

# **FIRST® LEGO® League**

## **TUTORIALS**

teach

share

learn

PRÊMIO DE INOVAÇÃO GLOBAL  
(GIA)

FEITO POR 3659 NeXT GEN

TRADUZIDO PELA EQUIPE SUNRISE

# SOBRE NÓS

- Equipe de Ensino Médio do Garrett County, Maryland
- 13 anos de FIRST LEGO League (incluindo torneios internacionais)
- Primeiro lugar em 2013 Global Innovation Award pelo Gramma Jamma
- Top 20 GIA Semifinalista em 2017 por solução inovadora, BeeHaven
- Primeiro Lugar em Solução Inovadora no Mountain State Invitational em 2017



# NOMEAÇÃO & PROCESSO DE APLICAÇÃO

- A maioria das regiões nomeiam as equipes melhores ranqueadas para o Prêmio de Solução Inovadora de seu campeonato regional.
- Uma vez nomeado, você terá que preencher uma aplicação (em torno do final de março)
- Baseado na aplicação, as 20 equipes melhores ranquadas são convidadas para Prêmio Global em Inovação, em Washington, D.C. em junho.
- Para mais informações sobre o GIA e a nomeação, visite: <https://www.firstinspires.org/robotics/fll/global-innovation>

## Requerimentos

Indentificação do Problema

Desenvolvimento da Solução

Inovação

Implementação

## “Publicidade”

Descrição da Equipe

Solução Inovadora

# SETOR: IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

- **Visão Geral:** Descreva o problema e o motivo de vocês estarem tentando resolvê-lo (200 palavras no máximo)

Descreva claramente o problema que vocês estão tentando resolver, o motivo da equipe estar tentando resolver este problema e porque isso se relaciona com o time. Isso não inclui informações sobre a solução.

- **Descrição Detalhada:** Descreva a solução, como funciona e como resolverá o problema (300 palavras no máximo)

A equipe precisa explicar o que a sua solução é, e os juízes devem entender facilmente. Não é muito técnico pois possui um máximo de 300 palavras. Faça cada palavra valer. Essa é uma das descrições mais difíceis. Olhe para o que a equipe tem que incluir e evite colocar as informações que não são necessárias nesta descrição e sim em outros locais da aplicação.



Identificação do  
Problema

# SEÇÃO: INOVAÇÃO

A equipe tem 500 palavras para explicar como a sua solução resolveu o problema de uma nova forma e/ou melhorou uma solução já existente significamente.

- Inclua soluções existentes e porque elas não funcionam, porque a solução da equipe funciona, o que faz ela funcionar, o que faz a solução ser inovadora e quem a solução beneficia.
- Aqui que se deve listar pelo menos três funções inovadoras de sua solução. Por funções inovadores nós queremos dizer, o que faz a solução da equipe ser **da equipe?** Como ela é diferente de outras soluções?
- Uma vez que a equipe tiver suas inovações listadas, use estas na sua descrição. Então a equipe pode transformar esta lista em parágrafos. Nós também recomendamos que utilizem o método científico. Incluindo as hipóteses usadas e os testes.



Inovação

# SEÇÃO: DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

- A equipe tem 500 palavras no máximo para descrever como ela desenvolveu a solução, as ferramentas utilizadas para melhoria, avaliar e verificar a solução; e como a solução foi melhorada após receber feedback de profissionais. Aqui recomendamos o uso do método científico para detalhar a descrição. Como exemplificado a seguir:
  1. O problema
  2. Como a equipe pesquisou o problema e soluções existentes
  3. A hipótese
  4. Como a equipe construiu e modificou os protótipos
  5. Como a equipe testou os protótipos e as hipóteses
  6. O que a equipe ainda planeja para melhorar a solução



Desenvolvimento  
da Solução

Image Credit: <https://garrettcountyschools.org/public-information/news/2017/05/local-youth-recognized-for-innovation-as-first-lego-league-global-innovation-award-presented-by-xprize-semi-finalist>

# SEÇÃO: IMPLEMENTAÇÃO

A equipe tem 500 palavras no máximo para descrever como a solução será implementada, quais fatores foram considerados (custo, materiais, manufatura, pesquisa de mercado), como que foi determinada a viabilidade, o plano de *marketing*, se a equipe terá patente provisória e se considera conseguir uma patente “completa” para a solução.

