

2014 *FIRST*® *LEGO*® League (FLL®)

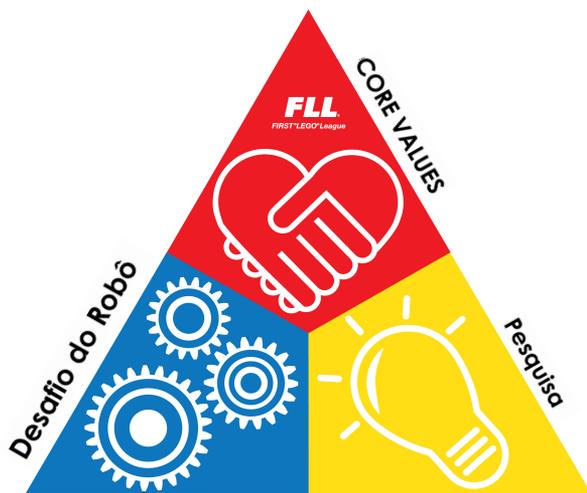
Manual dos Técnicos



Os **Core Values da FIRST[®] LEGO[®] League** são os pilares do programa FLL. Eles estão entre os elementos fundamentais que distinguem a FLL de outros programas deste tipo. Adotando os Core Values, os participantes aprendem a competição amigável e ganho mútuo não são metas separadas e que ajudar um ao outro é o fundamento do trabalho em equipe.

FIRST[®] LEGO League Core Values

- ▲ Nós somos uma equipe.
- ▲ Nós trabalhamos para encontrar soluções com a orientação de nossos treinadores e mentores
- ▲ Nós sabemos que nossos técnicos e mentores não têm todas as respostas; nós aprendemos juntos.
- ▲ Nós honramos o espírito da competição amigável.
- ▲ Aquilo que descobrimos é mais importante do que o que ganhamos.
- ▲ Nós compartilhamos nossas experiências com os outros.
- ▲ Nós mostramos Gracious Professionalism[®] e Coopertition[®] em tudo o que fazemos.
- ▲ Nós nos divertimos.



A Pesquisa e o Desafio do Robô são o que os estudantes fazem. O Core Values são como eles fazem.

FIRST® LEGO® League (FLL®)

Manual dos Técnicos



2014 FLL WORLD CLASSSM Challenge

10ª edição, impressa em 2014

200 Bedford Street
Manchester, NH 03101, USA
<http://www.firstlegoleague.org>

FLL é o resultado de uma empolgante
aliança entre FIRST® e O Grupo LEGO.



Manual de Treinadores da FIRST® LEGO® League 2014

10a Edição, impressa em 2014

FLL é o resultado de uma empolgante aliança entre FIRST® e O Grupo LEGO.

FIRST® LEGO® League (FLL®)
200 Bedford Street
Manchester, NH 03101

<http://www.firstlegoleague.org>

<http://www.usfirst.org/fll>

©2014 United States Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST) e O Grupo LEGO. Todos os direitos reservados.

As equipes oficiais da FIRST LEGO League (FLL) e os Parceiros da FLL podem fazer reproduções deste manual somente para uso da equipe e do Parceiro. Qualquer uso, reprodução ou duplicação deste manual para outros fins que não seja diretamente para a equipe da FLL ou Parceiro como parte de sua participação na FLL é estritamente proibido sem a autorização específica por escrito da FIRST e do LEGO Group.

LEGO®, o logotipo LEGO®, MINDSTORMS® NXT, RCX e ROBOLAB™ são marcas comerciais registradas ou marcas registradas do Grupo LEGO, usadas aqui com permissão especial.

FIRST®, o logotipo FIRST®, FIRST® Robotics Competition, FRC®, FIRST® Tech Challenge, FTC®, Gracious Professionalism® e Cooperitition® são marcas comerciais registradas da FIRST.

FIRST® LEGO® League, Junior FIRST® LEGO® League, FLL® e Jr. FLL®, NATURE'S FURYISM, e o logotipo NATURE'S FURYISM são marcas registradas detidas conjuntamente pela FIRST e o Grupo LEGO.

USO DO LOGOTIPO

Para uso da marca da equipe, as equipes podem desenhar suas camisetas, bonés, faixas e folhetos ao redor dos logotipos FIRST ou FLL. Todas as equipes e patrocinadores devem consultar o guia de Padrões para Marcas e Desenhos e a Política de Uso das Marcas Registradas FIRST e Materiais com Direitos Autorais (incluindo a Propriedade Intelectual da FIRST e do Grupo LEGO) disponíveis no site da FIRST em <http://www.usfirst.org/brand>. Os logotipos devem permanecer inalterados e seu uso deve promover a FIRST LEGO League de modo positivo.

Nenhuma equipe ou patrocinador pode usar os logotipos da FIRST ou da LEGO em qualquer propaganda (devido às normas do IRS). Isto significa que os logotipos não podem ser usados para promover a venda de mercadorias ou serviços comerciais. Os logotipos podem, no entanto, ser usados pelas equipes para identificar-se como parte da missão sem fins lucrativos da FIRST. As equipes podem receber e os patrocinadores podem contribuir com patrocínios (fundos que podem ser reconhecidos, mas cujos produtos não são promovidos). De acordo com as normas do IRS 501(c)(3), a FIRST pode reconhecer (agradecer) aos apoiadores e com a permissão da FIRST, os patrocinadores podem usar o(s) nome(s) da FIRST para indicar que apoiam a FIRST. Não é permitido que nenhum patrocinador use o nome ou o logotipo da FIRST sem a autorização por escrito da FIRST, salvo se descrito na Política sobre o Uso das Marcas Registradas e Materiais com Direitos Autorais da FIRST.

Sumário

Os Core Values	B
Compromisso dos Técnicos	i
Contatos	iii
1. Do que se Trata?	1
<i>Novo na FLL?</i>	2
<i>Já Treinou Antes?</i>	3
<i>Pilares</i>	4
<i>Guia Rápido</i>	7
2. Formando uma Equipe	10
<i>A base da Equipe</i>	11
<i>Regras e Responsabilidades</i>	16
<i>As 10 Dicas Principais para as Equipes</i>	18
3. Comece sua Temporada	20
<i>Trabalhos Preparatórios</i>	21
<i>Reuniões no Início da Temporada</i>	24
4. FLL[®] Core Values	26
<i>Preparação para um Torneio</i>	29
5. O Desafio dos Robôs	31
<i>Preparação para o Desafio do Robô</i>	33
<i>Execução do Desafio do Robô</i>	35
<i>Preparação para o Torneio</i>	35
<i>10 Dicas para o Desafio do Robô</i>	38

6. A Pesquisa	40
<i>Preparação para a Pesquisa</i>	42
<i>Etapas da Pesquisa</i>	43
<i>Prepara uma Apresentação no Torneio</i>	46
<i>Depois da Temporada de Torneios</i>	48
7. Torneios FLL®	49
<i>Tipos de Eventos</i>	50
<i>Inscrição para Torneios</i>	52
<i>Logística dos Torneios</i>	53
<i>Como o Dia Decorre</i>	55
<i>Exemplo de Programação de Torneio</i>	57
<i>10 Dicas Principais de Torneios</i>	60
<i>Ex. de Perguntas a Fazer para o Organizador do Torneio</i>	61
8. Julgamentos e Prêmios	62
<i>Função dos Jurados</i>	63
<i>Sessão de Julgamento</i>	64
<i>Subjetividade do Julgamento</i>	68
<i>Deliberações da FLL</i>	68
<i>Estrutura de Prêmio FLL</i>	69
<i>Elegibilidade aos Prêmios</i>	70
9. Comemore Sua Temporada	73
<i>Comemorações</i>	74
<i>Prolongue Sua Temporada</i>	76
<i>Você está de Parabéns</i>	76
A. Gestão de Recursos	77
<i>Exemplo de Orçamento</i>	80
B. Exemplo de Planejamento	82
C. Novo Nesta Edição	88

FIRST® LEGO® League (FLL®) Compromisso dos Técnicos

1. As crianças vêm em primeiro lugar. Meu papel como Técnico é inspirar minha equipe e ajudá-los a ficar interessados por ciência, tecnologia e engenharia. Isto significa que vou intervir para orientá-los e apoiá-los quando eles precisarem, mas vou garantir que os materiais do robô, do projeto, e dos Core Values de minha equipe sejam o trabalho dos membros da equipe.
2. As crianças fazem o trabalho. Os adultos podem ensinar novas habilidades à minha equipe, lidar com a logística para a equipe, fazer perguntas para que os membros da equipe pensem, e lembrá-los das regras da FLL. Os membros da equipe são os únicos que decidem sobre estratégia, construção, programa e pesquisa, escolhem um problema e uma solução inovadora e se apresentam em um torneio.
3. Minha equipe
 - ▲ É composta de 10 ou menos membros e todos os membros da equipe participam de apenas 1 equipe da FLL por temporada.
 - ▲ É composta de membros cuja idade não esteja acima da idade limite em 1 de janeiro do ano do Desafio.
 - ▲ É registrada como uma equipe oficial da FLL.
4. A FLL se comunicará com minha equipe por meio do endereço de e-mail principal que eu forneci quando registrei minha equipe. Sou responsável por ler e retransmitir todos os aspectos das diretrizes e regras da FLL para minha equipe, para outros Treinadores, Voluntários e os pais.
5. Incentivarei os membros de minha equipe, outros Treinadores, Voluntários, pais e apoiadores da equipe a desenvolverem e praticarem um conjunto de Core Values da FLL que reflitam a meta da FIRST de mudar a cultura de modo positivo inspirando outras pessoas por meio das ações e palavras de nossa equipe.



Pagamento de Inscrição de Equipes

FIRST FINANCE (Somente nos EUA)

Fone: 1-800-871-8326

Fax: (603) 206-2079

Email: ar@usfirst.org

Endereço:

FIRST
Attn: Finance
200 Bedford Street
Manchester, NH 03101

Produtos LEGO Education

LEGO EDUCATION (Somente nos EUA)

Fone: 1-800-362-4308

Fax: 1-888-534-6784

Email: support.education.us@lego.com

Endereço:

LEGO Education
PO Box 1707
Pittsburg, KS 66762-1707 USA

SPECTRUM EDUCATIONAL SUPPLIES LTD (Equipes Canadenses for a do Quebec)

Fone: 1-800-668-0600

Fax: 1-800-668-0602

Email: fllinfo@spectrumed.com

Endereço: SPECTRUM Educational Supplies Ltd.

150 Pony Drive
Newmarket, Ontario L3Y 7B6 Canada

BRAULT & BOUTHILLIER (Equipes Canadenses no Quebec)

Fone: 1-800-361-0378

Fax: 1-514-273-8627 or 1-514-

273-9186

Endereço: Attn: Eric Patenaude

700 Avenue Beaumont
Montreal, Quebec H3N 1V5 Canada

Replacement LEGO Parts

Visite <http://www.LEGO.com> e clique em Customer Service na parte inferior da tela. Insira o número do conjunto que se encontra na lateral de sua caixa de conjunto do robô ou use o conjunto 45800 para o Conjunto do Modelo da Missão da FLL. Em seguida selecione as peças que você precisa na lista que aparece na tela.

Fone: 1-800-422-5346

Perguntas sobre o Desafio ou Julgamentos

Desafio do Robô: flrobotgame@usfirst.org

Pesquisa: flprojects@usfirst.org

Julgamentos: fljudge@usfirst.org

Ajuda da LEGO MINDSTORMS

Email: support@legoeducation.com

Fone: 1-866-349-LEGO or 1-866-349-5346

Suporte para Equipes da FLL (Perguntas Gerais, Registro e Torneios)

Suporte Equipes FLL: 1-800-871-8326

Email: flteams@usfirst.org

Websites: <http://www.firstlegoleague.org>

<http://www.usfirst.org/fl>

Encontre seu Contato Local Por País ou Região

Website: <http://www.firstlegoleague.org>

1 Do Que Se Trata?



1

Do Que Se Trata?

Treinadores são uma parte considerável daquilo que faz a FIRST® LEGO® League ser possível. Quer você seja um professor, os pais, ou um Voluntário, você nos ajuda a levar a FLL® para sua equipe. A FLL não existiria sem vocês. Nós não cansamos de dizer – vocês são incríveis!

Nós criamos este Manual de Treinadores como um guia para ajudá-lo a navegar por toda a temporada da FLL. Desde o recrutamento dos membros de sua equipe, e através de todo o caminho até a comemoração do final de sua temporada, este manual contém sugestões para ajudá-lo ao longo do percurso. Nós coletamos dicas de Treinadores experientes, respondemos a perguntas comuns dos iniciantes e incluímos conselho de pessoas bem informadas da matriz da FLL que escreveram e produziram os materiais do Desafio anual da FLL.



Novo na FLL?

Como um novo Treinador, recomendamos que no mínimo você leia todos os capítulos do Manual de Treinadores. O Capítulo 1 dará uma visão geral da aventura na qual você está para embarcar, e os capítulos seguintes darão mais detalhes sobre o que esperar em cada etapa.

Já treinou antes?

Como Treinador experiente, talvez você não precise ler os primeiros capítulos detalhadamente. Entretanto, recomendamos muito que você dê uma olhada nos Capítulos 4 - 8. Mesmo já tendo passado por uma (ou mais) temporada, você poderá encontrar algumas novas dicas e ideias úteis para incorporar este ano. Mas lembre-se, este manual é apenas um guia. Um de nossos Valores Essenciais é “Sabemos que nossos Treinadores e Mentores não têm todas as respostas, nós aprendemos juntos”. Use o Manual de Treinadores para ajudá-lo a orientar sua equipe, mas aproveite também a experiência de aprender ao lado de suas crianças. No se esqueça, isto vai ser divertido!

Com “High Fives” e Admiração,

**Equipe da Matriz da FLL
Manchester, NH, EUA**



CORE VALUES



DESAFIO DO ROBÔ



PESQUISA

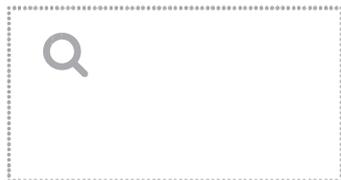
Pilares

Em seu nível básico, a FIRST LEGO League (FLL) é um programa de investigação para crianças de 9 a 16 anos (9 a 14 nos EUA, Canadá e México), projetado para fazer com que elas se entusiasmem com ciência e tecnologia – e a ensinar a elas habilidades valiosas de trabalho e de vida. A FLL pode ser usada no ambiente da sala de aula, mas não é projetada exclusivamente para esse propósito. As equipes podem também estar associadas a um clube ou organização, ou apenas ser um grupo de amigos que desejam fazer algo incrível.

Os Parceiros Operacionais da FLL tornam isso possível

A FLL depende de grandes pessoas para executar o programa em vários níveis, desde a gerência de uma região até o treinamento de uma equipe individual. Nós chamamos os líderes de cada região de Parceiros Operacionais da FLL, ou Parceiros da FLL. Eles são um tremendo recurso para você como Treinador e a FLL não existiria sem eles.

Nossos Parceiros da FLL concordam em manter os padrões da FLL para os torneios, o Desafio e a administração geral do programa. Ao mesmo tempo, os recursos de cada Parceiro da FLL variam de região para região. Alguns Parceiros da FLL afiliados a importantes empresas ou universidades que apoiam a FIRST e a FLL. Outros são baseados em uma organização sem fins lucrativos que tem uma missão complementar para a FLL, e alguns indivíduos apaixonados por nossa causa, trabalhando fora de seus lares. Todos os Parceiros dão o melhor de si para assegurar que a FLL seja uma ótima experiência para todos os envolvidos.



Seu Parceiro da FLL é um importante recurso para informação sobre torneios, opções de treinamento potenciais e outros recursos que possam estar disponíveis em sua área. Recomendamos altamente que você entre em contato com eles se tiver alguma pergunta sobre suas oportunidades na FLL local.

FLL Core Values



CORE VALUES

Os Valores Essenciais da FLL, encontrados na contracapa deste manual, são as bases do programa da FLL. Eles estão entre os elementos fundamentais que distinguem a FLL de outros programas.

Abraçando os Valores Essenciais, os participantes aprendem que a competição amigável e o ganho mútuo não são metas separadas, e que ajudar uns aos outros é a base do trabalho em equipe. O que se espera é que todos os participantes da FLL, incluindo os Treinadores, Mentores, Voluntários, pais de equipe e membros da equipe, preservem e exibam os Valores Essenciais em tudo que fazem. Saiba mais no [Capítulo 4](#).

O Desafio da FLL

A cada ano, apresentamos às equipes da FLL do mundo todo um Desafio anual no firstlegoleague.org. O Desafio é baseado em um conjunto de problemas do mundo real defrontados pelos cientistas e engenheiros hoje. Os treinadores e membros de equipe devem ler o Desafio juntos. A descrição do Desafio não é um plano de aulas, seu propósito é ser compartilhado para que todos os membros da equipe e Treinadores possam aprender juntos. O Desafio tem 2 partes: o Jogo dos Robôs e o Projeto.



DESAFIO DO ROBÔ

No **Desafio do Robô**, as equipes projetam, montam, programam e testam robôs autônomos usando a tecnologia LEGO® MINDSTORMS®. Os robôs são projetados e programados pelos membros da equipe para executar uma série de tarefas, ou missões, durante partidas de 2 ½ minutos em uma mesa de competição que reflete o tema do mundo real para aquela temporada. Saiba mais no [Capítulo 5](#).

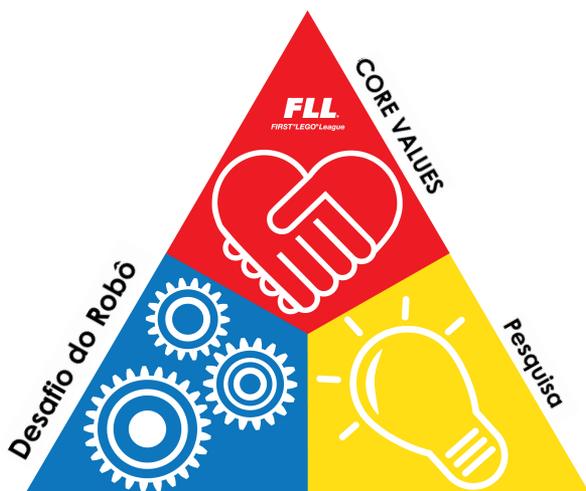
★ DICA

Autônomo significa que o robô se move e opera sozinho. Sua equipe programará o robô usando um computador e então executará os



PESQUISA

Na **Pesquisa**, as equipes pesquisam um problema do mundo real no campo do tema do Desafio desta temporada. Então, eles criam uma solução inovadora para aquele problema (seja criando algo que não existe ou construindo em cima de algo que já existe). E finalmente, as equipes compartilham suas descobertas com os outros. Saiba mais no [Capítulo 6](#).





A Temporada da FLL

Por aproximadamente 8 semanas em ritmo acelerado, as equipes trabalham em grupo para superar obstáculos e vencer desafios. Eles aprendem e interagem com seus pares, assim como com os Treinadores e mentores adultos. As equipes trabalham para encontrar soluções criativas para os problemas apresentados a eles no Desafio da FLL. Eles então concorrem em torneios locais e regionais opcionais onde comemoram suas realizações com outras equipes da FLL, a família e amigos. Saiba mais sobre a programação de reuniões no [Capítulo 3](#).

O desafio FLL de 2014

Qual é o futuro da aprendizagem? As equipes da FIRST® LEGO® League irão descobrir as respostas. No **Desafio FLL de 2014 WORLD CLASSSM** estima-se que mais de 230 mil crianças e jovens, de 9 a 15 anos, de mais de 70 países irão apresentar soluções para a construção dos conhecimentos e habilidades para o século XXI.

As equipes irão ensinar aos adultos meios pelos quais as crianças desejam e precisam aprender. Prepare-se para uma nova sala de aula – **FLL WORLD CLASSSM**.

O **Desafio de 2014 FLL WORLD CLASSSM** será divulgado em **26 de Agosto de 2014**.

Guia Rápido

Dirigir uma equipe da FLL requer organização e planejamento, mas também é muito divertido! Abaixo fornecemos listas de verificação das tarefas essenciais para ajudá-lo a preparar-se para a temporada. Se você for novo na FLL, talvez seja melhor você se concentrar somente nessas tarefas. Você pode acrescentar mais atividades à medida que você e sua equipe adquirirem mais experiência.

Lembre-se que essas listas de verificação servem apenas como ponto de partida. Alguns processos podem ser ligeiramente diferentes em sua região e pode haver oportunidades adicionais para sua equipe. Consulte seus Parceiros se tiver alguma dúvida.

ENCONTRE ONLINE

Saiba mais nos próximos capítulos e no firstlegoleague.org.

Preparação do Treinador Antes da Temporada

- Registre sua equipe junto à FIRST LEGO League.
- Encomende e pague o Registro da FLL e o Kit de Montagem no Campo. Não se esqueça de encomendar um conjunto LEGO MINDSTORMS (robô) se sua equipe ainda não tem um. ([Capítulo 3](#))
- A FLL em geral entrará em contato com você por email com atualizações importantes.
- Não deixe de fornecer um endereço de email válido e verifique frequentemente a caixa de entrada durante toda a temporada.
- Leia este Manual de Treinadores.
- Reveja o Compromisso dos Treinadores e os Valores Essenciais. (Na contracapa frontal deste manual)
- Planeje a supervisão adulta para todas as reuniões da equipe. ([Capítulo 2](#))
- Decida como os membros da equipe serão identificados ou selecionados. ([Capítulo 2](#))
- Decida como vai distribuir as informações para os membros de sua equipe, pais, e Mentores. ([Capítulo 2](#))
- Decida onde e quando sua equipe vai se reunir. ([Capítulo 3](#))
- Identifique pelo menos 1 computador que sua equipe possa usar (deve ter acesso à internet). ([Capítulo 3](#))
- Informe-se a respeito.

