Os Rounds que não foram totalmente finalizados naquele PF serão remarcados.

É proibido que as equipes troquem informações entre si, cuja possível consequência seja o benefício próprio ou prejudique outra equipe. A livre discussão respeitosa sobre os problemas (fora dos PFs) é permitida e encorajada.

O descumprir do bom e justo andamento da competição (Fair Play) será passível de penalidade. Exemplos são: agressão verbal ou física, interrupções desnecessárias, comunicação entre as equipes que atrapalhe o PF, ações que prejudiquem a plena participação de membros das outras equipes, seja antes, durante ou após os PFs.

As penalidades não declaradas neste documento serão decididas por um comitê de averiguação, a ser constituído por membros do LOC, da organização, jurados presentes e mesários. Este comitê avaliará acusações, denúncias e justificativas por parte dos envolvidos, comentando os fatos e dando opiniões sobre as possíveis penalidades a serem aplicadas.

Os casos omissos serão julgados pelos membros da organização.

## **5 Cronograma**

O cronograma detalhado das atividades de cada dia será disponibilizado nos meios de comunicação oficiais da organização. Todas as atividades da competição serão realizada nos dias 27, 28 e 29 de Novembro, das 8:00 às 20:00 (horário de Brasília).



Datas Horários	Terça (27/11)	Quarta (28/11)	Quinta (29/11)
08:00	Recepção	Physics Fight 2	Visita aos laboratórios da UFABC
08:30			
09:00	Abertura		
09:30			
10:00	Regras da Competição		
10:30			
11:00	Instruções aos juizes		
11:30			
12:00			
12:30	Almoço	Almoço	Almoço
13:00			
13:30	Physics Fight 1	Seleção dos problemas da final	Physics Fight 3 (Final)
14:00			
14:30		Apresentações Voluntárias	
15:00			
15:30			
16:00		Coffee Break	
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			Encerramento e Premiação
18:30			

## 6 Encerramento

Agradecemos desde já a sua participação e desejamos a todos um excelente torneio!

Ricardo R. Gitti

Henrique F. dos Santos

Comitê de Organização Seletiva Nacional ao IPT 2019