- Nós recomendamos, assim que a equipe determinar o custo da solução, perguntar para profissionais que podem usar a solução, qual seria o seu preço, se é muito caro ou eles mesmos comprariam.
- Discuta como equipe qual será o público alvo e pesquisem.
- Pesquisem e/ou falem com profissionais em manufatura, *marketing* e patentes.
- Pesquisem a diferença entre patente provisória e patente.
- Aprendam como se aplicar para patentes provisórias e patentes.

Implementação

# SEÇÃO: SITE PÚBLICO

- Como parte da aplicação, as equipes criam descrições que não serão avaliadas pelos juízes. A descrição dos 20 semifinalists são publicadas no site do Prêmio Global de Inovação da FIRST LEGO League.



**Descrição da Equipe:** Descrição breve da equipe, sem informações pessoais (500 palavras no máximo)

Escreva uma descrição da equipe, de onde são, o que fizeram como equipe nesta temporada, o que gostam na FLL, realmente qualquer coisa sobre a equipe que queira ser compartilhado.

**Solução Inovadora Pública:** Descrição do problema e como a sua solução inovadora o resolve (300 palavras no máximo)

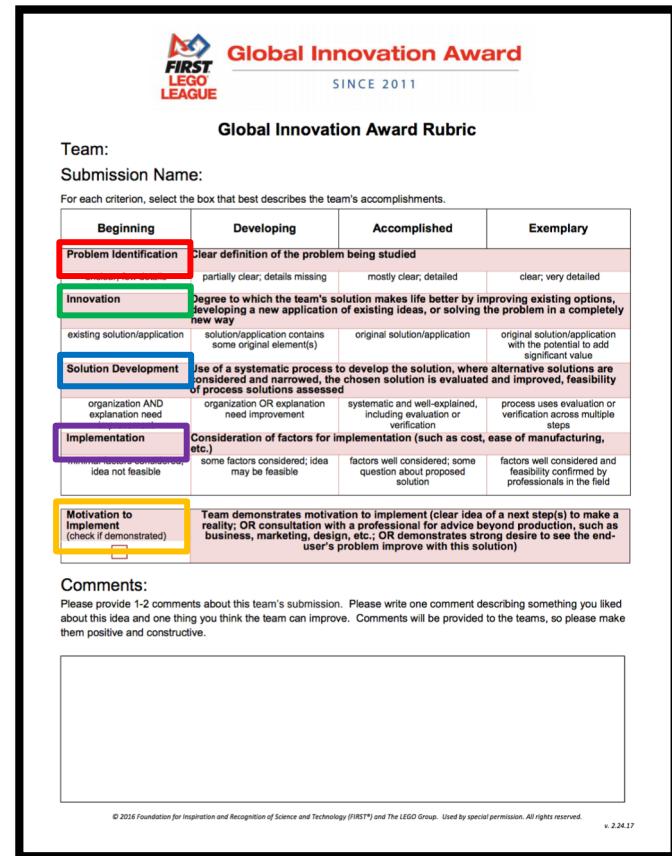
Descreva brevemente o problema, porque foi escolhido, qual a solução e como resolve o problema.

Descrição da Equipe

Solução inovadora

# ENTENDENDO A RUBRICA GIA

- **Identificação do Problema:** A equipe tem que explicar o problema escolhido, tendo que ser o detalhado suficiente para entender porque é um problema.
- **Inovação:** A equipe tem que explicar porque a solução é original, inovadora e terá mais impacto para outros.
- **Desenvolvimento da Solução:** A equipe precisa saber de todo o processo de como a solução foi desenvolvida, como que levaram em consideração o *feedback* de profissionais e usaram para melhoria, como testaram a solução e porque é melhor do que as outras, se é mais cara, e se for mais cara, porque valeria o custo.