Antes de o Desafio ser Divulgado

- Calcule quais despesas sua equipe terá e considere como a equipe vai pagar esses custos. (Capítulo 3 e Apêndice A)
- Revise os Valores Essenciais, o Gracious Professionalism® e o Compromisso do Treinador com os pais e membros da equipe. (Capítulo 2)
- Estabelece uma área de competição prática e armazenamento do equipamento entre as reuniões. (Capítulo 3)
- Construa uma mesa da FLL ou apenas as bordas. (Capítulo 5)
- Use as instruções de construção do modelo da missão do [firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org) para construir os modelos da missão. (Capítulo 5)
- Instale o software de programação do robô no(s) computador(es) que sua equipe vai usar. (Capítulo 5)

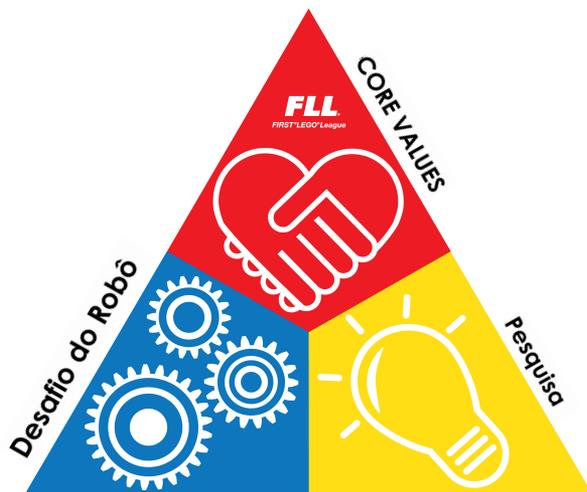
Completando o Desafio

- Discuta os Valores Essenciais da FLL em equipe (e continue discutindo com eles em cada reunião!). (Capítulo 4)
- Baixe o Desafio da FLL do <http://www.firstlegoleague.org> e revise-o em equipe.
- Faça com que os membros da equipe comecem a projetar, construir e programar o robô de sua equipe. (Capítulo 5)
- Faça com que os membros da equipe comecem a pesquisar para o Projeto e debatam ideias para soluções inovadoras. (Capítulo 6)
- Registre-se no torneio. Contate seu Parceiro Operacional se estiver em dúvida sobre como se inscrever para um torneio em sua área. (Capítulo 7)
- Revise as rubricas que vão ser usadas para julgar sua equipe nos torneios. Discuta-as com sua equipe. (<http://www.firstlegoleague.org> e Capítulo 8)
- Verifique seu email regularmente para comunicações da FLL.
- Designe um membro da equipe para verificar frequentemente as Atualizações do Desafio do Robô, Pesquisa e o FAQ dos Jurados para qualquer nova informação. (<http://www.firstlegoleague.org>)
- Pratique, pratique, pratique!
- Prepare todos documentos requeridos pelos organizadores do torneio (Capítulo 7)
- Faça um plano para celebrar o final da temporada. (Capítulo 9)

Tarefas Opcionais

Se tiver tempo, você pode acrescentar estes itens opcionais à sua lista de verificações.

- Participe de um evento ou treinamento de Treinador antes de a temporada iniciar. Contate seu Parceiro Local para ver o que existe na sua área.
- Complete várias atividades de formação de equipe com sua equipe. (Capítulo 3)
- Participe das Chamadas de Treinador instrucionais promovidas pelos Mentores Sênior da FIRST. (<http://www.firstlegoleague.org> em Team Resources)
- Assista “A Team Guide to the FLL Project” no canal da FLL no Youtube. (<http://www.youtube.com/flglobal>)
- Mande sua equipe construir um robô e experimente alguns dos tutoriais de programação que vêm com seu conjunto de robô LEGO MINDSTORMS ou online. (<http://www.firstlegoleague.org> em Team Resources)
- Participe de um evento não oficial ou de uma partida amistosa prática se estiver disponível em sua área. (Capítulo 7)



2

Formando Uma Equipe



2

Formando Uma Equipe

Treinar pode ser uma das experiências mais compensadoras de sua vida. Nossa meta é ajudar os membros de sua equipe a ver diversão na ciência, tecnologia e engenharia. Quer sua equipe consiga ou não altas pontuações em uma competição, os membros da equipe ganham apenas participando.

Se este é seu primeiro ano, aproveite-o pelo que ele é: uma experiência de aprendizado. Sua meta deve ser simplesmente experimentar a FIRST® LEGO® League (FLL®) pela primeira vez. Tendo uma experiência divertida e o cumprimento de metas realísticas em seu currículo, você e suas crianças estarão fervilhando de ideias sobre o que fazer no próximo ano.

A Base da Equipe



3 a 10 Crianças + Treinador Adulto = 1 Equipe da FLL

Em seu nível mais básico, uma equipe da FLL consiste em 2 a 10 membros de equipe e 2 treinadores adultos. É isso! Nós o incentivamos a recrutar mais ajuda, mas lembre-se que você pode sempre mantê-la simples se precisar.

Os Membros da Equipe

Sua equipe da FLL pode incluir até 10 crianças e todas as crianças devem satisfazer aos requisitos de idade em sua região. Nos EUA, Canadá e México, os membros podem ter de 9 a 14 anos. Em outras partes do mundo, os membros de equipe podem ter de 9 a 16 anos. Verifique com seu Parceiro FLL se tiver dúvidas sobre os requisitos de idade em sua região.

DICA



Não se preocupe se não for um especialista em alguma habilidade ou aspecto do Desafio. Você pode trabalhar nisso com sua equipe. De fato, as crianças adoram resolver problemas que confundem os adultos. Incentive-os a encontrar suas próprias respostas.

Para ser qualificada, a criança não deve exceder a idade máxima em 1 de janeiro do ano em que o Desafio é divulgado. Por exemplo, nos EUA, um aluno que completasse 15 anos em Maio de 2014 seria elegível para competir na divulgação do Desafio em setembro de 2014, enquanto que uma criança que completasse 15 em Dezembro de 2011 não seria. As crianças podem ser membros de apenas 1 equipe da FLL por temporada.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

22 crianças apareceram para a primeira reunião da FLL. Elas todas decidiram se registrar e agora temos três equipes. No que se refere a escolher a melhor combinação de crianças, eventualmente sua escolha como adulto levará a uma equipe bastante nivelada. Certifique-se de escolher uma equipe com uma faixa diversificada de habilidades, tendo em mente que as crianças que são mais desafiadoras na sala de aula geralmente brilharão em uma equipe da FLL devido à natureza de participação ativa e auto-direcionada das atividades.

Limitar sua equipe a 10 membros pode ser difícil, mas é importante ser justo com todos limitando o número de crianças de sua equipe. Este tipo de decisão é geralmente tomada pelos treinadores de outras equipes esportivas. Se você tem mais de 10 crianças interessadas em se juntar à sua equipe da FLL, considere registrar uma segunda equipe ou usar um processo de seleção para decidir quem pode participar de sua equipe.

O Treinador

Como Treinador, sua equipe precisa que você dê orientações e forneça estrutura, incentivo e mais do que tudo, uma experiência divertida. Muitas pessoas tornam-se ótimos Treinadores: pais, professores, engenheiros, estudantes universitários, chefes de escoteiros e muito mais. Você deve estar disposto a reunir-se com sua equipe 1 a 3 vezes por semana por cerca de 8 a 10 semanas. Você precisará adquirir conhecimento básico sobre o Desafio da FLL, os robôs LEGO, programação e pesquisa – ou recrutar outras pessoas para ajudá-lo nessas tarefas.



DICA

Não deixe de fornecer um endereço de email válido quando registrar sua equipe, pois a FLL comunicará atualizações importantes através de seu email.

Você também é responsável por orientar a equipe no desenvolvimento das metas e do cronograma, assim no planejamento e agendamento das reuniões, visitas e passeios. Você é a ligação entre os membros da equipe, os Mentores, pais e os Voluntários. É importante que você informe às crianças e aos pais sobre o que é esperado deles em termos de compromisso com a equipe em cada etapa do caminho.

Os Treinadores diferem na quantidade de instruções que dão às suas equipes. Um Treinador da FLL bem sucedido controla o processo, não o conteúdo. Uma equipe iniciante pode precisar ajuda para aprender como usar software de programação, compreender os conceitos de engenharia, ou aprender como fazer pesquisa online. Você e outros adultos podem ajudar sua equipe a aprender essas habilidades ou conceitos, desde que vocês não digam às crianças como resolver o Desafio. Você é um facilitador para ajudar para ajudar sua equipe a completar seu trabalho e melhorar o modo como ela trabalha em conjunto.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Treinador Iniciante: *Sua equipe iniciante da 4a e 5a séries quer cortar algumas tábuas de madeira grandes para construir um modelo para o Projeto. Não me sinto à vontade com as crianças usando ferramentas mecânicas. Se um adulto cortar as tábuas, mas as crianças montarem o modelo, isto é uma violação da filosofia as crianças fazem todo o trabalho?*

Treinador Veterano: *A regra as crianças continuam com todos os dedos substitui a regra as crianças fazem todo o trabalho. Como Treinador, você vai fazer algumas coisas para sua equipe que eles não conseguem ou não devem fazer sozinhos (como assinar cheques para as despesas da equipe ou dirigir até os torneios). Use seu melhor julgamento e pese o valor de sua contribuição para o esforço deles. Cortar algumas tábuas sob as instruções da equipe não tem problema. Isso não envolve nenhuma decisão importante. Construir você mesmo a peça, provavelmente não será o certo. Baseie suas decisões no que proporcione a melhor experiência de aprendizado para sua equipe e será improvável você agir errado.*

Os membros da equipe devem tomar todas as decisões e fazer todo o trabalho no Jogo dos Robôs e no Projeto. Isto inclui decidir sobre a estratégia, a construção, a programação, a pesquisa, a escolha de um problema e uma solução inovadora e a apresentação em um torneio.

Isto significa que você deve ficar ocioso por ali enquanto sua equipe se empenha? Absolutamente não! Em lugar de dizer à equipe como resolver um problema, tente fazer perguntas como:

▲ “O que aconteceria se...?”

▲ “E então...?”

▲ “Como isso vai afetar...?”

As crianças se tornam solucionadoras de problemas encontrando soluções por elas mesmas! Entendemos que os adultos podem ficar tão entusiasmados com a FLL quanto as crianças, mas os adultos devem sempre lembrar que as crianças vêm primeiro.



Os Mentores

Um Mentor é qualquer pessoa que trabalhe com uma equipe em sua área de especialidade em pelo menos uma reunião da equipe. Os Mentores ajudam a expor os membros de sua equipe às carreiras em potencial, além de ajudá-los a aprender as habilidades necessárias para completar a temporada da FLL. A qualidade mais importante para um Mentor é ser alguém que aprecie trabalhar com jovens e queiram que eles aprendam.



Ao recrutar Mentores, considere a habilidade deles em trabalhar com o grupo etário da FLL. Eles não precisam ser modelos da função e comprometer-se com os Cores Values e o Gracious Professionalism® da FLL. Converse com eles a respeito de:

- ▲ Adaptar seu conhecimento a um nível apropriado para os membros da equipe.
- ▲ As metas da equipe, o cronograma e a estrutura das reuniões.
- ▲ Orientar a equipe a encontrar as respostas para suas próprias perguntas.
- ▲ A importância de reconhecer todos os membros da equipe, fazer com que todos contribuam e participem, fornecer feedback positivo e incentivar as respostas.

Você pode considerar recrutar alguém como:

- ▲ **Engenheiro** – ensina habilidades que a equipe pode usar para projetar seu robô ou completar o Projeto.
- ▲ **Membro da equipe da FIRST® Robôics Competition (FRC®) ou da FIRST® Tech Challenge (FTC®)** - ajuda no trabalho da equipe através de um desafio de programação prática, compartilha métodos de estratégia, serve como possível modelo de papel dos jovens.
- ▲ **Profissional de ciências** – um especialista no tema do Desafio deste ano apresenta exemplos reais de ciências na prática, aconselha a equipe sobre o Projeto, descreve as soluções existentes, e recomenda novas fontes de informação para a equipe explorar.
- ▲ **Artista gráfico** – Fornece conselho para o logotipo da equipe, camisetas e material de apresentação.
- ▲ **Programador** – ensina a equipe a respeito dos princípios da programação e ajuda a equipe a solucionar problemas com programas.



LEMBRETE

Os adultos podem ensinar aos membros de sua equipe novas habilidades e informações ou fazer perguntas para fazê-los pensar. No entanto, o robô da equipe e o Projeto devem ser o trabalho dos membros da equipe. A intervenção imprópria dos adultos pode resultar em sua equipe perder a oportunidade de competir por prêmios no torneio.

As fontes potenciais de mentores podem incluir:

- ▲ **Empresas de sua comunidade.** Muitas empresas incentivam seus funcionários a serem se oferecerem voluntariamente e algumas até têm programas formais para combinar voluntários com grupos na comunidade.
- ▲ **Organizações orientadas para serviços.** Existem várias organizações sociais com um foco no serviço comunitário. Você provavelmente tem algumas em sua cidade (por exemplo: Rotary Clubes ou organizações de Veteranos).
- ▲ **Pais e parentes** dos membros de sua equipe!

Pais e Tutores

Não se esqueça dos pais e tutores dos membros de sua equipe. A cooperação e apoio deles são inestimáveis. Como Treinador, você pode fazer todas as tarefas de planejamento para sua equipe, mas dividir a carga de trabalho tornará sua equipe mais eficiente, reduzirá o estresse e aumentará o espírito de equipe entre todos os adultos envolvidos.

Os Pais e Tutores podem ser capazes de ajudar sua equipe do seguinte modo:

- ▲ Servindo como Mentores se tiverem habilidades ou experiência relevantes.
- ▲ Planejando e realizando eventos para arrecadar fundos.
- ▲ Conduzindo atividades de formação de equipe.
- ▲ Planejando passeios em campo.
- ▲ Fornecendo um local para sua equipe se reunir.
- ▲ Fazendo arranjos de viagem.
- ▲ Ou uma das tarefas mais importantes – planejando lanches para que sua equipe nunca fique sem combustível!

Comprometimento de Tempo

A maioria das equipes da FLL se reúne por cerca de 8 a 10 semanas após o Desafio ser anunciado. Eles podem reunir-se por apenas 1 hora ou manter várias reuniões de até 10 horas por semana. Fica ao seu critério e da equipe decidir qual deve ser o esquema de suas reuniões. Uma equipe iniciante tem mais a aprender e normalmente precisa se reunir com mais frequência do que uma equipe veterana. Algumas reuniões funcionarão como um relógio e outras serão mais desafiadoras. Você deve planejar ter um pouco de cada uma delas.

★ DICA

Você pode fazer uma reunião com os pais da equipe no início da temporada para estabelecer as expectativas e recrutar a ajuda deles. Os pais podem fornecer ajuda de grande valor, mas lembre a eles que eles precisam deixar as crianças tomarem decisões e

★ DICA

Se você está planejando participar de um evento ou torneio, verifique as datas. Alguns ocorrem no início de novembro e alguns no fim de março. A data do evento é o prazo final de sua equipe, portanto baseie-se nessa data para calcular quando cada tarefa tem que ser concluída.

Crie um cronograma razoável para iniciar a temporada. Sugerimos começar com 2 reuniões por semana com 2 horas de duração. Você pode acrescentar ou remover reuniões se precisar. Verifique quando seu primeiro torneio vai ser realizado e faça o planejamento do fim para o começo baseado nessa data. Não se esqueça de considerar os feriados e eventos escolares. Você pode consultar a amostra de cronograma no [Apêndice B](#) para um exemplo de como um Treinador deve planejar a temporada de 8 semanas de uma equipe.

Como Treinador, você vai precisar de tempo adicional a cada semana para preparar-se para as reuniões da equipe. Use esse tempo coordenando ajuda, fazendo a manutenção do equipamento, comunicando-se com seus Mentores, apadrinhando organizações e pais, comprando suprimentos e fazendo o registro para a competição.

Regras e Responsabilidades

Crianças Seguras

Como Treinador, você é responsável pela segurança das crianças enquanto elas estiverem aos seus cuidados. Devido à idade dos membros da equipe da FLL, os Treinadores, pais e tutores são essenciais para a segurança da equipe e das crianças. Os adultos precisam ensinar aos membros da equipe e uns aos outros como reconhecer situações que possam colocar a criança em risco, e tomar medidas para assegurar que os adultos que trabalham com sua equipe sejam confiáveis.



A FLL é comprometida em criar um ambiente seguro para todo mundo. Talvez seja requerido a você atender a especificidades de segurança infantil próprias da sua região. Preste atenção as instruções providas no website e email.

A Equipe

Discuta as responsabilidades dos membros da equipe com toda a equipe. É importante que você seja específico ao falar sobre a função e responsabilidades de cada indivíduo. Os membros da equipe geralmente terão ideias sobre o que querem fazer, tal como: programar, construir, pesquisar, marketing, etc.

★ DICA

Se sua equipe resolver participar de um torneio, espera-se que todos os membros da equipe participem das sessões de julgamento (Valores Essenciais, Projeto do Robô e Projeto) e estejam presentes nas partidas do Jogo dos Robôs. Eles devem conhecer pelo menos um pouco sobre todas as partes do trabalho de sua equipe.

Incentive os membros da equipe a ultrapassar os limites de suas próprias zonas de conforto. Reveze as funções para que todos tenham a oportunidade de experimentar coisas diferentes. AS crianças geralmente descobrem que gostam de uma tarefa para a qual não teriam se oferecido voluntariamente. Isto pode também impedir que os meninos e meninas caiam em funções estereotípicas ligadas ao sexo feminino ou masculino.

Trabalhe junto com sua equipe para considerar cuidadosamente como você quer dividir as responsabilidades. O que aconteceria se alguém tivesse que sair da equipe ou ficasse doente no dia do torneio? Haveria outra pessoa para substituir? Não deixe de refletir sobre como esta decisão irá afetar a equipe à medida que a temporada progride.

Eis alguns exemplos das funções ou sub-equipes que você pode estabelecer dentro de sua equipe:

- ▲ **Pesquisa** – reúna informações sobre o tema do Desafio, problemas do mundo real relacionados e soluções existentes. Convide profissionais para compartilhar seu conhecimento com a equipe.
- ▲ **Compartilhamento com a Comunidade** – considere quem na comunidade pode ser afetado ou estar interessado no problema de sua equipe e organize para compartilhar suas descobertas com eles.
- ▲ **Apresentação** – projete uma apresentação criativa para mostrar aos juízes o trabalho de sua equipe no Projeto.
- ▲ **Análise Estratégica** – analise a mesa de competição dos robôs e formule vários métodos para cumprir as missões. Conduza o esforço para estabelecer um consenso sobre o plano estratégico final e pense a respeito dos riscos e recompensas das diferentes estratégias.
- ▲ **Construção** – tome decisões sobre a construção e trabalho para formar consenso sobre o projeto mecânico do robô entre os membros da equipe.
- ▲ **Programação** – tome decisões sobre a programação e forme consenso sobre a programação para o robô.
- ▲ **Gestão do Projeto** – faça com que todos fiquem concentrados, certifique-se de que as ideias de todos sejam ouvidas, procure conciliação e mantenha todos dentro dos prazos do cronograma.
- ▲ **Marketing** – projete e crie um logotipo da equipe, camiseta ou faixa. Escreva um comunicado à imprensa e contate a mídia local para aumentar o conhecimento público da equipe e como a equipe se beneficia com a experiência da FLL.



DICA

Como outras atividades em equipe, a FLL tem regras. Como treinador, você pode (e deve!) lembrar à sua equipe sobre as regras quando apropriado. Desde que você não esteja tomando decisões para a equipe ou fazendo o trabalho, manter a equipe nos trilhos não seria considerado interferência de adulto. Encontre as Regras de Participação básicas em <http://www.firstlegoleague.org>

As 10 Dicas Principais para Equipes Iniciantes

Pela Equipe The Inventioneers da FLL, NH, EUA.

1. Lembre-se, você não tem que ser um engenheiro para ser um ótimo Treinador da FLL.
2. Trabalhe junto com os membros da equipe para estabelecer as regras para sua equipe na primeira reunião.
Alguns Exemplos:
 - ▲ Respeitar as ideias dos outros.
 - ▲ Ajudar os outros. Se um membro da equipe for um especialista em construção de robôs, ela pode estar disposta a ajudar a ensinar aos outros essa habilidade.
 - ▲ Identificar modos de incentivar uns aos outros.
 - ▲ É tarefa de todos assegurar que toda a equipe participe.
3. Deixe as crianças e pais saberem que elas fazem o trabalho.
4. Pratique fazer as perguntas que levem as crianças às suas próprias respostas em lugar de dizer a elas as suas ideias. Faça perguntas inquiridoras tais como:
 - ▲ Existe algum outro modo de fazer isso?
 - ▲ Todos observem o robô agora – o que vocês veem?
 - ▲ Como vocês podem usar sensores aqui?
 - ▲ Onde podemos encontrar mais respostas para aumentar a confiabilidade?
5. Não tente fazer tudo sozinho:
 - ▲ Contate equipes e Treinadores veteranos para apoio e ideias. Os Inventioneers estão comprometidos com fornecer treinamento, feedback para o Projeto e orientação para as novas equipes.
 - ▲ Recrute os pais como Treinadores assistentes.
 - ▲ Use sites como o <http://www.firstlegoleague.org> e outros recursos da Internet.
6. Calcule seus fundos:
 - ▲ Você vai precisar cobrar mensalidades para cobrir os custos iniciais?

▲ Os empregadores dos pais podem fornecer fundos para os custos iniciais?

7. Obtenha o comprometimento da equipe com um cronograma de reuniões antes de a temporada começar. Membros que não podem comparecer às reuniões tornam difíceis as coisas para toda a equipe.
8. Certifique-se de que todos os pais tenham funções – mesmo as de revezamento (Treinador Assistente, fornecedor do lanche, líder de levantamento de fundos, fotógrafo) para que eles fiquem envolvidos no progresso de sua equipe.
9. Use boa gestão do tempo. Coloque os torneios no calendário assim que as datas forem divulgadas. Mantenha as crianças focadas em quanto tempo elas têm para realizar as tarefas. Desse modo, não vai ficar tudo acumulado para perto do torneio.
10. **Mantenha a DIVERSÃO!!!** Esta é a dica mais importante para todas as equipes, iniciantes ou veteranas. As crianças aprenderão a lidar melhor com frustrações e prazos se o elemento diversão estiver envolvido. Os Treinadores e os pais ficarão menos tentados a “ajudar” demais se houver uma atmosfera que enfatize o prazer de aprender e explorar novas ideias.



3

Comece sua Temporada



3

Comece sua Temporada

O primeiro Desafio da FIRST® LEGO® League (FLL®) é divulgado para o público no site da FLL (<http://www.firstlegoleague.org>) no final de setembro anualmente. Antes de o Desafio ser divulgado, existem várias coisas que recomendamos que tanto os novos Treinadores como aqueles que estão retornando façam para preparar-se para uma temporada bem sucedida. Você precisará avaliar quanto consegue realizar no tempo que tem disponível. Lembre-se de estabelecer metas razoáveis para sua equipe e para você mesmo.

★ DICA PARA INICIANTES

Antes de a temporada começar, verifique os Desafios anteriores no site da FLL para ter uma ideia do que esperar:
<http://www.firstlegoleague.org>

Trabalhos Preparatórios

Escolhendo um Local

Ao escolher um local para sua equipe se reunir, tente escolher um local que forneça o seguinte:

▲ **Computador, Macintosh ou PC.** Você vai usar o computador para pesquisa, programação e comunicação.

▲ **Acesso à Internet.** Sua equipe precisará baixar o Desafio, acessar o site da FLL, receber emails, pesquisar, e manter-se atualizada com as Atualizações das FAQs do Jogo dos Robôs e do Projeto. No entanto, muitos edifícios públicos, tais como escolas e bibliotecas, bloqueiam sites da Internet como o Youtube. A FLL posta vários vídeos e recursos online, portanto, tente encontrar um local onde você possa acessar todos os materiais da FLL.



▲ **Espaço suficiente para sua equipe se acomodar.**

Parte do Jogo de Robôs é um tapete da missão de 2 x 2,5 m que você precisará estender em um piso ou mesa nivelada. Sem as pernas opcionais, a mesa é simplesmente uma chapa de madeira compensada de 2 x 2,5 m com uma borda de 51 x 100 mm ao redor do perímetro do compensado.



ENCONTRE ONLINE

Para instruções sobre como construir uma mesa do Jogo de Robôs, visite o site da FLL em Team Resources.

<http://www.firstlegoleague.org>

▲ **Um local seguro para guardar os suprimentos da equipe e para o trabalho em progresso entre as reuniões.**

Se sua equipe for de uma escola, a própria escola é geralmente um local ideal para as reuniões. As escolas geralmente podem fornecer computadores e espaço para acomodar sua mesa de competição. Para as equipes que não são de uma escola, você pode fazer as reuniões em uma residência particular, uma sala de reuniões, ou uma sala de conferências de uma empresa. Você pode precisar de autorização especial para usar alguns desses edifícios após o horário comercial ou nos fins de semana. Não deixe de verificar se existe alguma restrição antes de combinar de se reunir ali.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Temos sorte de ter o professor de ciências da escola como conselheiro do clube. Ele permite que guardemos nossos suprimentos em sua sala de aula. Quando não queremos deixar algo na sala de aula, nós guardamos os materiais em meu carro. Nós guardamos tudo menos a mesa do Jogo dos Robôs em uma caixa plástica grande para facilitar o transporte.

Comprando seus Materiais

Sua equipe vai precisar de certos materiais exigidos para participar da FLL. O processo para obter esses materiais pode ser diferente em algumas regiões, portanto verifique com seus Parceiros se tiver alguma dúvida. Nos EUA e Canadá, você pode visitar o <https://my.usfirst.org/fl/tims/site.lasso> para registrar sua equipe e comprar os materiais.

▲ **Registro da Equipe** – Primeiro registre sua equipe. Isto dá à sua equipe o acesso à compra dos materiais exclusivos da FLL que você vai precisar, assim como aos serviços de suporte e recursos como este manual.

▲ **Conjunto do Robô da FLL** – O Conjunto do Robô da FLL destina-se a fornecer à sua equipe tudo o que é necessário para construir e programar um robô ativo (mais alguns recursos extras). Ele inclui um conjunto LEGO® MINDSTORMS®, software de programação, uma seleção de elementos LEGO e recipientes de armazenamento úteis. Cada equipe deve ter um conjunto LEGO MINDSTORMS para participar do Jogo dos Robôs (EV3, NXT ou RCX), mas não é obrigada a comprar o Conjunto do Robô oficial da FLL. Você pode usar seu próprio conjunto LEGO MINDSTORMS se tiver um.

▲ **Kit de Montagem do Campo (FSK)** – Todas as equipes devem ter acesso a um Kit de Montagem do Campo oficial da FLL. O FSK é um campo de prática para o robô de sua equipe. O FSK contém um conjunto exclusivo de elementos LEGO para construir seus modelos da missão, um tapete para colocar seus modelos da missão em cima, e uma folha de prendedores Dual Lock da 3M para prender seus modelos no tapete. Você precisará de um novo FSK para cada ano do Desafio. Leia mais sobre o que fazer com o FSK no Capítulo 5.

▲ **Software de Programação do Robô** – Seu robô só pode ser programado usando o LEGO MINDSTORMS EV3, NXT, ou o software RoboLab (qualquer versão). Nenhum outro software é permitido. Verifique se seu conjunto do robô inclui o software de programação. Compras de software adicional podem ser feitas diretamente com a LEGO Education.

▲ **Outros itens** – Veja um exemplo de orçamento no Apêndice A com alguns exemplos de suprimentos adicionais que você pode querer ou precisar durante a temporada da FLL.

★ DICA

As equipes podem compartilhar um Kit de Montagem do Campo – não é preciso comprar 1 para cada equipe. No entanto, cada equipe precisará de tempo para trabalhar nas missões do Jogo dos Robôs, portanto, deve-se considerar se compartilhar o equipamento vai dar a cada equipe amplo acesso.

Custeando uma Equipe

Existem vários modos de custear sua equipe. Muitas equipes são patrocinadas por uma escola, enquanto que outras pagam suas próprias despesas. Você pode dar um cheque seu ou dividir a conta entre os membros da equipe. Dividir a conta pode ser uma despesa grande para algumas famílias e você corre o risco de excluir algumas crianças se usar este método.

Muitas equipes precisam levantar fundos para pagar o registro da equipe, os materiais ou as despesas do torneio. O levantamento de fundos em equipe dá às crianças e aos pais um sentimento de propriedade na equipe. Discuta modos de levantar dinheiro com os membros de sua equipe. Eles podem surpreendê-lo com algumas ideias novas. Você pode também abordar algumas empresas de sua comunidade para apoiar seus esforços.

Leia mais sobre o levantamento de fundos no Apêndice A.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Treinador iniciante: *Tenho uma equipe de 9 crianças que adoram bater papo e após 2 minutos sem instrução, elas parecem ficar fora de controle. Tenho algumas ideias para atividades para mantê-los concentrados, mas a equipe precisa começar a trabalhar no Desafio. Alguma sugestão?*

Treinador Veterano: *Em cada reunião, organize um torneio prático e faça com que as crianças operem o robô sobre a mesa e dê a elas suas apresentações do Projeto. Esse é um modo poderoso de fazer com que elas percebam quanto trabalho falta fazer. Este ano, eu comecei a fazer isso a partir da segunda reunião. Dei a eles 5 minutos para se prepararem, 2 ½ minutos na mesa e 5 minutos para o Projeto. No início, a equipe reclamou, mas rapidamente se pôs a trabalhar para melhorar seu desempenho para a próxima reunião.*

Reuniões no Início da Temporada

É hora de começar. Eis algumas sugestões de o que você pode fazer em suas primeiras reuniões com sua equipe.



- ▲ Pegue uma folha de papel grande e faça um calendário da temporada da FLL. Não deixe de colocar as reuniões e datas importantes. Leve o calendário para cada reunião e atualize-o para incluir quaisquer alterações conforme a temporada progride.
- ▲ Faça um jogo para aprenderem os nomes uns dos outros.
- ▲ Imprima e entregue as instruções de construção do Modelo da Missão. Faça com que as crianças construam os modelos e então os coloquem na mesa de competição nas posições apropriadas.
- ▲ Discuta uma variedade de modos de aprender a respeito do tema do Desafio deste ano. Em grupo, decida se você vai convidar um palestrante ou em um passeio de campo da equipe. Se isto não for possível, considere então contatar profissionais por email ou telefone.

Reunião de Divulgação do Desafio

O Desafio da FLL é divulgado no final de agosto no <http://www.firstlegoleague.org>. Assim que ele for divulgado, você pode baixar o documento do Desafio, que contém a descrição do Projeto, as Missões, Regras e a Montagem do Campo. Veja nos Capítulos 5 e 6 as definições das diferentes partes do Desafio.

Muitas equipes se reúnem no dia em que o Desafio é divulgado para uma festa das equipes para comemorar o novo Desafio. Baixe os materiais junto e comece o brainstorming. Se sua equipe começar a se reunir após o Desafio ser divulgado, não se desespere! Simplesmente baixe os materiais do Desafio assim que puder.

Metas da Equipe

Trabalhe com sua equipe para estabelecer metas para a temporada e colocá-las no papel. Inclua as expectativas para o sucesso do grupo, o funcionamento como uma equipe e a exibição dos Valores Essenciais da FLL. Anote os conceitos que você espera aprender e o que sua equipe gostaria de realizar no Desafio no fim da temporada.

Q ENCONTRE ONLINE

O Desafio FLL é divulgado no site
<http://www.firstlegoleague.org>

★ DICA

Baseie-se nos exemplos de agenda contidos no Apêndice B para ter ideias de como organizar as reuniões do seu time.

Os eventos da FLL proporcionam estímulo e reconhecimento e comemoram as realizações de cada equipe. No entanto, as metas reais da FLL não têm nada a ver com ganhar medalhas e troféus. Se os membros de sua equipe puderem olhar para trás ao fim da temporada e disser pelo menos 1 dos seguintes, você conseguiu uma meta importante:

- ▲ Nós aprendemos como a tecnologia e a ciência podem ser divertidas.
- ▲ Fizemos algo que não achávamos que pudéssemos fazer.
- ▲ Nós ajudamos nossa comunidade.
- ▲ Nós melhoramos durante o ano passado.
- ▲ Nós calculamos como gerenciar o tempo, lidar com contratemplos ou comunicar ideias.
- ▲ Nós nos divertimos!

Integração da Equipe

Os exercícios de integração da equipe permitem que os membros comuniquem sentimentos de um modo positivo e saudável e estimula o [Gracious Professionalism®](#) à medida que eles trabalham em conjunto para uma meta comum. Eles também são divertidos. A integração da equipe pode ser difícil com um esquema muito rígido. Às vezes deixar as crianças se divertirem juntas permite que elas desenvolvam a comunicação e o respeito, levando a um progresso tranquilo quando o trabalho é retomado.

As atividades de integração da equipe podem incluir:

- ▲ Fazer com que os membros da equipe entrevistem uns aos outros e compartilhem o que aprendem com todo o grupo. Forneça algumas perguntas para que eles comecem.
- ▲ Faça com que cada membro da equipe escreva as etapas necessárias para deslocar-se por um obstáculo na sala. Crie pares e faça com que uma criança leia as instruções enquanto a outra faz o papel do robô. O “robô” deve seguir as instruções exatamente, mesmo se elas não funcionarem. Isto demonstra o que é programar um robô real.
- ▲ Trabalhe junto para chegar a um nome e logotipo da equipe.
- ▲ Crie bonés, um aperto de mão ou um grito de torcida exclusivo da equipe.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Eu treinei por 7 anos (e as equipes foram bem) e nós nunca tivemos tempo suficiente. Nunca. E a vida é assim. Se podemos ensinar a crianças da FLL como fazer o máximo com os recursos limitados que eles tem, então, nós realmente ensinamos a eles uma lição de vida. Eu gostaria que mais pessoas da minha vida profissional tivessem aprendido como gerenciar melhor o tempo. A linha do tempo da temporada FLL pode parecer esmagadora, mas lembre que até isso ensina uma habilidade muito importante: gerenciamento de tempo!

4

FLL® Core Values



4

FLL® Core Values



CORE VALUES

Você deve ter notado que os Core Values da FIRST® LEGO® League (FLL®) são a primeira coisa que você vê quando abre este manual (na contracapa frontal). Isto é porque os Core Values são a base para tudo que fazemos na FLL. Eles ajudam a tornar a FLL uma experiência divertida e recompensadora para todos os envolvidos. O que esperamos é que todos, os membros da equipe, os pais, Treinadores, Mentores, Voluntários e a equipe, defendam os Core Values da FLL sempre que participarem das atividades da FLL.

Os Core Values descrevem um modo de trabalhar em conjunto e respeitar uns aos outros que ajuda a definir a experiência da FLL. Esta é uma parte que coloca a FLL à parte de outros programas para este grupo etário. Nós ouvimos histórias a cada ano sobre uma equipe que deixa cair seu robô no torneio e observam as peças se espalharem em todas as direções. Os membros de outras equipes correm para ajudá-los a montar novamente o robô antes da próxima partida. Isto ocorre porque as equipes da FLL querem competir lealmente e divertirem-se juntos.

Tenha em mente que os Core Values se aplicam a todos na FLL. Converse com os pais, os Mentores e outros Voluntários com sua equipe sobre o que são os Core Values e por que eles são tão importantes. Abraçando os Core Values da FLL, qualquer pessoa envolvida na FLL pode descobrir que eles começam a tratar as pessoas mais lealmente e respeitosamente em outras áreas de suas vidas.



OS CORES VALUES DA FLL



- ▲ Somos uma equipe.
- ▲ Fazemos o trabalho para encontrar soluções com a orientação de nossos Treinadores e Mentores.
- ▲ Sabemos que nossos Treinadores e Mentores não têm todas as respostas; nós aprendemos juntos.
- ▲ Nós honramos o espírito da competição amigável.
- ▲ O que descobrimos é mais importante do que o que ganhamos.
- ▲ Nós compartilhamos nossas experiências com os outros.
- ▲ Nós exibimos Gracious Professionalism® e Coopertition® em tudo o que fazemos.
- ▲ Nós nos divertimos.

Gracious Professionalism®

O [Gracious Professionalism](#) quer dizer: As equipes competem como loucos contra desafios, mas apreciam e tratam uns aos outros com respeito. Seu inimigo é o problema que você está tentando resolver – Não a equipe ou membro oponente. Profissionais que entendem o Gracious Professionalism, oferecem uma mão para um oponente quando necessário, porque eles querem que todos tenham a chance de competir.

Com o Gracious Professionalism, a competição acirrada e o ganho mútuo não são ideias separadas. Os profissionais generosos aprendem e competem intensamente, mas tratam uns aos outros com gentileza no processo. Mesmo quando uma equipe ganha a competição, eles evitam tratar os outros como perdedores.

No final das contas, o Gracious Professionalism faz parte de buscar uma vida significativa. Você pode aproveitar o sucesso pessoal enquanto ainda contribui para a sociedade. Membros de equipes FLL vão aprender que eles podem obter sucesso e ter atitudes integras ao mesmo tempo.

Coopertition®

A Coopertition® combina os conceitos da cooperação e da competição. Coopertition está baseada na filosofia de que as equipes podem (e devem) cooperar umas com as outras mesmo quando competem.

Uma vez que você domina uma habilidade, você ensina ela para outra pessoa, para que todos possam fazer melhor na próxima vez. Isto vai fazer a competição mais significativa, ajudando todo mundo a se destacar. Isto quer dizer que em alguns momentos você compartilhará uma peça reserva ou um carregador de bateria com outra equipe, para que eles tenham a chance de competir. Você ainda fará o seu melhor para vencer, mas não às custas da outra equipe.

O Benefício da Dúvida

Assim como esperamos que as equipes exibam os Core Values durante toda a temporada, espera-se que os organizadores dos torneios, os árbitros, juizes e outros, defendam também os Core Values. De acordo essa filosofia, as equipes devem receber o benefício da dúvida sempre que possível.

Será dada às equipes a oportunidade de explicar-se de surgir um problema durante a temporada da FLL. Os juizes ou julgadores podem fazer perguntas à sua equipe sobre quem trabalhou no robô ou na ideia do Projeto. Sempre que possível, as equipes receberão os pontos ou a mais alta avaliação dos juizes se não houver evidência de que uma equipe quebrou as regras.

Algumas vezes equipes concluem que outra equipe não poderia ter feito o trabalho que eles apresentaram sem o direto envolvimento de adultos. Lembre que crianças são notavelmente criativas, e algumas são altamente sofisticadas em programação ou programas de apresentações. Não conclua que você sabe o que outra equipe é capaz, e não deixe os membros da sua equipe fazer conclusões como essa.

Preparação para um Torneio

Diferentemente de outras áreas da FLL, as equipes geralmente não têm resultados tangíveis (como um robô ou uma ideia de Projeto) para mostrar aos juizes dos Core Values em um torneio. Portanto, como as equipes se preparam para o julgamento dos Core Values? Incorporando os Core Values em tudo que fazem e falando sobre os Core Values durante toda a temporada.

Todas as equipes funcionam de modo diferente e as equipes podem ser bem sucedidas com diferentes estilos. Algumas equipes têm um líder forte, algumas têm uma abordagem democrática, em algumas equipes cada criança tem uma função especializada e outras equipes compartilham todas as responsabilidades igualmente. Os Core Values podem ser incorporados em todos esses estilos e as equipes podem ser bem sucedidas usando todos eles. Desde que os membros da equipe compreendam e usem os Core Values em suas interações, nenhum estilo de trabalho particular é melhor do que os outros.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Conforme nos preparávamos para o torneio, trabalhávamos com as crianças para lembrar os exemplos que apoiam os Core Values da FLL. Percebemos que os Core Values descrevem o comportamento que deve ser adotado diariamente e em nossas sessões semanais – não apenas para os torneios.

Nós desenvolvemos nosso próprio prêmio dos Core Values para nossa equipe. Desse modo, cada membro da equipe trabalha conscientemente para demonstrar os Core Values em cada categoria com exemplos específicos. Quando chegamos à competição, falar sobre os Core Values acontece naturalmente e cada criança tem exemplos de como demonstraram os Core Values semanalmente.

Em 1 reunião por semana, cada membro da equipe dá um exemplo específico de como ele demonstrou 1 dos Core Values. Então os membros da equipe ou concordam ou contam suas próprias histórias sobre como aquele membro da equipe demonstrou os Core Values de outros modos.

Julgamento dos Core Values

Quando você participa de um torneio, sua equipe se reunirá com os juízes dos Valores Especiais em algum ponto durante o dia. Existem múltiplos formatos para o julgamento dos Core Values, portanto, verifique com o organizador do torneio se tiver alguma dúvida sobre como sua equipe vai ser julgada. As equipes geralmente não precisam trazer seu robô ou os materiais do Projeto para as sessões de julgamento dos Core Values.

Independente de qual formato de julgamento o evento vai usar, é sempre uma boa idéia que os membros de sua equipe preparem alguns exemplos de como eles demonstraram os Core Values durante a temporada. Estes podem ser sobre cada membro da equipe individualmente, alguns membros da equipe em conjunto, ou sobre toda a equipe. Faça com que os membros da equipe se revezem para contar sobre esses exemplos em frente ao grupo e peça que outras crianças façam comentários. Lembre-se de manter os comentários construtivos. Os membros da equipe devem ser especialmente cuidadosos em exibir os Core Values ao tecer comentários sobre os Core Values!

★ DICA

Algumas regiões podem pedir que sua equipe prepare algo para compartilhar com os juízes dos Core Values em seu torneio. Preste atenção nas orientações dadas pelo organizador do torneio.

Saiba mais sobre como a demonstração de conhecimento e habilidades nos Core Values por sua equipe será julgada no Capítulo 8 e revisando os prêmios e rubricas gerais localizados no <http://www.firstlegoleague.org> na seção Events embaixo de Judging and Awards. Observe que entre outros critérios, as rubricas incentivam as equipes a:

- ▲ Adotar a descoberta e os três aspectos da FLL (Core Values, Projeto e Robô) de modo equilibrado.
- ▲ Desenvolver uma clara identidade da equipe e encontrar modos de engajar outros no entusiasmo e diversão de sua equipe.
- ▲ Encontrar modos de aplicar os Core Values da FLL e habilidades na vida diária.
- ▲ Definir metas claras e desenvolver processos para ajudá-los a resolver problemas e tomar decisões claras em equipe.
- ▲ Usar os talentos e o tempo da equipe com sabedoria.
- ▲ Assumir a responsabilidade e trabalhar em equipe com mínima orientação do Treinador.
- ▲ Equilibrar e apreciar as contribuições de todos os membros da equipe.
- ▲ Sempre agir e falar com integridade para que os outros se sintam respeitados e valorizados.
- ▲ Cooperar ativamente com outras equipes e adotar o espírito da competição amigável.

5

O Desafio dos Robôs



5

O Desafio dos Robôs



DESAFIO DO ROBÔ

Conforme você aprendeu no Capítulo 1, o Desafio da FIRST® LEGO® League (FLL®) tem 2 partes: o Desafio dos Robôs e o Projeto. No Desafio dos Robôs, as crianças constroem em programas um Robô autônomo do LEGO® MINDSTORMS® para ganhar pontos realizando tarefas da missão. Essas missões serão inspiradas pelo tema do Desafio, portanto você vai ver vários conceitos que podem fazer sua equipe ficar pensando sobre o tópico deste ano.

As missões requerem que o robô navegue, e capture, transporte, ative ou entregue objetos precisamente em um tapete impresso em uma mesa especial. O robô tem 2 ½ minutos para completar o máximo possível de tarefas da missão.