The image shows the Global Innovation Award Rubric form. At the top, it features the FIRST LEGO LEAGUE logo and the text "Global Innovation Award SINCE 2011". Below this is the rubric title "Global Innovation Award Rubric". The rubric is organized into five columns: Beginning, Developing, Accomplished, and Exemplary. It includes five rows of criteria: Problem Identification, Innovation, Solution Development, Implementation, and Motivation to Implement. Each row has four boxes corresponding to the columns. The first three rows have their first column highlighted with a red border. The last two rows have their second column highlighted with a green border. The fifth row has its third column highlighted with a yellow border. The rubric also includes a "Comments:" section at the bottom with a large text area and a copyright notice at the very bottom.

	Beginning	Developing	Accomplished	Exemplary
Problem Identification	Clear definition of the problem being studied	partially clear; details missing	mostly clear; detailed	clear; very detailed
Innovation	Degree to which the team's solution makes life better by improving existing options, developing a new application of existing ideas, or solving the problem in a completely new way	existing solution/application	solution/application contains some original element(s)	original solution/application with the potential to add significant value
Solution Development	Use of a systematic process to develop the solution, where alternative solutions are considered and narrowed, the chosen solution is evaluated and improved, feasibility of process solutions assessed	organization AND explanation need	organization OR explanation	systematic and well-explained, including evaluation or verification
Implementation	Consideration of factors for implementation (such as cost, ease of manufacturing, etc.)	idea not feasible	some factors considered; idea may be feasible	factors well considered and feasibility confirmed by professionals in the field
Motivation to Implement (check if demonstrated)				Team demonstrates motivation to implement (clear idea of a next step(s) to make a reality; OR consults with professionals in the field to make a reality; OR demonstrates strong desire to see the end-user's problem improve with this solution)

Comments:  
Please provide 1-2 comments about this team's submission. Please write one comment describing something you liked about this idea and one thing you think the team can improve. Comments will be provided to the teams, so please make them positive and constructive.

© 2016 Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology [FIRST®] and The LEGO Group. Used by special permission. All rights reserved.  
v. 2.24.17

# ENTENDENDO A RUBRICA GIA

- Implementação:** TA equipe precisa saber o custo da solução, como manufaturariam, o custo da manufatura e qual o plano de *marketing*. Aqui que as patentes entram em cena, a equipe tem uma patente provisória? Estão considerando uma patente “completa”?

- Motivação para Implementar:** TA equipe precisa se comprometer em seguir com o plano de *marketing* e a continuação do projeto por, possivelmente, anos. Pesquisar sobre *marketing*, patentes provisórias e patentes. Debatam o quanto longe a equipe quer ir com o projeto.

comprometer em seguir com o plano de *marketing* e a continuação do projeto por, possivelmente, anos. Pesquisar sobre *marketing*, patentes provisórias e patentes. Debatam o quanto longe a equipe quer ir com o projeto.



**Global Innovation Award**  
SINCE 2011

**Global Innovation Award Rubric**

Team: \_\_\_\_\_  
Submission Name: \_\_\_\_\_

For each criterion, select the box that best describes the team's accomplishments.

Beginning	Developing	Accomplished	Exemplary
Problem Identification	Clear definition of the problem being studied		
	partially clear; details missing	mostly clear; detailed	clear; very detailed
Innovation	Degree to which the team's solution makes life better by improving existing options, developing a new application of existing ideas, or solving the problem in a completely new way		
existing solution/application	solution/application contains some original element(s)	original solution/application with the potential to add significant value	
Solution Development	Use of a systematic process to develop the solution, where alternative solutions are considered and narrowed, the chosen solution is evaluated and improved, feasibility of process solutions assessed		
organization AND explanation need	organization OR explanation need improvement	systematic and well-explained, including evaluation or verification	process uses evaluation or verification across multiple steps
Implementation	Consideration of factors for implementation (such as cost, ease of manufacturing, etc.)		
minimum two considered; idea not feasible	some factors considered; idea may be feasible	factors well considered; some question about proposed solution	factors well considered and feasibility confirmed by professionals in the field
Motivation to implement (check if demonstrated)	Team demonstrates motivation to implement (clear idea of a next step(s) to make a reality; OR considers how their solution can be used in business, marketing, design, etc.; OR demonstrates strong desire to see the end-user's problem improve with this solution)		

**Comments:**  
Please provide 1-2 comments about this team's submission. Please write one comment describing something you liked about this idea and one thing you think the team can improve. Comments will be provided to the teams, so please make them positive and constructive.