A equipe e o robô devem seguir um conjunto de regras, que você poderá baixar pelo [site da FLL](#). Por exemplo, se os membros da equipe tocarem no robô enquanto ele estiver trabalhando ele deve ser parado e levado para a Base. Nos torneios, um juiz supervisiona a ação para assegurar que todos estão seguindo as regras.

Nos torneios, 2 mesas são acopladas, uma encostada à outra, de modo que sua equipe participará do lado oposto à equipe da outra mesa. Você não está competindo contra aquela equipe. Na verdade, ambas as equipes tentarão ganhar sua própria pontuação mais alta. Os robôs ficam isolados um do outro pelas bordas divisórias das mesas, mas sempre há pelo menos uma missão que ocasiona a interação entre os robôs de mesas adjacentes.



ENCONTRE ONLINE

As regras da Equipe e do Robô estão disponíveis em <http://www.firstlegoleague.org>



DICA PARA INICIANTES

Se este é o primeiro ano de sua equipe, estabeleça metas realizáveis. Decida sobre algumas missões que você queira dominar e então acrescente missões adicionais se tiver tempo disponível.

Preparação para o Desafio dos Robôs

Para que sua equipe possa começar a construir e programar um robô, você precisará organizar seus materiais e certificar-se de que tem todas as informações do Desafio dos Robôs. As informações descritas abaixo estarão disponíveis em fins de setembro quando o Desafio for divulgado.

Conforme você aprendeu no Capítulo 3, você precisará de um conjunto do LEGO MINDSTORMS (EV3, NXT ou RCX) e um Kit de Montagem do Campo para participar no Desafio dos Robôs. No entanto, isso não é tudo o que você precisa. Antes de sua equipe começar a trabalhar no robô, você deve:

▲ Baixar e imprimir o documento do Desafio em

<http://www.firstlegoleague.org>. Ele contém o Projeto e 3 seções sobre o Desafio dos Robôs: Montagem do Campo, Missões e Regras.

▲ Construir sua mesa da FLL. A mesa da FLL contém

o campo de competição do robô. Você tem a opção de construir uma mesa completa ou somente o tampo e as bordas. Simples mas grande, a mesa requer apenas habilidades de carpintaria básicas para sua construção. As instruções para construir a mesa estão no documento de Construção do Campo, assim como no site da FLL (<http://www.firstlegoleague.org>) embaixo de Team Resources.

▲ Construir seus modelos da missão. Os modelos

da missão são os objetos oficiais com os quais o robô interage como parte do jogo. As instruções para construir os modelos da missão podem ser encontradas no <http://www.firstlegoleague.org>. Você é livre para construí-los assim que receber seu kit de montagem do campo. A construção dos modelos da missão leva de 3 a 6 horas para uma única pessoa, dependendo da experiência. Muitas equipes constroem os modelos da missão juntas durante suas primeiras reuniões da temporada.

▲ Monte seu campo. Agora você tem a mesa, o

tapete para colocar sobre ela, e os modelos para colocar sobre este. A última coisa a encontrar é o saco de folhas bebes do material de fixação Dual Lock que veio com a caixa do Kit de Montagem do Campo. Esse material é usado para prender alguns dos modelos no tapete. Você está agora pronto para seguir as instruções de Montagem do Campo para completar a montagem da mesa de competição. Siga atentamente essas instruções para ter certeza de que o campo em que você pratica é idêntico àqueles encontrados nos torneios.

Q ENCONTRE ONLINE

Baixar e imprimir o documento do Desafio em <http://www.firstlegoleague.org>

★ DICA PARA INICIANTES

Se sua equipe é novata na FLL, você (ou um Mentor de programação) pode precisar ensinar à equipe sobre a programação do MINDSTORMS. Isto é permitido, desde que você não diga a eles como resolver o Desafio da FLL.

Os adultos podem ajudar sua equipe a ganhar novas habilidades ou informações que possam ajudá-los a ter sucesso na FLL.



- ▲ Leia as Missões. A sessão das Missões (parte do documento Desafio) descreve o que os modelos da missão representam e como sua equipe pode ganhar pontos no Campo no Desempenho do Robô. A sessão das Missões descreve a condição que ganhará pontos – fica a critério de sua equipe decidir como fazer essas condições acontecerem. Por exemplo, se você puder ganhar 4 pontos para um modelo de missão que toque no tapete, sua equipe pode projetar um robô que pode jogá-lo sobre o tapete, colocá-lo gentilmente sobre o tapete, rolá-lo pelo tapete, etc. Se as Missões e Regras não proibirem uma ideia, então ela é permitida. Como as Regras (abaixo), as Missões precisam ser lidas cuidadosamente e repetidamente durante toda a temporada. Um pequeno detalhe que não signifique nada para você na semana 1 pode se transformar em algo muito importante na semana 4!
- ▲ Leia as Regras. A sessão das Regras dá definições exatas para termos relacionadas ao jogo e à participação no torneio. Elas mantêm as coisas justas e divertidas e as partidas correndo tranquilamente. Elas também informam especificamente como uma partida deve ser conduzida, e colocam restrições nas peças do robô, na ação da equipe, na ação do robô, e na pontuação. Você e qualquer membro da equipe que lidam com o robô são **ALTAMENTE** aconselhados a ler cuidadosamente e **REPETIDAMENTE** as Regras. As regras que parecem confusas ou não aplicáveis no início de uma temporada significarão cada vez mais conforme você ganha experiência.

★ DICA PARA INICIANTES

Precisa de ajuda para aprender como construir e programar o robô? Seu CD do software NXT inclui 40 tutoriais interativos para ajudar você a começar. Você pode também visitar a página Team Resources no firstlegoleague.org para os recursos de programação e construção da LEGO.

Execução do Desafio dos Robôs

Assim que você estiver preparado completando as etapas acima, sua equipe estará pronta para começar a trabalhar em um robô.

- ▲ **Crie uma estratégia, construa e programa seu robô**, e DIVIRTA-SE! Planeje, construa, programe, teste, conserte e reavalie; repita! O bom treinamento requer moderação aqui. Por mais tentador que seja, não construa o acoplamento ou tome a decisão. Faça perguntas para fazer a equipe pensar e poder achar as respostas sozinhos.
- ▲ **Atualizações do Desafio dos Robôs** são uma lista corrente das respostas oficiais para informações que estejam faltando, não claras ou incorretas sobre o Desafio dos Robôs. As atualizações postadas aqui SUBSTITUEM o texto do documento do Desafio. Também existem respostas a perguntas frequentes e avisos oficiais sobre se certas estratégias são ou não permitidas. Consulte as Atualizações do Desafio dos Robôs frequentemente e cuidadosamente. Encontre as Atualizações do Desafio dos Robôs no <http://www.firstlegoleague.org>.
- ▲ **Repita as etapas acima até que seus objetivos sejam cumpridos.** Quer sua meta seja completar 5 missões ou completar todas elas, o processo sempre envolve vários ciclos de reflexão, tentativa, falha, melhoramento e sucesso.

ENCONTRE ONLINE

Encontre o Desafio dos Robôs em
<http://www.firstlegoleague.org>

Preparação para um Torneio

Quando sua equipe participa de um torneio, seu robô compete em 2 áreas diferentes: Projeto do Robô e Performance do Robô.

Performance do Robô

Diferentemente de outras áreas da FLL, as equipes recebem uma pontuação numérica durante as partidas de Performance do Robô. O Prêmio para a Performance do Robô reconhece uma equipe que faz mais pontos no Desafio dos Robôs. A pontuação de sua equipe será determinada pelo número de pontos que o Robô faz durante as partidas programadas.

DICA

Alguns torneios podem usar iluminação direta em suas mesas, mas outros não. Esteja preparado para qualquer uma das situações.

Cada partida é separada e somente a pontuação mais alta é contada. Vocês querem ter um Robô que possa desempenhar bem sistematicamente, mas sua equipe não deve ser desestimulada se vocês fizerem 1 partida ruim. Leia mais sobre as partidas da Performance do Robô no Capítulo 7.

Projeto do Robô

Durante o dia do torneio, os juizes do Projeto do Robô entrevistarão e observarão sua equipe. Alguns eventos requerem apresentações formais do Projeto do Robô, enquanto que em outros eventos os juizes podem simplesmente fazer perguntas à equipe. De qualquer modo, é uma boa ideia a equipe preparar uma apresentação básica do Robô caso os juizes peçam.

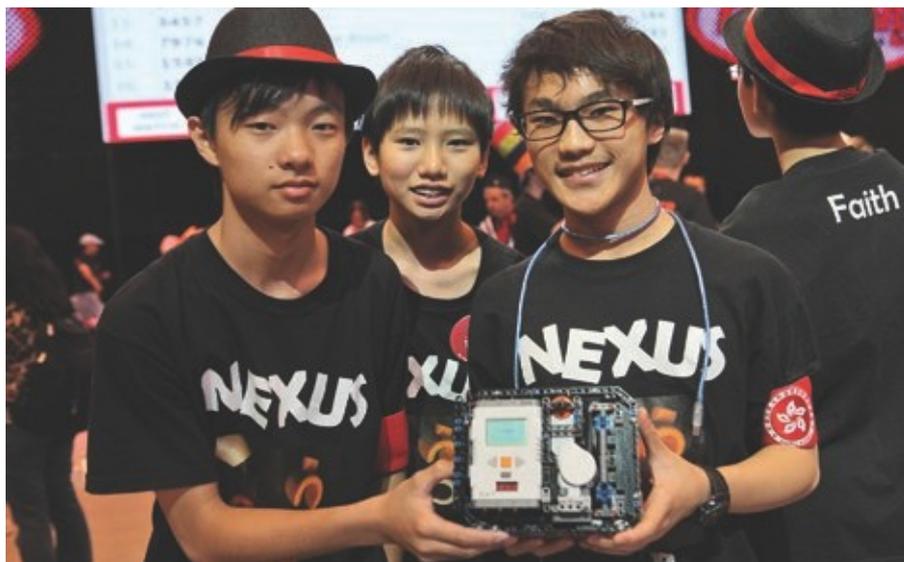
Pode também haver uma mesa de competição com modelos de missão na área de julgamento. Sua equipe deve estar preparada para demonstrar sua solução para pelo menos uma das missões e conversar sobre sua estratégia. Revise cuidadosamente as informações sobre o torneio e contate o organizador do correio se tiver alguma dúvida sobre o que sua equipe deve esperar.

★ DICA

Algumas regiões podem pedir que você prepare algo para distribuir aos juizes do Projeto do Robô. Preste atenção às orientações dadas pelo organizador do torneio.

Sua equipe pode também considerar trazer um resumo de 1 página do robô ou a impressão da melhor programação deles para deixar com os juizes. O resumo pode incluir uma ilustração, a lista de sensores, as características originais, a linguagem de programação e outros detalhes interessantes sobre o projeto e a estratégia de sua equipe.

Se sua equipe escolher imprimir uma seção da programação para deixar com os juizes, certifique-se de que eles escolham uma seção que seja fácil de seguir, mas que destaque algum problema difícil que eles superaram. Imprima os programas em forma de ícone (não texto) para torná-los mais fáceis de serem analisados pelos juizes. Quando os juizes escolhem as equipes para receber os prêmios, essa informação os fará lembrar-se do Robô de sua equipe.





Saiba mais sobre como os elementos do Projeto do Robô de sua equipe serão julgados no Capítulo 8 e revisando os prêmios e rubricas encontrados no <http://www.firstlegoleague.org> na seção Events embaixo de Judging and Awards. Observe que entre outros critérios, as rubricas incentivam as equipes a:

- ▲ Considerar a importância da integridade e eficiência estrutural.
- ▲ Encontrar o equilíbrio certo entre a velocidade, a força e a precisão do Robô.
- ▲ Valorizar a consistência.
- ▲ Usar código que seja modular, eficiente e compreensível para os outros.
- ▲ Não confiar na intervenção do condutor para ajudar o robô a navegar.
- ▲ Concentrar-se no melhoramento contínuo.
- ▲ Desenvolver uma estratégia de jogo bem definida.
- ▲ Ser inovador.

PERGUNTAS SOBRE O DESAFIO DOS ROBÔS?

- ▲ Verifique as Atualizações do Desafio dos Robôs no <http://www.firstlegoleague.org>
- ▲ Envie perguntas sobre o Desafio dos Robôs por e-mail para flrobotgame@usfirst.org
- ▲ Envie perguntas sobre programação ou os materiais da LEGO por e-mail para support@legoeducation.com



10 Dicas para o Desafio de Robôs

Do engenheiro da FLL Scott Evans, NH, EUA

- 1. Leia atentamente e repetidamente o documento do Desafio!!!**

Designe um ou 2 “Especialistas em Documentos” em sua equipe. De fato, muitas coisas hoje em dia são projetadas para não precisar instruções e muitas vezes mesmo que algo diga “Leia estas instruções antes de começar” você pode descobrir sozinho, mas ... Fique avisado: O Desafio dos Robôs da FLL não é uma dessas coisas. A experiência mostra que as equipes que não leem os documentos repetidamente trabalham no escuro durante toda a temporada e aprendem as coisas do modo mais difícil nos torneios. Por outro lado, as equipes que conhecem os detalhes economizam muita confusão e tempo, têm menos perguntas, mais sucesso e mais diversão.
- 2. Use os recursos de treinamento do MINDSTORMS.**

O(s) programador(es) de sua equipe deve(m) dedicar algumas reuniões iniciais da equipe para passar inteiramente pela ajuda e os tutoriais que vêm com seu conjunto do Robô MINDSTORMS ou no <http://www.firstlegoleague.org> abaixo de Team Resources. Fazer isso tornará vocês imediatamente competitivos com várias equipes veteranas que nunca se preocuparam.
- 3. Estabeleça metas administráveis.**

Quando você é confrontado pela primeira vez com as Missões e elas parecem impressionantes, entre em acordo com a equipe para as 3 (ou 1?) que vocês considerem que sejam as mais fáceis e finjam que elas são o Desafio dos Robôs completo. Domine essas missões para que seu Robô as cumpra sempre. Congratulem-se. Agora... se você conseguiu fazer 3, poderia provavelmente fazer 4, certo? Há talvez mais 1 que você calcule que pode fazer? Domine essa 1 sem afetar as outras e continue esse processo até saber com certeza o que é possível fazer.
- 4. Faça com que a navegação de seu Robô dependa de recursos do campo sempre que possível.**

Embora seja verdade que um Robô pode ser programado para fazer muitas coisas usando apenas odometria (contagem dos giros do motor) e/ou cronometragem (contagem dos segundos em que os motores funcionaram), a variabilidade na fricção e força da bateria pode lançar por terra esses métodos. Em lugar disso, aprenda a complementar esses métodos com técnicas e sensores que interagem com o campo (luz, cor, tato e ultrassom). Por exemplo, um Robô programado para andar para frente 3 rotações e então girar por 2 segundos pode ir para o ponto certo e fazer um giro de 90° quando você o programar, porém mais tarde, quando acionado em um local diferente, talvez com bateria fraca, ele acabará definitivamente em um ponto diferente em um ângulo diferente. Mas se você o programar para andar até encontrar uma linha, e então fazê-lo apoiar-se contra a parede após o giro, ele sempre acabará no ponto correto, a 90°.

5. **Não tente programar mais de uma etapa de cada vez.**
A estratégia de cada missão será uma sequência de etapas. O Robô tem que chegar a um local e realizar uma tarefa, em seguida chegar ao local seguinte e realizar a próxima tarefa, etc. Certifique-se de que ele consiga chegar e realizar cada tarefa sistematicamente antes de tentar programá-lo para a seguinte. Se você programar várias ações e testá-las todas de uma vez, vai se acabar lutando contra a confusão, voltando atrás e repetindo seu trabalho.
6. **Construa coisas suficientemente fortes contra as quais o Robô possa bater em qualquer direção e não quebrar.**
Faça o Robô o mais compacto que puder, pois peças grandes tornam o Robô instável, difícil de conduzir em áreas estreitas e agir como uma alavanca em sua própria destruição. Faça reforços “redundantes” (extras) quando possível. Use pinos cinza (frouxos) em lugar de pinos pretos (fricção) quando possível – acredite ou não, eles são MENOS prováveis de separar-se.
7. **Durante a construção, mantenha o acesso aos recursos essenciais em mente.**
Isso pode parecer uma perda de tempo, mas é mais prudente manter todos os cabos conectados ao seu bloco EV3 ou NXT (o “cérebro” de seu Robô) durante a construção. Se não fizer isso, você provavelmente vai acabar refazendo as coisas quando descobrir que os cabos não alcançam ou interferem nas conexões. Além disso, confirme constantemente se pode ver o visor, acessar os botões e tirar as baterias sem muito esforço.
8. **Construa um envoltório ao redor de seus sensores ópticos (cor e luz).**
Uma mudança na luz ambiente (periférica) pode confundir os programas dos sensores ópticos (cor e luz). Embora seja possível calibrá-los, é ainda melhor evitar a necessidade. Tente construir seus sensores ópticos no centro da sombra do Robô, ou faça uma blindagem para luz ao redor deles.
9. **Para consistência no giro, construa deslizantes/rodízios o mais próximo possível que puder das rodas com tração sem perder a estabilidade.**
Quanto mais distante das rodas com tração for o contato dos deslizantes/rodízios com o tapete, mais difícil será o Robô girar. Para entender este conceito, pegue uma vassoura e varra o chão perto de seus pés. Agora tente varrer um ponto distante de seus pés.
10. **Não tente trabalhar por muito mais de 90 minutos de cada vez, e pare se tiver passado mais de 30 minutos frustrado e empacado.**
Seu cérebro irá com certeza trabalhar no problema durante a noite e enquanto você estiver fazendo outras coisas. Quando você voltar ao problema, muito frequentemente vai solucioná-lo rapidamente.

6 A Pesquisa



6

A Pesquisa



PESQUISA

As equipes do FIRST® LEGO® League (FLL®) exploram o tema do Desafio a cada ano através da Pesquisa. A FLL não envolve apenas construir e competir com Robôs. Qualquer projeto de engenharia bem sucedido requer uma ampla variedade de habilidades. Por exemplo, os engenheiros da NASA que projetaram o rover Curiosity para Marte aprenderam a respeito de Marte antes de iniciar a Pesquisa. Eles pesquisaram a atmosfera, a gravidade e o terreno de Marte para projetar uma espaçonave que pudesse entregar o rover com segurança. Eles aprenderam com os rovers de Marte do passado e melhoraram aqueles projetos para criar algo ainda melhor. A Pesquisa é a oportunidade que sua equipe tem para ver o que é ser um cientista, um inventor e um engenheiro.

Na Pesquisa, sua equipe aprenderá mais sobre o tema do Desafio do mundo real deste ano. A descrição da Pesquisa dará à sua equipe alguma informação sobre o tópico para fazê-los pensar e descreverá as etapas essenciais que cada equipe deve seguir. Sua equipe escolherá um problema e o pesquisará, projetará sua própria solução inovadora e compartilhará sua experiência com as outras.

Muitas equipes escolhem um problema que é bastante pessoal. Esse pode ser um problema que afeta alguém da equipe ou alguém que eles conhecem. É importante deixar os membros da equipe guiarem a escolha, pois escolher algo com o qual eles realmente se preocupam ajudará as crianças a verem como grandes conceitos científicos estão ligados às suas próprias vidas.



EXPERIMENTE

Como atividade de pesquisa, faça com que os membros de sua equipe explorem as profissões relacionadas ao Desafio e discutam o máximo de carreiras naquele campo que puderem.



Preparação da Pesquisa

O Desafio completo da FLL (incluindo a Pesquisa) será divulgado em fins de setembro. Nesse momento, sua equipe deve:

▲ Baixar o Desafio no

<http://www.firstlegoleague.org>.

O documento do Desafio contém tanto a Pesquisa como o Jogo dos Robôs. A descrição da Pesquisa explicará os detalhes da Pesquisa deste ano e as etapas que sua equipe precisará completar. Os Treinadores e membros da equipe devem ler a Pesquisa juntos. Ele não é um plano de aula. Os membros da equipe devem ter acesso para ler e interpretar o documento da Pesquisa com sua ajuda.



ENCONTRE ONLINE

Encontre o Desafio em
<http://www.firstlegoleague.org>

▲ Verifique os Updates da Pesquisa

Aqui a equipe da FLL esclarecerá dúvidas comuns sobre a Pesquisa. Designe um aluno de sua equipe para verificar os Updates da Pesquisa regularmente. Você não vai querer esperar até o torneio para descobrir eventuais mal-entendidos ou correções na descrição da Pesquisa.

▲ Baixe o Guia de Tópicos do

<http://www.firstlegoleague.org>

O Guia de Tópicos contém recursos para ajudar sua equipe com a Pesquisa desta temporada: links e manuais da web, um glossário das palavras relacionadas ao tema e dicas sobre como contatar os profissionais. Sua equipe não é obrigada a usar o Guia de Tópicos, mas muitas equipes o consideram útil quando começam suas pesquisas.



DICA

Os detalhes da Pesquisa mudam a cada ano, portanto, leia cuidadosamente a descrição da Pesquisa. Não se trata de achar a resposta certa, mas de por em ação a paixão e criatividade dos membros da equipe.

Etapas da Pesquisa

As instruções da Pesquisa são propositadamente um pouco vagas. Isto é para permitir que as equipas escolham um problema e a solução que realmente interesse a eles. Entretanto, todas as equipas devem seguir essas etapas básicas assim como quaisquer requisitos específicos da temporada descritos no Desafio.

1. Identifique um Problema do Mundo Real

Identificar um problema é uma etapa importante do processo de sua equipe, pois isso moldará a pesquisa e a solução de sua equipe. A FLL fornece orientação na descrição da Pesquisa sobre como começar esse processo, portanto, consulte a Pesquisa para manter sua equipe na trilha certa.



- ▲ Pesquise o tópico do Desafio usando uma variedade de recursos (tal como livros, revistas, sites da web, relatórios e outros recursos).
- ▲ Aprenda a respeito ou converse com pelo menos 1 profissional que trabalhe no campo do Desafio deste ano. O profissional pode ser um cientista ou engenheiro, ou pode ser alguém que trabalhe em uma empresa, universidade ou organização sem fins lucrativos que use o tópico do Desafio para seu trabalho. Por exemplo, um gerente de mercado pode ser um ótimo recurso para uma temporada referente à segurança dos alimentos, pois ele trabalha para manter os alimentos do mercado seguros diariamente. Seu profissional não precisa ser um engenheiro.
- ▲ Discuta e analise o(s) problema(s) que sua equipe encontrar.
- ▲ Revise as soluções existentes para o(s) problema(s). Isto ajudará sua equipe a entender o que está atualmente sendo feito para resolver o(s) problema(s) que eles encontraram para que eles possam melhorar uma solução que já exista ou criar sua própria solução nova em folha.
- ▲ Decida por 1 problema do mundo real que sua equipe vai tentar resolver.

2. Crie uma Solução Inovadora

A próxima etapa é projetar uma solução inovadora que irá abordar o problema que sua equipe escolheu.

Para a Pesquisa da FLL, uma solução inovadora é uma ideia que adicione algum valor a sociedade, aperfeiçoando algo que já exista, usando algo que exista de um novo modo, ou inventando algo totalmente novo.

Existem provavelmente muitos modos de resolver um problema que a equipe escolheu. Pode haver discordâncias entre os membros da equipe sobre a melhor solução. Pode ser uma boa ideia entrar em acordo sobre um processo de tomada de decisão antecipadamente para que as discordâncias não levem a argumentos ou firmamentos.



Assim que seus membros escolherem uma solução, eles devem também considerar o que seria necessário para implementá-la. A ideia é viável? Qual tecnologia, materiais ou processos de fabricação seriam necessários para tornar a ideia deles uma realidade? Esse pode ser um bom momento para envolver o profissional que sua equipe identificou na etapa 1. Eles não devem dizer à sua equipe como resolver o problema, mas sua equipe pode pedir conselho sobre como implementar a solução que eles projetarem.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Técnico Iniciante: *Minha equipe veio com algumas grandes soluções para o problema que eles escolheram. Entretanto, sempre que buscam na internet, descobrem que alguém já teve a mesma ideia. Eles estão ficando frustrados. Como técnico, o que eu posso fazer?*

Técnico Veterano: *Eu gosto de contar para minha equipe uma verdade universal sobre trabalho de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): Até quando profissionais experientes iniciam uma nova Pesquisa de P&D, eles não sabem onde isso vai acabar – e isso é ok. Você começa trabalhando, melhora suas ideias, e geralmente acaba com algo que você tem orgulho de compartilhar e vender.*

Eu falaria para sua equipe para escolher a solução que mais os empolga, e continuaria a fazer muitas perguntas sobre isso. Toneladas de perguntas. Eles podem melhorar a solução de alguma maneira? Eles podem fazer de uma maneira mais fácil ou prazerosa de utilizar? Ou achar um material que faça isso ser mais barato de se produzir? Ou que faça a solução mais efetiva para as pessoas que realmente necessitem? Melhorar uma solução existente ainda é uma inovação. É assim que os produtos que amamos e usamos hoje em dia chegam até nós.

3. Compartilhe sua Pesquisa e a Solução

Esta etapa é crítica para completar a Pesquisa e não se trata apenas de praticar sua apresentação no torneio. Ela é uma chance para a Pesquisa de sua equipe fazer diferença. É uma oportunidade para compartilhar o entusiasmo da ciência e tecnologia com outras pessoas. Ela pode ser até uma oportunidade para motivar outros a trabalhar na solução do problema do mundo real de sua equipe.

Compartilhar a solução de sua equipe pode envolver a apresentação em uma reunião na cidade; falar com um funcionário do governo; falar em uma assembleia escolar ou na frente da classe; ou criar um livro de histórias ou vídeo para enviar à biblioteca ou a um canal de acesso público. Existem vários modos diferentes que a equipe pode escolher para compartilhar sua pesquisa e solução.

Nós incentivamos as equipes a compartilharem seus Pesquisas com um público ou vários públicos que possam se beneficiar com a solução. Faça um debate com sua equipe sobre quem pode se beneficiar. Pode ser alguém que é afetado pelo problema que sua equipe identificou, cientistas ou engenheiros que trabalham no campo, ou um membro do governo que poderia ajudar a aprovar uma lei para resolver o problema.

★ DICA

Lembre aos membros de sua equipe para usar boas habilidades de apresentação. Eles devem falar clara e lentamente ao fazerem a apresentação. Eles devem também se lembrar de olhar para o público enquanto falam. Olhar para o chão ou murmurar dificultará ao público ouvir todo o ótimo trabalho que sua equipe fez nesta temporada!



Prepare uma Apresentação no Torneio

Decida como Compartilhar com os Jurados

Se sua equipe planeja participar de um evento ou torneio, certifique-se de que os membros da equipe preparem uma apresentação que compartilhe sua Pesquisa de um modo criativo e bem pensado. Uma ótima apresentação requer um equilíbrio entre criatividade e abordagem de todas as informações necessárias. Já vimos Pesquisas apresentados na forma de canções, paródias, transmissão de rádio, entrevistas de TV, poemas, histórias, dança e encenação. Os jurados estão sempre interessados em apresentações únicas, mas uma apresentação sem substância não receberá notas altas. Cada equipe deve encontrar seu próprio modo de mostrar criatividade e demonstrar seu conhecimento.

- ▲ Com que talentos os membros de sua equipe podem contribuir para a apresentação? Alguém toca algum instrumento? Desenha? Canta? Dança?
- ▲ Que formato permitirá que sua equipe mostre que vocês atenderam a todos os requisitos da Pesquisa?

DICA

Se possível, encontre 2 adultos para atuar como jurados para um ensaio geral.

Peça que eles façam perguntas baseadas nas rubricas como os jurados farão após a apresentação em um torneio. Grave em vídeo o ensaio geral para que a equipe assista depois.

Ao analisar a fita, não permita que os membros da equipe ridicularizem ou zombem uns dos outros. Eles podem discutir as funções da equipe como ele cobriram pontos importantes, locais para economizar tempo e a aparência da equipe.

Muitas equipes também preparam uma brochura ou outro material para deixar com os jurados. Esses materiais não precisam ser pomposos. Tente manter qualquer material em 1 página. Os jurados verão muitas equipes durante o torneio, então eles não têm tempo para ler uma pasta inteira de materiais. Esta é uma grande oportunidade para sua equipe apresentar sua Pesquisa em um formato resumido, facilmente legível (sua equipe pode até optar por entregar cópias extras para as outras equipes durante o evento).

Apresentação no Torneio

Quando os membros da equipe entram na área de julgamento da Pesquisa em um torneio, eles devem apresentar-se e perguntar se os jurados estão prontos para eles. Cada equipe tem apenas 5 minutos para a apresentação – incluindo a montagem. Exceder esse limite de tempo é um erro comum. Alguns jurados interromperão sua equipe e pararão a apresentação aos 5 minutos, enquanto que outros poderão encurtar o tempo de interrogação posterior para compensar.

Os jurados de um torneio só considerarão aquilo que sua equipe conta para eles, portanto, certifique-se de que sua equipe mostre ou descreva onde eles encontrarão os requerimentos abaixo. Qualquer coisa que eles queiram que os jurados saibam deve estar incluso na apresentação de sua equipe.

Depois da apresentação de sua equipe, os jurados poderão fazer perguntas para sua equipe como um todo ou podem dirigir as perguntas a membros da equipe individuais. Sua equipe deve estar para qualquer um dos formatos.

Para ser qualificada para os prêmios da Pesquisa, sua equipe deve:

1. Atender aos requisitos específicos da temporada descritos no documento da Pesquisa.
2. Identificar o problema que sua equipe escolheu para pesquisar.
3. Descrever a solução inovadora de sua equipe.
4. Descrever como sua equipe compartilhou suas descobertas com os outros.
5. Satisfazer aos requisitos de formato:
 - ▲ Apresentação ao vivo; as equipes podem usar equipamento de mídia (se disponível), mas somente para realçar a apresentação ao vivo.
 - ▲ Incluir todos os membros da equipe; cada membro da equipe deve participar de algum modo durante a sessão de julgamento.
 - ▲ A montagem e apresentação devem ser concluídas em 5 minutos ou menos sem ajuda de adultos.

Saiba mais sobre como a apresentação de sua equipe será julgada no Capítulo 8 e revisando os prêmios e rubricas localizados em: <http://www.firstlegoleague.org> na seção Events abaixo de Judging and Awards.

Observe que entre outros critérios, as rubricas incentivam as equipes a:

- ▲ Explicar claramente tanto o problema quando a solução de sua equipe.
- ▲ Usar diferentes tipos de recursos de pesquisa, incluindo profissionais do campo.
- ▲ Considerar as teorias e soluções existentes à medida que eles desenvolvem as suas próprias.
- ▲ Ser inovador.
- ▲ Pensar a respeito dos fatores para implementação no mundo real.
- ▲ Direcionar seu compartilhamento para aqueles que passam se beneficiar do trabalho da equipe.
- ▲ Encontrar um modo de apresentar seu trabalho que seja eficaz e criativo ao mesmo tempo.



Equipamento Audiovisual

Se sua equipe precisar de equipamento especial, tal como um projetor, entre em contato com os organizadores do torneio com antecedência para ver se isso estará disponível. Se precisar levar seu próprio equipamento, certifique-se de haver fonte de energia disponível na sala de julgamento.

Se sua equipe decidir usar equipamento audiovisual, certifique-se de que os membros da equipe estejam preparados para apresentar sem ele, se ele falhar ou não estiver disponível. Isso se aplica independente de qual tecnologia a equipe estava planejando usar. A apresentação toda dura apenas 5 minutos, incluindo o tempo de montagem, portanto, eles precisam estar preparados para prosseguir rapidamente sem o equipamento com defeito ou faltando. Os jurados quase sempre têm uma agenda muito apertada, portanto, não é dado tempo extra para problemas no equipamento.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

As equipes podem usar alguns vídeos ou clipes de multimídia durante suas apresentações se houver equipamento disponível. No entanto, usar equipamento técnico é arriscado! O que acontece se o equipamento falhar? Sua equipe pode conseguir os melhores resultados com soluções de tecnologia simples como atuar, cantar, ou exibir pôsteres e modelos.

Depois da Temporada de Torneios

Como parte de sua Pesquisa, sua equipe irá provavelmente delinear algo que vai impressionar os adultos. Não sinta como se a ideia vá morrer ao final da temporada da FLL. Nós o incentivamos a considerar as seguintes opções para a ideia de sua equipe:

- ▲ Continue a compartilhar a Pesquisa de sua equipe com mais públicos para os quais talvez vocês não tenham tido tempo de apresentar antes de seu torneio.
- ▲ Converse com os legisladores locais sobre leis que possam ajudar a resolver o problema que vocês identificaram.
- ▲ Compartilhe as ideias de sua equipe em conferências ou reuniões acadêmicas.
- ▲ Entre com um pedido de patente da invenção de sua equipe. (Você poderá precisar começar este processo antes de participar de um torneio. Verifique as leis de sua região ou trabalhe com um advogado de patentes se sua equipe quiser entrar com um pedido de patente).
- ▲ Submeta a ideia de sua equipe para ao FLL Global Innovation Award no <http://www.firstlegoleague.org>

PERGUNTAS SOBRE A PESQUISA?



- ▲ Verifique os Updates da Pesquisa no <http://www.firstlegoleague.org>
- ▲ Envie um e-mail com outras perguntas sobre a Pesquisa para flprojects@usfirst.org

7 Torneios FLL®



7

Torneios FLL®

Um torneio é uma oportunidade para as equipes aprenderem, exibirem suas realizações e comemorar seu árduo trabalho durante toda a temporada. Mesmo que sua equipe não sinta-se 100% pronta, nós incentivamos todas as equipes a participarem em um torneio da FIRST® LEGO® League (FLL®).

Este capítulo fornecerá uma descrição do dia do torneio, mas espere o inesperado e concentre-se em criar uma experiência divertida para os membros de sua equipe.

Tipos de Eventos

Existem vários tipos de eventos da FLL. Todos eles oferecem um modo excitante e divertido para as equipes demonstrarem o resultado de seus esforços, mas é importante compreender as diferenças entre eles. Em muitas regiões, você será responsável por inscrever sua equipe no(s) evento(s) dos quais vocês querem participar e pagar as taxas necessárias do evento. Verifique com seu Parceiro quais etapas você precisa completar em sua região.



- ▲ **Os Eventos Comunitários (Não oficiais)** podem incluir demonstrações, práticas, amistosos ou acampamentos de verão. Eles geralmente, mas nem sempre, são menores do que os torneios oficiais. Eles podem ser realizados por equipes, Voluntários, ou coordenadores locais que têm liberdade para escolher o formato, as diretrizes do julgamento e os prêmios. Os Eventos Comunitários não qualificam uma equipe para participar de um torneio de Campeonato. Para mais informações sobre os Eventos Comunitários, veja o Capítulo 9.



- ▲ **Os Torneios Qualificatórios** (geralmente chamados de Qualificatórios ou Regionais) são o primeiro nível da competição oficial na maioria das regiões. Os torneios qualificatórios seguem os mesmos padrões de julgamento e um formato similar ao dos torneios de Campeonato, mas são em geral muito menores. Algumas equipes de cada Qualificatório avançarão para o Campeonato de sua região. As equipes devem participar de todos os aspectos do torneio Qualificatório para avançar.
- ▲ **Os Torneios de Campeonato** são o mais alto nível de competição de que as equipes podem participar em um estado, país ou região. Os campeonatos obedecem aos padrões da FLL no formato, julgamento, prêmios e na qualidade geral. Alguns torneios de Campeonato requerem que as equipes vençam em um torneio Qualificatório ou Regional para avançar para o torneio de Campeonato da região. Para várias equipes, um torneio de Campeonato será o mais alto nível de torneio da FLL disponível.
- ▲ **Os Torneios de Campeonato Abertos** são eventos por convite onde os anfitriões convidam regiões específicas a enviar uma equipe. “Aberto” refere-se a convidar equipes de fora das fronteiras da região anfitriã. Os Abertos são promovidos por Parceiros da FLL e seguem os padrões do Campeonato. Esses eventos não são mantidos todo ano, mas representam outra ótima maneira para que as equipes da FLL se reúnam e exibam suas realizações.
- ▲ **O FLL World Festival** faz parte do Campeonato anual da FIRST®. Ele é a comemoração global das equipes da FLL de todo o mundo, sendo o único evento promovido pela matriz da FLL. O processo de convite para o Festival Mundial depende do número de espaços disponíveis. A lista de convites para o Festival Mundial é divulgada no final de dezembro.

A maioria dos eventos da FLL são grátis e todos são abertos ao público. Recomendamos que você incentive os pais, irmãos, patrocinadores e amigos a participar do torneio e torcer por sua equipe!

Inscrição para os Torneios

Escolha seu(s) Evento(s) Cuidadosamente

Antes de se inscrever em qualquer evento, considere cuidadosamente em qual região você quer competir. Isto pode parecer óbvio se você vive no meio de sua região, mas algumas equipes moram na divisa entre 2 regiões. As equipes da FLL só são elegíveis para ganhar prêmios ou avançar através do primeiro evento oficial que participam em cada temporada. As equipes não poderão tentar obter prêmios participando de múltiplos Qualificatórios ou eventos em diferentes regiões.

Algumas equipes querem participar de mais de 1 Qualificatório pelo desafio e diversão. O espaço dos torneios é limitado, portanto, sua equipe deve receber permissão do Parceiro da FLL para aquela região se você quiser se inscrever para mais de um Qualificatório.

Se sua região tiver mais de 1 nível de torneios Qualificatórios, por favor verifique com seu Parceiro da FLL sobre como as equipes são selecionadas para avançar em cada nível.

Inscrição para os Torneios Qualificatórios e de Campeonato

Uma listagem dos torneios Qualificatórios e de Campeonato confirmados será geralmente postada no website de sua região ou comunicada no fim de setembro com instruções de como inscrever-se ou qualificar-se. As equipes inscrevem-se online ou diretamente com o organizador do torneio para a maioria desses torneios. É responsabilidade da equipe descobrir quando o torneio que eles querem participar começa a aceitar inscrições.

Certifique-se de que as informações de contato de sua equipe estão atualizadas e completas antes de se inscrever para um torneio para poder receber mais instruções e atualizações durante a temporada.

Algumas regiões podem não ter um cronograma dos torneios finalizado até a temporada já estar em andamento. Não deixe que isso o impeça de começar a se reunir com sua equipe. Se você não encontrar nenhuma listagem de torneios em sua região, entre em contato com seu Parceiro da FLL para obter mais informações.

Logística dos Torneios

Supervisão do Adulto e Segurança

A supervisão de um adulto é um fator crítico para o sucesso de um torneio. Independente da equipe estar somente deslocando-se no local ou atuando, certifique-se de que todos os membros da equipe sejam supervisionados. Use o sistema do companheiro e faça com que cada criança viaje com pelo menos outra pessoa. Lembre cada pessoa que esteja participando com sua equipe que é esperado que todos demonstrem os Core Values constantemente. Isto inclui os pais e convidados da equipe.

Caso você testemunhe qualquer tipo de incidente, médico ou não médico, relate-o imediatamente aos organizadores do torneio. Eles podem ter perguntas ou pedir que você os ajude a documentar o que aconteceu.

Registro

Após a chegada no torneio, sua equipe deve primeiro procurar a mesa de registro e se apresentar. Na maioria dos torneios, todas as equipes chegam durante a mesma meia hora. Isso pode ser bastante caótico e às vezes se formam filas na mesa de registro por um breve período. Manter seus formulários organizados e assegurar que está com todos os papéis necessários quando você chegar pode ajudar a reduzir a espera para todos.

Tenha esses formulários prontos quando chegar na mesa de registro:

- ▲ Um termo de Consentimento e Liberação de cada aluno, do Técnico e do Mentor que participam do evento com sua equipe. Qualquer um que esteja participando de um evento da FLL pode ser fotografado ou filmado, portanto a FIRST exige um termo de consentimento assinado de cada participante.
- ▲ Uma Folha do Perfil da Equipe. Esta é uma oportunidade de fornecer algumas informações básicas sobre sua equipe. Alguns torneios recolhem as Folhas do Perfil da Equipe e outros pedem que as equipes entreguem as mesmas diretamente aos juizes.
- ▲ Quaisquer outros formulários ou informações requeridos pelos organizadores do torneio.

★ DICA

Esteja preparado – Os torneios FLL são excitantes e também bastante BARULHENTOS. Entre as crianças, a música e os anúncios, não espere nenhum momento quieto com sua equipe! Se você ou alguém da sua equipe tem sensibilidade auditiva, considere levar protetores auriculares.

🔍 ENCONTRE ONLINE

Baixe os formulários no <http://www.firstlegoleague.org>.

★ DICA

Lembre-se de trazer os seguintes itens para o torneio:

- Termo de Consentimento e Liberação assinado pelos pais ou tutores de cada membro da equipe
- Quaisquer outros formulários ou documentos exibidos pelo seu torneio
- O Robô e quaisquer conexões
- Peças sobressalentes
- Materiais, apoios e equipamento necessário para a apresentação do Projeto
- Laptop (se disponível) com baterias e/ou cabo de alimentação
- Cabo USB
- Faixa da equipe, pôsteres ou outras decorações para o espaço reservado no local para a equipe, se desejado
- Lanches e bebidas

A área de Apoio

A área de apoio será a "casa" de sua equipe durante o dia. Ela terá geralmente uma mesa de administração da área de apoio onde você pode fazer perguntas e obter atualizações durante o dia. Verifique com os Voluntários do evento para verificar se são permitidos espectadores na área de apoio, pois algumas instalações permitem somente os membros da equipe, Técnicos e Mentores nessa área.

Pode ser designado um local específico para sua equipe se instalar quando você se registra (um posto de apoio ou mesa de apoio), mas alguns eventos têm áreas tipo o primeiro que chega é o primeiro que usa. Geralmente, uma mesa de apoio será fornecida para que sua equipe possa instalar uma exibição para que outras equipes possam ver seus Core Values, Robô e Pesquisa, ou fazer pequenos reparos. Se sua equipe possui pôsteres ou faixas, instale-os para mostrar o espírito de sua equipe. Independente do tamanho do posto de apoio de sua equipe, seja educado e mantenha sua equipe dentro dos limites de seu espaço.

Eletricidade pode ser fornecida na área de apoio, mas alguns lugares não têm tomadas suficientes se sua equipe trazer um laptop, certifique-se de que ele esteja totalmente carregado por segurança.

Locais Importantes

Quando sua equipe concluir o registro no evento, os Voluntários provavelmente providenciarão um mapa ou informarão onde encontrar áreas importantes do evento. Certifique-se de que a equipe saiba como encontrar:

- ▲ **Mesa(s) de Competição de Treino:** Muitos torneios dão acesso a uma mesa de treino onde as equipes se revezam disputando partidas com seus Robôs. Se for fornecida uma mesa, a agenda é geralmente apertada e as equipes podem precisar reservar um espaço de tempo para praticar.

★ DICA

As equipes devem participar de todos os elementos de uma competição da FLL (incluindo o Desafio do Robô assim como o julgamento dos Core Values, do Projeto do Robô e da Pesquisa) para serem elegíveis para qualquer Prêmio Essencial da FLL. Leia mais sobre o julgamento no Capítulo 8.

- ▲ **Área da Competição:** A área da competição é onde as mesas de competição oficiais do Desafio de Robôs estão localizadas e o desempenho nas partidas do Robô é pontuado pelos juizes oficiais. As mesas de competição serão instaladas em pares. Em cada mesa dupla, 2 equipes competirão lado a lado com seus Robôs.
- ▲ **Sessões de Julgamento:** As sessões de julgamento para os Core values, o Projeto do Robô e a Pesquisa geralmente ocorrem em salas separadas da área de competição. Sua equipe participará de cada sessão em algum momento durante o dia, portanto, certifique-se de entender onde e quando sua equipe deve se apresentar.