© 2016 Foundation for Inspiration and Recognition of Science and Technology [FIRST®] and The LEGO Group. Used by special permission. All rights reserved.  
v. 2.24.17

# O QUE ACONTECE COMO SEMIFINALISTA?

- É convida para participar do Prêmio Global em Inovação em Washington, D.C.
- A equipe precisa criar uma apresentação de 5 minutos para os juízes. A avaliação durará 15 minutos. Os juízes tem 10 minutos para perguntas.
- Você tem que preencher um *Engineering Change Notice*.



É recomendado para um semifinalista que a equipe consiga uma patente provisória da sua solução, já que as informações da solução da equipe estarão listadas no site da GIA.

# APRESENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO GIA

- Nós recomendamos que a equipe crie uma apresentação nova para o GIA.
- Nós recomendamos escrever o roteiro com base na rubrica GIA. Faça a sua apresentação criativa e única, e tenha certeza que toda a equipe participa.
- Se a equipe tem um protótipo, é necessário que levem! Levem um modelo menor se necessário.
- Se você é um semifinalista, a FIRST também recomenda que tenham uma patente provisória.

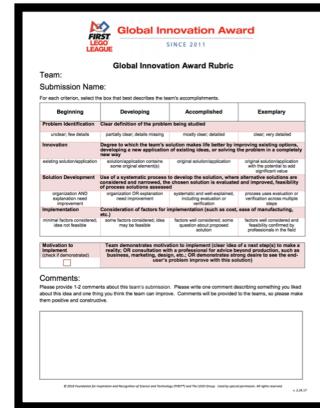


Image credit: USPTO



# DICAS PARA A AVALIAÇÃO – PARTE I

- Recomendamos que tenham um capitão, que ajude a direcionar perguntas e que todo mundo responda.
- O capitão precisa saber com o que cada um se sente confortável em falar, inclusive o próprio capitão!
- Não é porque tem um capitão para a avaliação, tem um capitão para tudo.
- Se os juízes não tem perguntas, vocês podem apresentar informações adicionais.



# DICAS PARA A AVALIAÇÃO – PARTE 2

- Djuízes “adicionais” podem ir para o pit fazer perguntas sobre o projeto da equipe.
- Todos da equipe devem estar no pit durante a avaliação e todos devem responder.
- É bom ter um *banner* que resuma o projeto da equipe.
- Mostrem aos juízes o protótipo ou modelol.
- Não deixem que os juízes saiam sem saber sobre tudo do projeto da equipe.



# FORMULÁRIO ENGINEERING CHANGE NOTICE

- A equipe tem que listar todas as mudanças feitas no projeto. Pode-se incluir mudanças do primeiro dia de treinos ou até no dia do campeonato.
- Inclua diversos desenhos da solução da equipe. Descreva as mudanças e como melhoraram a solução.
- O formulário Engineering Change Notice é sobre o desenvolvimento da solução. Pensem em cada mudança que foi feita, por isso que é importante que se acompanhe as mudanças durante o desenvolvimento da solução. Expliquem o porque dessas mudanças.



# CRÉDITOS

- Essa lição foi escrita pelo Team 3659 NeXT GEN, com edições dos Seshan Brothers
- Você pode contatar o Team 3659 NeXT GEN através da página do Facebook: Garrett County FIRST LEGO League Team 3659.
- Mais lições disponíveis no [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com) e [www.flltutorials.com](http://www.flltutorials.com)
- Tradução feita pela Equipe Sunrise, de Santa Catarina, Brasil



**Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International (CC BY-NC-SA 4.0)**