Como o Dia Decorre

Gestão do Tempo

Revise a programação do dia com os membros de sua equipe. A programação das competições é geralmente muito apertada, portanto, é importante que sua equipe esteja pronta e no horário. Há um exemplo de programação na próxima página, para lhe dar uma ideia de o que esperar.

Como Técnico, você se concentrará em chegar aos compromissos de julgamento programados e rodadas no horário. Delegue a responsabilidade de manter sua equipe reunida para outros Voluntários.

A Reunião dos Treinadores

Muitos eventos realizam uma reunião para os Técnicos bem no início do dia enquanto as equipes estão se instalando em suas áreas de apoio. Verifique onde essa reunião vai ser realizada e não deixe de participar ou enviar um representante adulto. Os organizadores do torneio geralmente usam esse momento para discutir eventuais alterações na programação do dia ou quaisquer problemas logísticos. Esta é também sua última oportunidade para esclarecer as regras antes de a competição começar, portanto, esteja pronto com perguntas de última hora que sua equipe possa ter.

A Cerimônia de Abertura

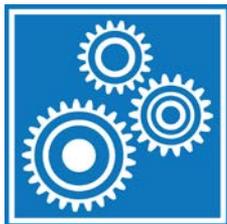
Geralmente, a cerimônia de abertura é de muita energia e estabelece o clima do dia. Os jurados, juizes centrais e convidados especiais são apresentados, o Desafio e a pontuação são explicados e os organizadores do torneio informam às equipes sobre o dia excitante que eles têm pela frente.

★ DICA

Enfileiramento é o processo de alinhar os times para garantir que as partidas do Desafio de Robôs ocorram no horário.

Depois da cerimônia de abertura, as equipes não imediatamente programadas para as partidas do desafio do Robô ou para uma sessão de julgamento e devem retornar para a área de apoio para ouvir a ordem na fila, usar as mesas de treino para ajustes finais do Robô, ou preparar-se para encontrar com os juizes.

Partidas de Desempenho do Robô



Existem 2 tipos de partidas de desempenho do Robô: treino e competição. As partidas de treino são opcionais, mas podem ajudar sua equipe a resolver qualquer problema de última hora. Durante o dia, as equipes têm pelo menos 3 partidas de competição que duram 2 ½ minutos cada.

DESAFIO DO ROBÔ

Os dois membros da equipe que operam o Robô devem seguir as instruções do juiz da mesa, mas não devem ter medo de perguntar aos juizes se tiverem alguma dúvida ou preocupação. Antes de iniciar, faça com que eles façam uma varredura na mesa para certificar-se de que ela está corretamente instalada. Se os operadores do Robô tiverem alguma dúvida sobre a instalação da mesa, eles devem conversar imediatamente com o juiz. Assim que a partida inicia, é muito tarde para mudar a mesa.

Quando a partida de sua equipe começa, faça com que ambos os operadores do Robô se dirijam à mesa enquanto você coloca sua equipe na área reservada para a equipe. A FLL espera que os torneios permitam que as equipes revezem os operadores do Robô durante suas partidas, mas existem alguns torneios onde isso não é permitido. O organizador do torneio deve alertá-lo se as políticas de revezamento não permitem a troca durante a partida.

Se sua equipe reveza os operadores entre as missões, certifique-se de que todos os operadores estejam preparados para a troca. Lembre-se que o relógio não para para a troca de operadores. Fique avisado que a maioria dos torneios não permite Técnicos ou membros da equipe que não são operadores do Robô na área imediatamente ao

★ DICA

Depois que sua equipe jogar várias partidas, demonstrar para os juizes do Projeto do Robô e testar eventuais alterações na programação, as baterias do Robô poderão estar fracas. Lembre-se de verificar as baterias durante todo o dia.



redor da mesa. Você precisará observar na área designada para os espectadores.

Confirmação da Pontuação

Ao final de cada partida, o juiz registrará a pontuação de sua equipe com os 2 operadores do Robô. Eles mostrarão aos membros da equipe os pontos que eles ganharam em cada missão. Um membro da equipe, não um adulto, deverá conversar como o Juiz Central se houver alguma discordância. O Juiz Central então assegurará que a folha de pontuação reflita com exatidão a condição do campo. Esta é a única oportunidade para sua equipe apresentar qualquer diferença de opinião.

Depois de sua equipe deixar a área e a mesa de competição ser limpa para a próxima equipe, não é mais permitido que você conteste a pontuação. Como ocorre em outras competições, a decisão do juiz no campo é final. Aceite educadamente a decisão final do juiz.



EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO DE TORNEIO

8:00 – 9:00 am	Registro da Equipe	Saguão do Edifício
8:00 – 9:00 am	Instalação da Equipe	Área de Apoio
9:00 – 9:15 am	Reunião dos Treinadores	Auditório
9:30 – 10:00 am	Cerimônia de Abertura	Ginásio
10:15 – 10:30 am	Sessão de julgamento dos Core Values	Sala de Julgamento 1
10:50 – 10:55 am	Partida de Desempenho do Robô 1	Ginásio
11:20 – 11:25 am	Partida de Desempenho do Robô 2	Ginásio
11:45 am – 12:00 pm	Sessão de Julgamento do Robô	Sala de Julgamento 2
12:00 – 12:30 pm	Almoço	Lancheonete
12:45 – 1:00 pm	Sessão de Julgamento da Pesquisa	Sala de Julgamento 3
1:20 – 1:25 pm	Partida de Desempenho do Robô 3	Ginásio
2:00 – 3:45 pm	Eventuais Reavaliações dos juizes	Salas de Julgamento
3:00 – 3:45 pm	Limpeza pela Equipe	Área de Apoio
4:00 – 5:00 pm	Cerimônia de Encerramento	Ginásio

Julgamento da FLL

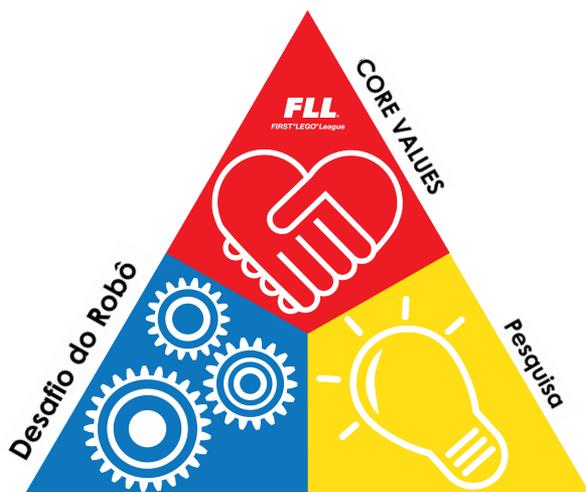
Além dos pontos conquistados durante as partidas da competição, cada equipe é julgada por seus Core Values, o Projeto do Robô e a Pesquisa. Isto geralmente acontece em áreas separadas das áreas da competição principal para eliminar o barulho e as distrações. Sua equipe comparecerá a cada uma dessas sessões em algum ponto durante o dia, portanto, certifique-se de que sua equipe saiba onde todas as sessões estão localizadas e a que horas a equipe precisa estar lá.

As equipes se reúnem com um painel de 2 juízes por 10 a 15 minutos em cada área julgada. As equipes devem sempre perguntar aos juízes se eles estão prontos para começar antes de iniciar a preparação. Parte do julgamento é feito observando as equipes em ação. Verifique com o organizador do torneio qual é o formato que eles usam se isto não for mencionado na informação que você recebeu. Geralmente há um intervalo entre cada sessão de julgamento para que as equipes possam se deslocar para seu próximo local e os juízes possam ter alguns minutos para discutir a respeito da equipe que acabaram de observar. Um cronometrista normalmente assegura que as sessões permaneçam dentro da programação.

★ DICA

Se o organizador do torneio disse que haveria equipamento audiovisual disponível nas áreas de julgamento, verifique se ele ainda está disponível. Além disso, verifique outra vez se qualquer equipamento que a equipe trouxe com ela está funcionando (tal como cabos de extensão e projetores). Se algo não estiver disponível ou não estiver funcionando, prepare sua equipe para fazer a apresentação sem esses itens.

Alguns torneios têm restrições quanto ao número de adultos que acompanham as crianças para as sessões de julgamento. Perceba que essas regras não se destinam a tornar o julgamento ou o processo de realização secreto, mas para assegurar um julgamento justo. Sua equipe deve ficar orgulhosa de tudo o que fez na FLL. Confie nas crianças, pois elas se representarão bem.



Processo de Seleção dos Premiados

Ao final das sessões de julgamento, os juízes se reúnem para analisar todas as equipes. Eles podem pedir para algumas equipes retornarem para uma sala de julgamento para uma "reavaliação" ou visitar sua área de apoio, portanto, é uma boa ideia ter pelo menos alguns membros da equipe no posto de apoio quando não estiverem competindo.

Q ENCONTRE ONLINE

Fique sabendo como sua equipe vai ser julgada no torneio revisando as rubricas no firstleqoleaque.org e leia mais sobre o julgamento no Capítulo 8.

A espera pela decisão final dos premiados pode ser difícil para as equipes. Prepare sua equipe para um período de espera no final do dia. Este pode ser o momento ideal para sua equipe guardar as coisas da mesa da área de apoio e carregar os carros para preparar-se para partir após a cerimônia de premiação. O organizador do torneio pode optar por fazer uma demonstração, ter um palestrante convidado especial ou fazer uma rodada de exibição na mesa de desempenho dos Robôs para manter o público entretido enquanto os juízes tomam suas decisões.

A Cerimônia de Encerramento

A cerimônia de encerramento é uma comemoração de tudo o que as equipes realizaram durante todo o dia e toda a temporada. Os prêmios e medalhas são apresentados e as equipes são reconhecidas pelos esforços demonstrados durante todo o dia. Há muita torcida, música alta e rostos sorridentes.



10 Dicas Principais para os Torneios

Da Equipe da FLL: *The Inventioneers*, NH, EUA

1. **Seja entusiástico** – os torneios são excitantes e incríveis!
2. **Esteja preparado para muito barulho e um longo dia.** Leve um bom lanche e algumas guloseimas. Não se esqueça de beber líquidos; é fácil ficar desidratado quando você passa o dia inteiro ocupado.
3. **Não fique nervoso.** Todas as equipes e juizes são realmente agradáveis.
4. **Use durante todo o dia as habilidades dos Core Values que você adquiriu em toda a temporada – mesmo se as coisas não correrem exatamente como você planejou.** Por isso a FLL enfatiza os Core Values – para que vocês possam trabalhar bem juntos não importa os desafios que vocês enfrentam. Lembre-se, os juizes podem observar sua equipe a qualquer hora do dia.
5. **Tenha intervalos divertidos durante todo o dia, especialmente antes das sessões de julgamento.** Tenha um grito de torcida, uma canção ou um jogo pronto para deixar a equipe energizada.
6. **Todos da equipe (incluindo o Técnico!) precisam de uma boa noite de sono na noite anterior ao torneio.**
7. **Revise o que você quer dizer antes de ir para as sessões de julgamento,** em voz alta para os membros da equipe ou silenciosamente para si mesmo.
8. **Traga uma lista de verificações de tudo que você precisa para cada sessão de julgamento.** Revise-a antes de se dirigir para cada sessão para ter certeza de que ninguém precisa correr de volta para a área de apoio para buscar um item que esteja faltando.
9. **Dedique algum tempo para passear pelas áreas de apoio para conhecer as outras equipes;** mostre seu entusiasmo pelas Pesquisas e Robôs deles. Seu incentivo pode significar muito para outra equipe.
10. **E o mais importante, divirta-se!** Você trabalhou muito, portanto, fique orgulhoso de tudo o que realizou!

Exemplo de Perguntas a Fazer para o Organizador do Torneio

- Qual é o valor das taxas de registro do torneio e como elas são pagas?
- Qual é a política de cancelamento do evento? Se for um evento qualificatório e for cancelado, como as equipes serão selecionadas para o Campeonato?
- Existe algum formulário ou folha de informação especial que precisamos preencher antes de chegar?
- A área de apoio fica aberta ao público ou apenas para as equipes?
- Que formato o torneio vai usar para o julgamento dos Core Values, do Projeto do Robô e da Pesquisa?
- Vai haver energia ou equipamento audiovisual na área de julgamento da Pesquisa?
- A equipe precisa preparar uma apresentação para o julgamento do Projeto do Robô? Vai ser esperado que eles demonstrem uma missão na mesa do Jogo dos Robôs? As equipes têm que levar uma cópia impressa de sua programação para o julgamento do Projeto do Robô?
- Quem é permitido nas salas de julgamento?
- Como será o almoço?
- A programação do torneio estará disponível antes do evento?

8 Julgamento e Prêmios





Julgamento e Prêmios

A experiência de torneios da FIRST® LEGO® League (FLL®) inclui 3 componentes julgados, além do Jogo dos Robôs baseado em pontos: a Pesquisa, o Projeto do Robô e os Core Values. O processo de julgamento é delineado tanto para avaliar as realizações de cada equipe durante toda a temporada, como para fornecer feedback significativo através da interação com os jurados.

Os prêmios nos eventos oficiais da FLL reconhecem as equipes que demonstram realização extraordinária em áreas importantes para o programa e a para a missão da FLL. Além dos prêmios, cada criança que participa de um torneio do FLL Championship recebe uma medalha da temporada representando as contribuições e realizações individuais. Uma parte importante de sua função como Técnico é ajudar cada membro da equipe a compreender que a recompensa real é o que eles descobrem e aprendem, tanto uns com os outros como através da experiência da FLL.



LEMBRETE

Os jurados observarão o comportamento de todos nos torneios. A FLL espera que os Técnicos, os Mentores, os pais e outros membros da família sejam modelos de bom comportamento e Gracious Professionalism®, exatamente como os membros da equipe.

Funções dos Jurados

Os jurados dos eventos da FLL são Voluntários assim como muitos técnicos. Os jurados podem ser veteranos ou iniciantes e recebem treinamento da FLL ou do Parceiro da FLL local antes do evento. Os jurados podem ser educadores, especialistas em uma das áreas relacionadas ao Desafio, ou talvez um membro da comunidade ou um líder da indústria que se interessa em inspirar as crianças.

O processo de julgamento nos eventos da FLL é supervisionado por um Voluntário conhecido como Jurado Conselheiro. O Jurado Conselheiro chefia a equipe de jurados e trabalha com os organizadores do torneio para assegurar que o evento atenda aos padrões de julgamento da FLL. Assim como o Jurado Central determina a pontuação registrada na mesa do Desafio de Robôs, a palavra do Jurado Conselheiro é final quando se trata de qualquer dúvida ou decisão de julgamento em um evento.

Sessões de Julgamento

Conforme descrito nos capítulos anteriores, em um evento oficial, sua equipe participará de 3 sessões julgadas. Embora essas sessões possam ter muitos formatos, todas elas são projetadas para criar uma oportunidade para que os jurados observem e interajam com a equipe. Durante as sessões de julgamento, os jurados farão perguntas à sua equipe sobre seu trabalho e a sua temporada. Algumas perguntas podem ser padrão, mas os jurados são sempre livres para usar perguntas que acharem que vão ajudá-los a avaliar e diferenciar as equipes. Observe que os jurados vão endereçar perguntas aos membros da equipe. Nas regiões onde os Técnicos podem se juntar às equipes nas sessões de julgamento, sua tarefa como Técnico é sentar-se em silêncio e deixar que a equipe responda.

★ DICA

Se você possui algum membro de sua equipe que necessita de acomodações especiais para participar de qualquer parte do evento, fale com o organizador do evento, antes do evento.

Os jurados sabem que o processo de entrevista é estressante para algumas crianças e fazem o possível para engajar todas as crianças em uma experiência positiva e construtiva. Às vezes as crianças têm necessidades especiais que exigem acomodações ou estratégias que permitam sua participação com sucesso nos eventos. Se você tem um membro na equipe com uma necessidade especial, fale com o organizador do torneio com bastante antecedência ao evento, compartilhando as informações que você considera ser útil que os jurados e outros Voluntários saibam.

Julgamento dos Core Values

Os Core Values da FLL são fundamentais para nossa missão. Durante todo o torneio e particularmente durante as sessões programadas, os jurados dos Core Values avaliarão quão bem sua equipe compreende e integra esses valores em sua experiência no torneio e na vida diária.



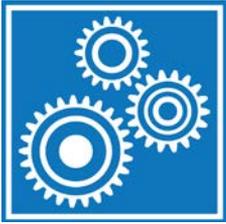
CORE VALUES

Os jurados observarão se a equipe encontrou sua maneira própria de expressar o espírito de equipe de um modo divertido. Eles procurarão por uma ênfase equilibrada em todos os elementos da competição da FLL, não apenas na parte que vem mais fácil. Eles perguntarão sobre como a equipe estabelece e atinge suas metas, administra conflitos, cria funções diferentes para os membros da equipe e administra as restrições de tempo.

Alguns eventos dependerão de entrevistas, enquanto que outros utilizarão uma atividade prática em equipe, para ajudar os jurados a avaliarem o quão independentemente a equipe é capaz de funcionar, e o nível de respeito concedido para as ideias e contribuições de todos. Eles procurarão por sinais de que o Gracious Professionalism® está vivo e funcionando bem, dentro e fora da mesa de competição.

Consulte o [Capítulo 4](#) para mais informações sobre os Core Values.

Julgamento do Projeto do Robô



DESAFIO DO ROBÔ

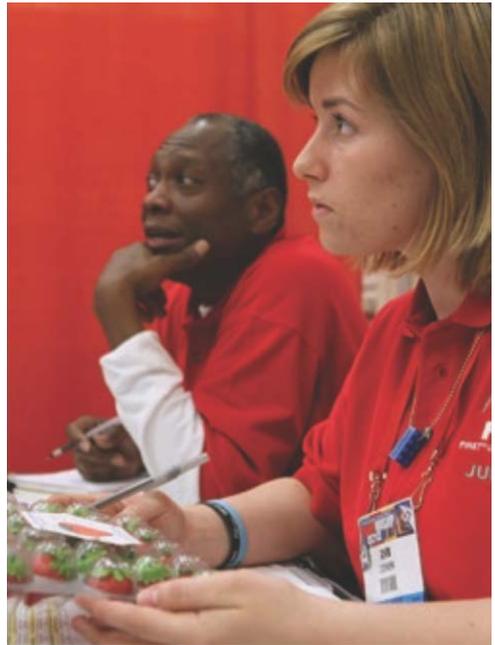
Durante o dia do torneio e em qualquer sessão agendada, os jurados do Projeto do Robô observarão cada Robô e perguntarão à equipe a respeito do projeto mecânico e os programas que eles criaram. Os jurados querem ouvir por que a equipe fez certas escolhas no processo de desenvolvimento para melhorar a durabilidade, a eficiência ou a qualidade da programação. Eles vão querer ver e ouvir sobre quaisquer técnicas ou estratégias inovadoras nas quais a equipe chegou para resolver problemas e completar missões. Os jurados querem saber o processo geral do projeto e quais partes do robô a equipe considera serem as melhores. É importante ressaltar que

através de suas perguntas, eles irão assegurar que as crianças completaram e compreenderam todo o trabalho associado à construção de seu Robô.

Fique ciente de que alguns eventos requerem apresentações formais do Robô, portanto, preste atenção a qualquer informação fornecida pelo organizador do torneio sobre o que sua equipe deve esperar. Mesmo quando não forem necessárias apresentações formais, alguns jurados simplesmente preferem começar as entrevistas com um "Fale a respeito de seu Robô". Outros vão fazer perguntas específicas. Ajude sua equipe a se preparar para os diferentes cenários e certifique-se de que as crianças estão à vontade para demonstrar o Robô.

Também recomendamos que sua equipe leve uma cópia impressa de sua melhor programação para deixar com os jurados.

Consulte o [Capítulo 5](#) para mais informações sobre o Desafio de Robôs.



Julgamento da Pesquisa



PESQUISA

Durante a apresentação de 5 minutos da Pesquisa, a equipe deve demonstrar claramente aos jurados que completou todas as etapas exigidas da Pesquisa: eles identificaram um problema do mundo real, criaram uma solução inovadora e compartilharam suas descobertas com outras pessoas. Além disso, eles devem demonstrar que quaisquer outros requisitos específicos do Desafio na descrição da Pesquisa desta temporada foram atendidos.

Lembre-se, os jurados só podem avaliar o que ouvem; em outras palavras, os membros da equipe devem dizer aos jurados como completaram cada etapa requerida da Pesquisa durante a apresentação para receber crédito.

A segunda metade de cada sessão de julgamento da Pesquisa consiste em uma entrevista de perguntas e respostas. Os jurados perguntarão às equipes sobre como eles selecionaram e definiram o problema que escolheram estudar. Eles vão querer ouvir a respeito do processo de pesquisa e das fontes que sua equipe usou para analisar o problema e as soluções existentes. Os jurados vão querer saber a respeito da solução inovadora da equipe e como isso tem o potencial de tornar a vida melhor. Eles vão querer saber se a equipe considerou o que seria necessário para transformar a ideia em realidade. Além disso, eles vão querer compreender como a equipe compartilhou suas ideias com outros antes do torneio e como essas pessoas poderiam se beneficiar com a ideia da equipe.

Consulte o Capítulo 6 para mais informações sobre a Pesquisa.

Rubricas do Julgamento

Cada sessão de julgamento da FLL é embasada por uma rubrica, ou estrutura desenvolvida para ajudar a registrar suas opiniões. As rubricas guiam os jurados através de critérios chave que refletem o que acreditamos que é mais importante sobre a experiência da FLL. As rubricas também criam um modo consistente de diferenciar times em diferentes níveis de realização. Seu time será avaliado como Início, Em Desenvolvimento, Realizado ou Exemplar, em cada categoria.

No entanto, as rubricas não são apenas uma ferramenta para os jurados. Após o evento, as rubricas preenchidas devem ser devolvidas às equipes para ajudá-las a conhecer mais sobre seus pontos fortes e áreas de melhoramento. Além disso, as equipes são incentivadas a usar as rubricas como um mapa durante toda a temporada. Consulte-as frequentemente e use-as em seu proveito. Preste bem atenção aos níveis mais altos de realização para compreender os critérios que ajudarão a definir um Projeto de Robô



LEMBRETE

Certifique-se de que sua equipe mostre para os jurados da Pesquisa como eles compartilharam seu trabalho com outras pessoas antes do torneio. As equipes geralmente se esquecem de incluir isto em suas apresentações, mas o compartilhamento é uma etapa exigida.



ENCONTRE ONLINE

Veja como seu time será avaliado e reveja as rubricas de avaliação em

<http://www.firstlegoleague.org>

confiável e bem programado, uma Pesquisa totalmente estudada e eficiente e uma equipe altamente operante que adota os Core Values da FLL.

Jurados por Toda Parte

Além de avaliar as equipes usando as rubricas durante as sessões de entrevista programadas, os jurados também podem usar conversas e observações menos formais durante todo o evento para saber mais sobre as equipes.

Lembre sua equipe que os jurados podem não demonstrar abertamente quem são, mas que seus olhos e ouvidos estão bem abertos. Dar uma ajuda a uma equipe que se esqueceu de trazer algo mostra muito que sua equipe compreende o Gracious Professionalism.

Os jurados também vão considerar qualquer contribuição fornecida durante o dia pelos jurados centrais, Voluntários do evento e outros que interagem com a equipe. Ajude os membros de sua equipe a entenderem o processo e incentive-os a sentirem-se à vontade para falar com os jurados e outros Voluntários do evento.



Reavaliações

Quando o tempo permite, alguns eventos incorporam uma segunda rodada de sessões de julgamento chamadas de "reavaliações." A duração e o formato dessas sessões não são determinados e podem variar significativamente devido a restrições do evento e do programa.

As reavaliações podem ser solicitadas por vários motivos, que vão desde um jurado querer esclarecimento adicional sobre o projeto ou Robô, a vários jurados precisarem ver equipes que possam estar sendo consideradas para um prêmio e que foram classificadas com pequena margem de diferença. Tenha o cuidado de não fazer pressuposições sobre as chances de sua equipe com base em uma solicitação de reavaliação. Muitos prêmios são decididos sem necessidade delas e uma reavaliação nunca garante que um prêmio será dado. Se for pedido que sua equipe participe de uma reavaliação, não deixe de verificar se a equipe precisa ou não trazer seu projeto, o Robô, ou outros materiais para a sessão.

Subjetividade do Julgamento

Com exceção do Desempenho do Robô, que é objetivamente determinado pelos pontos obtidos na mesa de competição, a realização da equipe em todas as outras categoriais de premiação da FLL é julgada subjetivamente. Mesmo os jurados mais experientes e habilitados não avaliam cada equipe exatamente da mesma maneira. Temos jurados que trabalham em pares para criar mais equilíbrio no modo como analisam as equipes. Além disso, os organizadores dos torneios da FLL trabalham com afinco para treinar os jurados e utilizam outras ferramentas para criar um campo de competição nivelado para todas as equipes.

A FLL continua a melhorar as ferramentas e o treinamento de nossos jurados e os processos que desenvolvemos produzem resultados justos, fortes e consistentes. No entanto, continua o fato de que os prêmios julgados são inerentemente subjetivos e é importante que todas as equipes entendam isso. Por conta disto, os prêmios são determinados através de um processo de normalização, que inclui deliberações e discussões entre os jurados para ajudar a reduzir o efeito da subjetividade o máximo possível.

Deliberações da FLL

Lideradas pelo Jurado Conselheiro, as deliberações da FLL dependem de uma análise profunda de todas as equipes elegíveis para os prêmios. Usando observações e avaliações captadas pelas rubricas como uma forma de entrada de informação, os jurados consideram toda e qualquer informação adicional da equipe reunida durante o dia.

As realizações da equipe são revisadas e contrastadas à medida que os jurados se envolvem em uma discussão geralmente intensa para decidir quais equipes serão reconhecidas com prêmios. Os jurados trabalham juntos em equipe para criar uma classificação inicial dos candidatos ao prêmio, baseada nos pontos fortes e fracos relativos de uma equipe comparada a outras equipes, e nos critérios de premiação definidos nas rubricas.



Quando essas classificações iniciais são concluídas, os jurados entram na fase final das deliberações. Como primeiro passo, cada candidato ao Prêmio de Campeão é discutido e então é feita a votação por todos os jurados para determinar o vencedor. Após o vencedor do prêmio de Campeão ser conhecido, os outros prêmios são determinados utilizando as classificações das deliberações iniciais seguindo a política de distribuição descrita na próxima seção.

Política de Distribuição dos Prêmios

A meta do processo de distribuição dos prêmios da FLL é reconhecer (lembre-se do "R" em FIRST®!) todo o grupo de equipes que mais merece reconhecimento no torneio. Com exceção do Desempenho do Robô (que qualquer equipe pode receber com base nos pontos que ganharam), as equipes só podem ganhar 1 Prêmio Essencial por torneio

 LEMBRETE

O FIRST da FIRST LEGO League representa Inspiração e Reconhecimento de

Os jurados devem considerar como reconhecer o melhor conjunto de candidatos ao prêmio. Às vezes isso significa que um prêmio pode não ir para a equipe individual com a mais alta classificação em uma categoria, se aquela equipe está sendo reconhecida com outro prêmio. Por exemplo, se uma equipe recebe o Prêmio por Trabalho em Equipe eles, não receberão o Prêmio pela Apresentação mesmo que eles tenham sido inicialmente a equipe melhor classificada na Apresentação. Eles vão receber o prêmio na área onde mais se sobressaíram.

A meta do processo de deliberação da FLL é reconhecer toda a gama de equipes do modo mais apropriado possível, para comemorar as realizações de **todas** as equipes.

Estrutura de Prêmios da FLL

O **Prêmio de Campeão** é o prêmio mais prestigioso que uma equipe pode ganhar em um evento oficial da FLL. Um campeão é alguém que apaixonadamente apoia uma causa e este prêmio celebra o sucesso máximo da missão do FIRST. Para ser considerado uma candidata, a equipe deve desempenhar bem em todas as áreas da competição da FLL. O prêmio de Campeão reconhece uma equipe que incorpora a experiência da FLL adotando completamente nossos Core Values e atinge excelência e inovação tanto no Desafio de Robôs como na Pesquisa.

O restante dos prêmios do Programa da FLL se distribui em 3 categorias:

- ▲ **Prêmios Core:** reconhecem as equipes em áreas que considerados "essenciais" para nossa missão;
- ▲ **Prêmios de Reconhecimento Especial:** homenageiam os serviços dos indivíduos que apoiam a FLL e nossas equipes de modo excepcional; Uma equipe pode ganhar o prêmio de Reconhecimento Especial mesmo que já tenha ganhado outro prêmio Core.
- ▲ **Prêmios Opcionais:** reconhecem as equipes mais extraordinárias para as quais não exista um prêmio padrão. Estes podem tomar a forma de Prêmios dos Jurados da FLL ou um prêmio local separado com critérios estabelecidos por um organizador de torneio individual.

A lista completa de prêmios da FLL e suas descrições pode ser encontrada em nosso site em <http://www.firstlegoleague.org>. Como a seleção de prêmios oferecidos nos torneios pode variar dependendo do tamanho e tipo de evento, favor entrar em contato com o organizador local se você tiver alguma dúvida para obter mais detalhes sobre prêmios específicos existentes em seu torneio.

Q ENCONTRE ONLINE

A lista completa de prêmios da FLL e suas descrições pode ser encontrada em nosso site em <http://www.firstlegoleague.org>.

Elegibilidade aos Prêmios

As equipes da FLL trabalham arduamente no decorrer de uma temporada e após tanto esforço, a última coisa que alguém quer é que uma equipe não seja elegível para os prêmios do torneio. Como Técnico, certifique-se de que sua equipe e todos associados à sua equipe compreendam as políticas da FLL que podem afetar a elegibilidade aos prêmios. Se precisar de esclarecimentos, a hora de fazer perguntas é **antes** do evento. Uma vez no local, todas as decisões que afetem a elegibilidade aos prêmios são determinadas pelo Jurado Conselheiro e/ou o organizador do evento local. E assim como as decisões tomadas pelo Juiz Central na mesa, sua autoridade é final.

Um problema sério aos olhos da equipe julgadora pode desqualificar a equipe para ganhar qualquer prêmio, avançar para o sistema de torneios da região, ou participar de qualquer outro evento da FLL pelo restante da temporada. Alternativamente, uma exibição excepcional de Coopertition® pode fazer a diferença em uma decisão de premiação entre duas equipes muito próximas.



Intervenção dos Adultos

É fácil para qualquer pessoa ficar envolvida na animação dos torneios, mas eles são também a oportunidade para as equipes brilharem. Adultos têm um papel importante, ajudando e dando suporte à equipe mas o robô e a Pesquisa devem ser trabalho dos membros da equipe. Se os jurados ou juizes notarem adultos direcionando a performance da equipe, palpitando, persuadindo crianças, eles podem solicitar ao adulto para sair da área imediatamente.

Os jurados são treinados tanto para dar qualquer benefício da dúvida para a equipe, quanto para reconhecer um excesso de participação de adultos. A incapacidade de uma equipe de responder às perguntas, ou de fazer ajustes no Robô sem a assistência direta de um adulto, será evidente e afetará a elegibilidade ao prêmio.

Outras Regras para ter em Mente

Conforme foi transmitido através deste Manual de Treinadores e outros materiais, existem inúmeros requisitos adicionais de elegibilidade ao prêmio que as equipes devem satisfazer. Nós relacionamos alguns deles aqui:

- ▲ As equipes da FLL podem incluir até 10 crianças. Nenhum membro da equipe pode exceder a idade máxima permitida em sua região. Veja o Capítulo 2 para mais detalhes.
- ▲ As equipes só são elegíveis a ganhar prêmios e avanço no primeiro Qualificatório ou torneio oficial de que participam em cada temporada. As equipes que têm a oportunidade de participar de múltiplos Qualificatórios por diversão não podem ganhar prêmios adicionais ou receber múltiplas chances de avançar para um Regional ou um Campeonato. Favor entrar em contato com seu Parceiro da FLL para quaisquer dúvidas sobre como isso funciona em sua região.

LEMBRETE

A maioria dos membros da equipe da FLL compreende a importância do Gracious Professionalism e exibe-o sistematicamente. Isto é parte do que torna os eventos da FLL tão especiais. A FLL também espera que os Técnicos, Mentores, pais e outros membros da família sejam o modelo do bom comportamento e Gracious Professionalism® em todos os momentos.



- ▲ As equipes devem participar de todos os elementos de uma competição da FLL incluindo o Desafio de Robôs, assim como do julgamento dos Valores Essenciais, Projeto do Robô e da Pesquisa para serem elegíveis para qualquer Prêmio Core da FLL.
 - ▲ Espera-se que todos os membros da equipe presentes em um evento participem de todas as sessões julgadas, além de comparecer em equipe para o Jogo dos Robôs.
 - ▲ Para elegibilidade ao prêmio dos Core Values, as equipes (incluindo os Técnicos, Mentores, pais e outras pesos associadas à equipe) devem adotar e exibir os Core Values da FLL em todos os momentos, não apenas durante as sessões de julgamento dos Core Values.
 - ▲ Para elegibilidade ao prêmio de Desempenho do Robô e Projeto do Robô, o Robô deve ser construído de acordo com todas as peças permitidas, o software e outras regras.
 - ▲ Para elegibilidade ao prêmio da Pesquisa, as equipes devem demonstrar a realização das 3 etapas do processo da Pesquisa (identificar um problema, desenvolver uma solução inovadora e compartilhar os resultados) como parte de sua apresentação, e cumprir quaisquer outros requisitos da Pesquisa, conforme definido nos documentos do Desafio anual.
- As apresentações da Pesquisa não devem ultrapassar 5 minutos, incluindo o tempo de montagem; elas devem também ser "ao vivo", com mídia usada somente para realce.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Lembre-se: *O que descobrimos é mais importante do que o que ganhamos!*

Se sua equipe não ganhar um prêmio, não deixe de continuar positivo e continuar servindo de modelo dos Valores Essenciais. Se você assumir a atitude de que "fomos roubados", então sua equipe poderá adotar essa atitude também. A FLL é para uma temporada inteira, não apenas 1 dia.

Converse com sua equipe sobre isso antes do torneio, mas esteja também preparado para abordar isso no evento. Tenha prontos alguns exemplos de coisas que sua equipe realizou. Isso pode não fazer as crianças se sentirem melhor imediatamente, mas o pior resultado possível é sua equipe sair sentindo que seu trabalho duro "foi por nada." Dedique um tempo para ajudá-los a ver os benefícios que obtiveram na temporada e comece a falar sobre como eles vão fazer ainda melhor no próximo ano!

PERGUNTAS SOBRE JULGAMENTO?

Verifique as FAQ do Julgamento no <http://www.firstlegoleague.org>

Envie outras perguntas sobre o julgamento por email para filjudge@usfirst.org

9

Comemore sua Temporada



9 Comemore a Sua Temporada

Reconhecimento e a comemoração da realização da equipe, tanto individual como coletiva, é essencial. Mesmo se a equipe não tiver alcançado todas as suas metas, eles fizeram muito e os membros devem estar orgulhosos. Possivelmente a equipe criou uma apresentação de Pesquisa exclusiva, projetou e programou um robô para executar uma tarefa de modo autônomo, ou aprendeu como trabalhar junto. Comemore isto e suas muitas outras realizações!

Comemorações

Existem muitos modos de comemorar. Muitas das equipes ficam felizes por estar presentes em um torneio, isto é apenas uma das formas de comemoração. Você usando as sugestões seguintes ou a sua equipe sugerindo as suas próprias ideias, é importante comemorar juntos. Não deixe de incluir um planejamento para comemoração na sua agenda da temporada. Reconhecer

Cada Membro da Equipe

Não deixe de dispor de algum tempo para cada membro da equipe. Diga a cada criança como ele contribuiu para a equipe. Fale sobre as ideias importantes que cada membro da equipe deu, os problemas resolvidos, a forma como cada um apoiou seus colegas de equipe, e as coisas aprendidas durante a temporada.



Como um exercício de trabalho em equipe ao final da temporada, peça à equipe para anotar quanto cada membro da equipe contribuiu. Então apresente a cada criança um certificado mostrando as contribuições que os outros membros da equipe citaram. Ou peça para as crianças revisarem a lista de Core Values da FIRST® LEGO® League (FLL®) e escolher um que melhor descreve cada membro da equipe. Um pode receber um prêmio Gracious Professionalism® e outro pode receber o prêmio Espírito da Competição Amigável. Esta é uma excelente forma para os membros entenderem que a sua contribuição para a equipe é mais importante que as tarefas que cada um desempenhou. Você pode encontrar certificados da FLL especiais com o logotipo da temporada no website da FIRST® (<http://www.usfirst.org/fll>) na seção de Recursos e Ferramentas de Marketing.



DE TREINADOR PARA TREINADOR

Encontre maneiras de manter a sua comemoração final focada na diversão e nas experiências positivas, especialmente se a sua equipe não ganhar um prêmio. Tente pedir que cada membro da equipe fale sobre algo que mais gostou que aconteceu durante a temporada. A história não precisa ser sobre como ele resolveu um problema da FLL. Ela pode ser sobre um momento em que eles fizeram um exercício realmente bem sucedido de integração da equipe ou alguém que disse algo como uma piada engraçada que levou a equipe a rir por 10 minutos. Isto os ajudará a lembrar o que eles gostaram sobre a experiência na FLL.

Cumprimente o Grupo

Planeje uma comemoração da equipe. Organize uma festa da pizza ou um jantar informal. Convide a família e amigos para ver o que a sua equipe realizou. A equipe pode exibir a sua pesquisa, demonstrar o seu robô, exibir lembranças de momentos da equipe, álbum de recortes e fotos. Isto pode ser uma oportunidade para entregar os certificados que você criou que reconhece as contribuições de cada membro da equipe.

Peça na sua escola para fazer uma reunião especial ou a sua organização patrocinadora para organizar um evento social da equipe. Cada vez que a sua equipe tiver a oportunidade de exibir os seus talentos, eles ganharão experiência bem como confiança e equilíbrio.

Aplauda os seus Patrocinadores, Mentores, Voluntários e Local Sede

Certifique-se de que a sua equipe reconheça as contribuições de seus Mentores, Patrocinadores, Voluntários e o seu local sede. A equipe pode entregar um agradecimento pessoal na forma de um presente da equipe ou uma fotografia do robô, um certificado da temporada emoldurado ou cartas de agradecimentos pessoais reconhecendo talentos especiais ou as contribuições de cada um.

Se a sua equipe desejar dar um presente com um logotipo da FIRST, visite o link da loja online da FIRST no website da FIRST. Existem roupas, prêmios e outros itens personalizados disponíveis.

Prolongue a sua Temporada

Organize um Evento (Não oficial) Público

A sua equipe pode ser sede de um torneio não oficial ou fora de temporada e convidar outras equipes de sua região para estarem presentes. Estes eventos não permitem as equipes qualificar para os torneios regionais, mas eles são uma ótima forma para as equipes demonstrarem os seus talentos e compartilhar o seu conhecimento em um ambiente de pouca pressão. As crianças adoram a oportunidade de ver o que os outros tem feito e serem reconhecidas por seus resultados únicos. Visite o website da FIRST (<http://www.usfirst.org/fll>) para informações sobre como realizar o seu próprio evento.

Sinta-se livre para personalizar o seu evento local para satisfazer as necessidades e recursos da equipe. Inclua desafios de robô especiais, atividades de trabalho em equipe, mini projetos e outros componentes especiais que a sua equipe desenvolveu. Eventos locais não devem ser caros para o anfitrião e você pode ser tão criativo quanto queira. Encoraje pais e tutores a se tornarem membros do planejamento para o evento. Não importa o que a sua equipe escolha fazer, deixe as outras equipes participantes saber o que eles devem esperar e como eles podem ser capazes de ajudar.

Graduado para Outros Programas da FIRST

Todos os membros da equipe da FLL crescem eventualmente, então nunca é muito cedo para começar a pensar sobre o próximo passo. O desenvolvimento de programas da FIRST abrange desde os 6 anos até o ensino médio, então a sua equipe terá a oportunidade de continuar participando com a FIRST mesmo depois de ser graduado da FLL.

Você pode considerar estar presente em um evento de FIRST® Tech Challenge (FTC®) ou da FIRST® Robotics Competition (FRC®). Muitos deles ocorrem depois da temporada de torneios da FLL, e eles darão a sua equipe uma ótima prova da experiência da FIRST para alunos mais velhos.

Para aprender mais sobre nossos programas para alunos mais velhos e procurar por eventos, visite o website da FIRST em <http://www.usfirst.org>.

Você está de Parabéns

Você foi a base da equipe: fazendo malabarismos na agenda, fornecendo estrutura, encorajando a participação de todo mundo, facilitando a tomada de decisão e elogiando os esforços de cada membro da equipe. Além disso, você negociou, guiou, ouviu, induziu e talvez até mesmo consolou. Depois de comprometer horas infindáveis e energia significativa para orientar e gerenciar a sua equipe, você merece um “você está de parabéns.” **Muito obrigado! A equipe não teria tido uma temporada da FLL sem você!**

A

Gestão de Recursos



A

Gestão de Recursos

Gestão de recursos é importante para todas equipes. Seja sua equipe apoiada por uma escola ou organização, ou se é autofinanciada, você terá despesas. Isto quer dizer que você precisará de um sistema para gerenciar o dinheiro que você tem entrando e suas despesas de saída. Nós compilamos algumas dicas de alguns técnicos experientes para ajudar você nesse processo.

1. **Prepare um orçamento.** Todas as equipes devem preparar um orçamento. Ele não deve ser longo, e não precisa ser complicado, mas deve incluir qualquer coisa que a sua equipe precisará. Veja o item “[Exemplo de Orçamento](#)”. Anote cada item grande que você precisará juntamente com o custo. Inclua também, pelo menos uma linha para outras despesas variadas. Mesmo se você se você usar este dinheiro extra apenas para os lanches, você ficará satisfeito por ele estar disponível.

Se a sua equipe recebe contribuições dos pais, das empresas locais ou outros doadores, acompanhar cuidadosamente o seu orçamento também permitirá a você mostrar aos seus doadores que você usou o dinheiro com sabedoria. Isto poderá ajudá-lo a conseguir o seu apoio novamente no ano seguinte.

2. **Receber doações.** A maioria das equipes usa a arrecadação de fundos para pagar algumas ou todas as suas despesas. Você pode encontrar algumas sugestões de arrecadação de fundos nas páginas seguintes. Não importa qual método de arrecadação de fundos você utilize, a sua equipe precisará de um responsável adulto para coletar o dinheiro que vocês levantarem.

Se você abordar uma empresa local para apoiar a sua equipe, poderá notar que algumas delas somente patrocinam organizações sem fins lucrativos reconhecidas oficialmente. Eles poderão perguntar a você sobre um número de CNPJ. As equipes não são cobertas pelo status tributário (3) 501 (c) da FIRST, então algumas equipes têm escolhido montar a sua própria organização sem fins lucrativos para tratar de suas finanças. No entanto, isto pode ser um processo complicado e caro.

Se você tem ligação com uma escola ou organização sem fins lucrativos local recomendamos fortemente que você converse sobre a difícil decisão e solicite o seu apoio com os seus esforços de arrecadação de recursos. Se se eles estiverem dispostos a aceitar doações em nome de sua equipe, isto poderá se tornar uma

nova fonte de recursos disponível para você. Apenas certifique-se de definir como funcionará a parceria por escrito de modo que ambos os lados entendam como as doações serão usadas e como a sua equipe receberá o dinheiro.

- 3. Depósito de fundos recebidos.** Se a sua equipe estiver lidando com suas próprias despesas, você precisará de uma forma de depositar o dinheiro que recolheu. Muitos bancos e cooperativas de crédito oferecem contas "clube" projetadas para grupos de clubes e escolas. Você pode contatar com o(s) seu(s) banco(s) local(is) para verificar se eles possuem este tipo de conta e o que é necessário para tê-la. Não tenha medo de tentar diferentes bancos, porque eles podem oferecer diferentes opções.

Alguns bancos podem necessitar que você apresente um número de CNPJ para abrir uma conta de equipe. As equipes não são cobertas pelo status tributário (3) 501 (c) da FIRST, então você precisará trabalhar com um patrocinador, sua escola ou uma organização sem fins lucrativos para obter um número para impostos, se você precisar dele (veja o número 2 acima).

Algumas equipes têm um Treinador ou pais Voluntários que depositam os fundos nas suas contas de banco pessoais e preenchem cheques para a equipe conforme necessário. Se você escolher esta forma, tenha o cuidado de controlar o seu orçamento para se assegurar de que qualquer gasto supérfluo seja retornado aos patrocinadores ou usado em atividades da equipe.

- 4. Pagamento de contas.** A sua equipe precisará pagar por suas despesas, tais como o registro da equipe na FLL, taxas de registro em torneios, um novo Kit de Configuração de Arena a cada ano, viagem para o seu(s) torneio(s) e de volta dele(s), e outros materiais variados (tais como marcadores, cartolinas e lanches).

Você pode adquirir outros materiais através de lojas locais, catálogos ou online, então pode ser útil para a sua equipe ter mais de um método de pagamento disponível. Se você fizer uma conta de clube em um banco local, ele poderá oferecer um talão de cheques e possivelmente um cartão de débito ou de crédito que irá tirar dinheiro da conta. Se você tiver um Treinador ou pai tratando do dinheiro através de sua própria conta no banco ou em dinheiro, ele precisará fazer os pagamentos e registrar as despesas da equipe.

Exemplo de Orçamento

(Baseado nos custos de 2014 nos Estados Unidos e Canadá)

Tenha em mente que você poderá conseguir alguns itens como doações.

Itens Necessários	Custo	Comentários
Registro Nacional da Equipe	\$225 USD \$260 CAD	Necessário para todas as equipes da FLL; não reembolsável; não inclui o registro para o torneio
Conjunto do Robô da FLL (NXT)	\$499 USD \$570 CAD	As equipes devem ter um conjunto LEGO® MINDSTORMS®; pode ser reutilizado de ano para ano
Kit de Montagem do Campo da FLL	\$75 USD \$88 CAD	Necessário, mas as equipes podem compartilhar; não reembolsável; muda a cada ano
Remessa e Manuseio (adicione taxas de vendas, se aplicável)	\$60 USD \$70 CAD	7% do custo total do seu pedido; variará baseado nos materiais que você pediu
Total Estimado (Itens necessários)	\$770 USD \$899 CAD	

Itens Opcionais	Custo Estimado	Comentários
Mesa do Game de Robôs	\$60	Construída pela equipe de materiais de lojas de materiais de construção; superfície e bordas \$25 - \$50; cavaletes \$30
Pagamento da Taxa do Torneio	\$50 - \$100	Varia por evento – contate o organizador do torneio para detalhes
Camiseta	\$50 - \$100	Contate o vendedor local de camisetas ou compre roupas com a marca da FLL através do first.epromo.com
Outros itens	\$100	Pode incluir marcadores, papel, cópias, tesouras, pastas, placas de pôster, encadernadores, outros suprimentos de escritório, despesas com lanches ou viagens
Total (Itens opcionais)	\$360	

Ideias de Arrecadação de Fundos

Escolha uma maneira de arrecadação de fundos que seja apropriado para a sua equipe e sua comunidade. Torne isto divertido. Quanto mais divertido você tornar a busca por fundo, mais doadores desejarão fazer parte deste entusiasmo.

Ao levantar dinheiro para a sua equipe, não deixe de pedir a grupos da comunidade para apoiá-lo de qualquer modo que eles possam. Pense em ideias para arrecadação de fundos que não precisem de Voluntários adicionais ou um grande comprometimento de tempo. Inúmeras franquias de varejo importantes contribuem em dinheiro, enquanto que outras oferecem produtos grátis ou descontos. Não deixe de convidar o comércio local e perguntar se eles podem ajudá-lo. Cada pequena ajuda que você conseguir será útil!



Algumas ideias de arrecadação de fundos incluem:

- ▲ Venda de assados (bolos, brownies, etc) ou lavagem de carros.
- ▲ Rifa de itens doados por pais ou pelo comércio local.
- ▲ Mandar cartas ou propostas para fundações que apoiam programas para jovens.
- ▲ Vender balões por \$5 cada. Alguns deles contendo vales para presentes doados; outros contendo agradecimentos de sua equipe.
- ▲ Organize uma rifa reversa. Os convidados recebem um envelope de rifa com uma missão dentro. Eles têm que cantar o hino nacional - ou pagar para sair desta! Eles pagam o dobro para transferir esta tarefa para outro participante
- ▲ Beijar o porco. Recrute alguns Voluntários na escola ou na comunidade. Coloque jarras com os nomes dos Voluntários. As pessoas colocam dinheiro na jarra de sua escolha. A pessoa cujo nome está na jarra com mais dinheiro beija um porco, rã, ou objeto bobo de sua escolha no final do evento.

Lembre-se, como a sua equipe trata o dinheiro é com a sua equipe. A FLL não regula como as equipes arrecadam ou gastam o seu dinheiro. No entanto, recomendamos manter isto o mais simples possível. Embora a sua equipe provavelmente precise gastar parte do seu tempo arrecadando e gastando dinheiro, mantenha o foco principal nas atividades da sua equipe onde ela pertence – completar o Desafio e divertir-se!

B Exemplo de Planejamento



B

Exemplo de Planejamento

Estes marcadores semanais são somente uma orientação. Se este é o seu primeiro ano, você poderá descobrir que a sua equipe precisa de um pouco mais de tempo para familiarizar-se com a montagem do robô ou para descobrir recursos úteis para o Projeto. Simplesmente certifique-se de colocar alguns objetivos razoáveis e então avalie novamente conforme você continuar. Ter objetivos ajudará a manter a sua equipe focada mesmo se você precisar ajustar o objetivo mais tarde.

Antes do lançamento do desafio (se possível)

- ▲ Reveja o Core Values como um time.
- ▲ Escolha o nome do time.
- ▲ Desafio do Robô.
 - Abra o seu conjunto do robô e faça com que os membros do time construam alguns robôs de teste.
 - Faça com que sua equipe de programação inicie o trabalho através dos tutoriais inclusos no CD.
 - Faça com que os membros da equipe tenham programar um robô simples para realizar algumas tarefas como movimentar-se para frente, para trás, girar ou escalar pequenos obstáculos.
- ▲ Pesquisa
 - Faça com que sua equipe veja os vídeos de Pesquisa na área do Técnico/Time em <http://www.firstlegoleague.org>
 - Faça com que sua equipe inicie as buscas sobre o tema do desafio desta temporada.
- ▲ Como uma equipe, tomem conhecimento sobre possíveis carreiras na área do desafio desta temporada.



SEMANA 1

- ▲ Comece com os exercícios de construção.
- ▲ Revise o **Core Values** como uma equipe (nunca é demais repetir isto!).
- ▲ Revise todas as funções e responsabilidades dos membros da equipe (não há problemas se houverem mudanças ao longo do tempo).
- ▲ Discuta os objetivos da equipe e crie um calendário da temporada.
- ▲ Baixe e revise o documento do Desafio de firstlegoleague.org.
- ▲ **Desafio do Robô**
 - Leia as informações do Desafio do Robô (pelo documento do Desafio) com a sua equipe. Trabalhem juntos para entender os requisitos.
 - Comece a construção dos modelos da missão pelas instruções encontradas em firstlegoleague.org.
- ▲ **Pesquisa**
 - Leia a descrição da Pesquisa (pelo documento do Desafio) com a sua equipe. Trabalhem em conjunto para entender todas as etapas que a sua equipe deve concluir.
 - Faça com que os membros da sua equipe compartilhem o que eles sabem sobre o tema do Desafio.
 - Discuta as fontes para pesquisa, possíveis passeios ao campo ou aos profissionais que a sua equipe possa contatar.
- ▲ Visite a página *Judging and Awards* em <http://www.firstlegoleague.org> para baixar as rubricas e a relação dos prêmios oferecidos nos torneios da FLL.

SEMANA 2

- ▲ Verifique as Atualizações do Desafio do Robô, atualizações da Pesquisa e perguntas frequentes em <http://www.firstlegoleague.org> para ver se existe alguma atualização.
- ▲ **Desafio do Robô**
 - Finalize a construção dos modelos da missão.
 - Monte o tapete de missões para criar o seu campo de treinamento.
 - Discuta possíveis estratégias de missão.
 - Faça testes com projetos de chassi diferentes e tarefas simples de programação.
- ▲ **Pesquisa**
 - Discuta o que cada membro da equipe aprendeu sobre o tema da Pesquisa.
 - Selecione um problema específico para trabalhar e inicie a pesquisa de soluções existentes para este problema.
 - Peça aos membros da equipe que se comprometam a realizar pesquisas na biblioteca, na internet, ou em outros locais antes da próxima reunião.
 - Planeje uma excursão a campo ou uma reunião com um profissional no campo do desafio deste ano.

SEMANA 3

- ▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes em <http://www.firstlegoleague.org> para ver se existe alguma atualização.
- ▲ Converse sobre como a equipe está apresentando os **Core Values** nos treinos e além. Reveja se existe algum **Core Values** que precise de um pouco de trabalho.
- ▲ **Desafio do Robô**
 - Projete e programe o robô para executar as duas missões que a equipe considerar as mais fáceis.
 - Teste, projete novamente e repita.
 - Considere possíveis projetos e estratégias do robô para a realização de outras missões.
 - Salve cópias e cópias de segurança dos programas.
- ▲ **Pesquisa**
 - Compartilhe a pesquisa dos membros da equipe sobre os problemas selecionados, soluções existentes e resultados dos contatos da equipe com profissionais da área.
 - Como foco nos problemas escolhidos por sua equipe, discuta algumas soluções inovadoras.

SEMANA 4

- ▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes em <http://www.firstlegoleague.org> para ver se existe alguma atualização.
- ▲ **Desafio do Robô**
 - Projete e programe o robô para conseguir consistentemente pelo menos 50% dos objetivos do Desafio do Robô da equipe. (Não 50% das missões – somente 50% dos objetivos da sua equipe!)
 - Salve cópias de segurança dos programas.
- ▲ **Pesquisa**
 - Selecione uma solução inovadora para o problema da sua equipe e comece a pesquisar qual tecnologia, materiais ou experiência pode ser necessária para torna-la uma realidade.
 - Discuta como a sua equipe pode compartilhar as suas descobertas com outros que podem se beneficiar dessa solução.

SEMANA 5

- ▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes da avaliação para ver se existe alguma atualização.
- ▲ Avalie novamente os objetivos da equipe baseado em quanto tempo resta até o primeiro torneio. Você precisa aumentar ou reduzir o que a sua equipe almeja realizar?

▲ **Desafio do Robô**

- Tenha algum membro da equipe atuando no controle de qualidade. Ele deverá verificar se as estratégias da equipe atendem as regras e alcançam os objetivos de pontuação da equipe.
- Tente alcançar 75% das metas relacionadas ao robô da equipe.
- Comece a trabalhar em uma breve introdução ao robô da sua equipe para os juizes de Projetos de Robôs no seu torneio.

▲ **Pesquisa**

- Determine o que é necessário para transformar a solução do seu time em realidade.
- Faça com que os membros da sua equipe preparem uma apresentação para compartilhar o Projeto da sua equipe com pessoas que podem se beneficiar com a solução.
- Discuta ideia sobre como sua equipe pode apresentar o projeto aos juizes de forma criativa no toerneo. Essa apresentação provavelmente será um pouco diferente do compartilhamento com as pessoas que podem se beneficiar da solução.

SEMANA 6

▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes da avaliação para ver se existe alguma atualização.

▲ Discuta como sua equipe apresentou os **Core Values** durante a temporada. Peça aos membros do time para que falem sobre alguns momentos específicos que poderiam ser compartilhados com os juizes.

▲ **Desafio do Robô**

- Tente atingir consistentemente 75% dos objetivos planejados enquanto trabalha nos objetivos restantes.
- Faça com que os membros da equipe testem o robô em condições diferentes de iluminação para o caso de que isso ocorra no torneio.
- Salve cópias e backups dos programas

▲ **Projeto**

- Faça com que os membros da equipe escrevem a pratiquem a apresentação.

SEMANA 7

▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes da avaliação para ver se existe alguma atualização.

▲ Como uma equipe, faça os ajustes finais aos seus objetivos de modo que você saiba o que você precisará conseguir nas últimas semanas.

▲ Discuta as expectativas para o seu torneio. Lembre-se, mesmo a experiência do torneio é sobre descobertas e diversão!

▲ **Desafio do Robô**

- Tente alcançar 100% dos objetivos relacionados ao robô na maioria das vezes.
- Faça partidas de treino cronometradas.

▲ **Pesquisa**

- Compartilhe a pesquisa da equipe com pessoas que possam se beneficiar da solução.
- Organize torneios de treino cronometrados. Certifique-se de que os membros da equipe podem organizar e apresentar o projeto em 5 minutos sem o auxílio de um adulto.
- Verifique novamente se a apresentação aborda tudo o que está relacionado nas rubricas da **Pesquisa**.
- Faça com que os membros da equipe respondam perguntas sobre o seu problema e solução.

SEMANA 8

▲ Verifique as Atualizações do **Desafio do Robô**, atualizações da **Pesquisa** e perguntas frequentes da avaliação para ver se existe alguma atualização.

▲ Revise as rubricas uma última vez para ter certeza que a sua equipe entende como eles serão julgados em todas as áreas do torneio.

▲ **Core Values**

- Revise o método de julgamento dos **Core Values** do torneio com a sua equipe.
- Relembre aos membros da equipe para praticarem os **Core Values** durante todo o tempo enquanto estiverem participando de um torneio.

▲ **Desafio do Robô**

- Faça o ajuste fino do projeto e da programação do robô.
- Assegure-se de que o robô pode atender a todos os objetivos consistentemente.

▲ **Pesquisa**

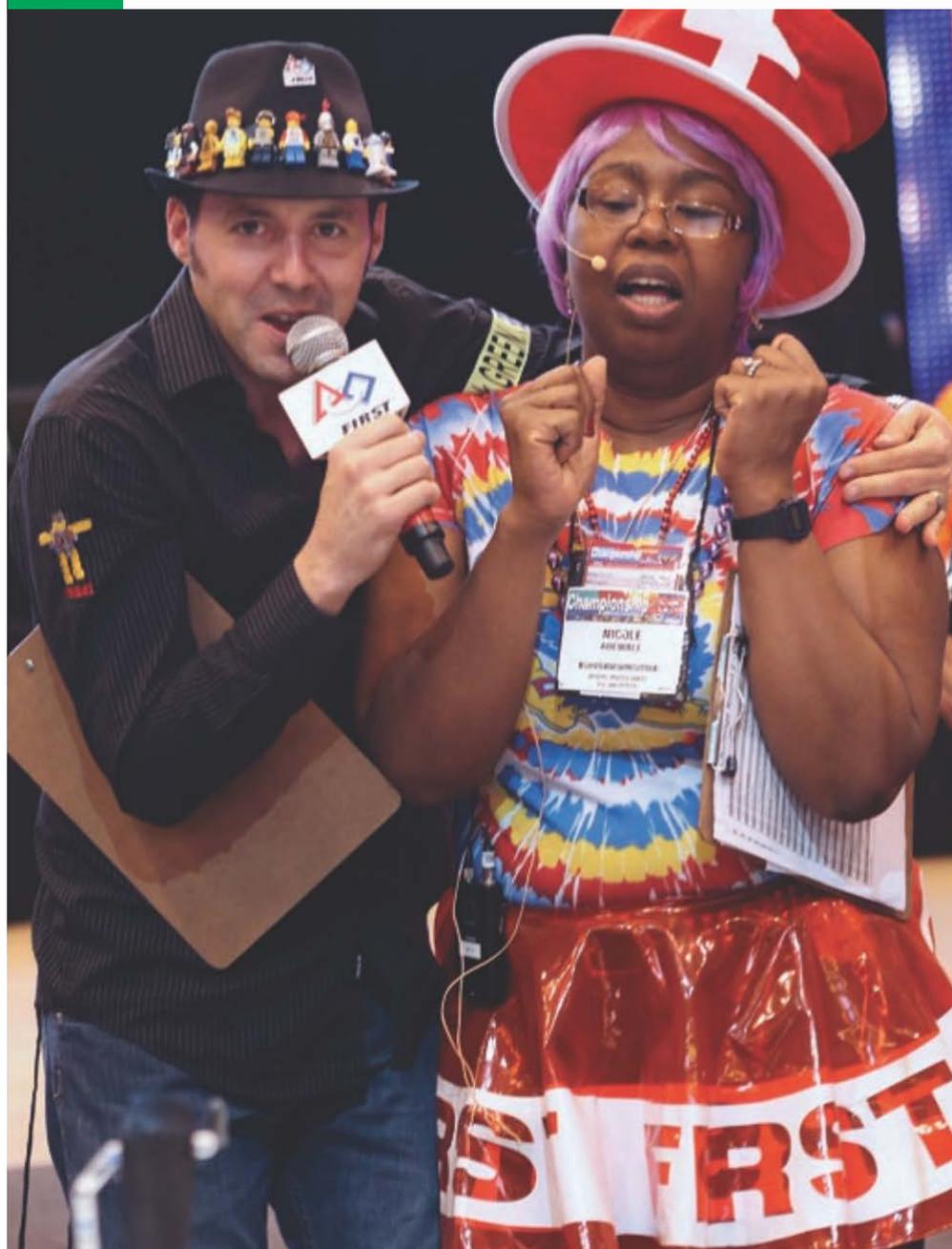
- Certifique-se de que a equipe está tranquila com a sua apresentação e que eles podem prepará-la e apresentá-la consistentemente em 5 minutos.

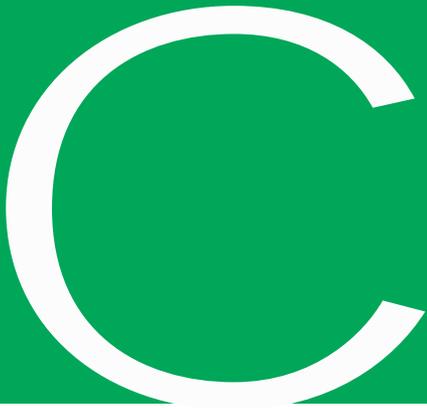
▲ Conduza um ensaio geral de todos os aspectos de um torneio com “juizes voluntários”:

- Partidas cronometradas para **Desafio do Robô**.
- Avaliação do Projeto do Robô.
- Apresentação da **Pesquisa**.
- Seção de julgamento de **Core Values**.

C

Novo Nesta Edição





Novo Nesta Edição

- ▲ Atualize seus links! Se você tiver algum problema acessando o nosso website, certifique-se de adicionar <http://www> ao endereço.
 - Por exemplo: <http://www.firstlegoleague.org>.
- ▲ 2 a 10 crianças e 2 técnicos adultos são necessários para cada time da FLL. (Capítulo 2)
- ▲ Novo aconselhamento de “técnico para técnico”. (Capítulos 3 e 6)
- ▲ Descrições atualizadas de Gracious Professionalism® e Coopertition®. (Capítulo 4)
- ▲ LEGO MINDSTORMS EV3 é permitido no desafio do robô. (Capítulo 5)
- ▲ Perguntas Frequentes do Projeto alterado para Atualizações do Projeto. (Capítulo 6)
- ▲ Preços atualizados para equiparação ao novo kit do robô LEGO MINDSTORMS EV3. (Apêndice A)

What's **FIRST**?

Para estudantes de 6 a 18 anos de idade, ela é a diversão mais trabalhosa que vocês já tiveram. Para Mentores, Treinadores e Voluntários de equipes, é a aventura mais gratificante que você já empreendeu. Para os Patrocinadores, é o investimento mais inteligente que você já pode fazer.



É um *esporte* de competição. É uma *experiência* de vida. É *oportunidade*. É *comunidade*. É *incrível*.

A FIRST® é uma organização sem fins lucrativos 501(c)(3) para ajudar a pessoas jovens a descobrir e desenvolver uma paixão pela ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Fundada a mais de 20 anos atrás pelo inventor Dean Kamen, a temporada 2012-2013 da FIRST atrairá mais de 300.000 jovens e mais de 120.000 Mentores, Treinadores e Voluntários de mais de 60 países. Os programas anuais culminam em uma competição e comemoração internacional de robótica onde as equipes obtêm o reconhecimento, autoconfiança, desenvolvem habilidades pessoais e de vida, fazem novos amigos, e possivelmente descubram um plano de carreira inesperado.



FLL é o resultado de uma empolgante aliança entre FIRST® e O Grupo LEGO.



Em 1998, O Fundador da FIRST® Dean Kamen e Kjeld Kirk Kristiansen do Grupo LEGO® uniram forças para criar a FIRST® LEGO® League (FLL®), um programa poderoso que engaja crianças em aprendizados divertidos e significativos enquanto ajuda a descobrir a diversão na ciência e tecnologia através das experiências da FIRST.

Dean e Kjeld tem uma fé compartilhada de que a FLL inspire equipes a pesquisar, construir e experimentar. Fazendo isto, eles viverão o processo inteiro da criação de ideias, solução de problemas e superar obstáculos, enquanto ganham confiança nas suas habilidades para usar a tecnologia de modos positivos.



FIRST® LEGO® League
200 Bedford Street
Manchester, NH 03101, USA
<http://www.firstlegoleague.org>

