

**FIRST**® **LEGO**® **League**

**TUTORIALS**

teach

share

learn

FAZENDO UMA PESQUISA COM  
FONTES DE INFORMAÇÃO

POR BAYOU BUILDERS & NeXT GEN

TRADUZIDO POR EQUIPE SUNRISE

# SOBRE NÓS

- NeXT Gen é uma escola de ensino médio de Garrett County, Maryland, com 13 anos de FIRST LEGO League.
- Eles ganharam em primeiro lugar no 2013 Global Innovation Award. Também ganharam no Top 20 GIA Semi-Finalist em 2017, por solução inovadora, BeeHaven.
- Ganharam em primeiro lugar em Innovative Solution no Mountain State Invitational em 2017.
- Bayou Builders é uma equipe baseada na comunidade, de 10 pessoas, em Hammond, Louisiana.
- Eles ganharam o Champions' award todos os anos e participaram do North American Open assim como o World Festival. EM 2017, também foram nomeados para o Global Innovation Award de Louisiana.



# TYPES OF SOURCES

- Use uma variedade de fontes, incluindo sites, livros, revistas, reportagens, profissionais, etc.
- Façam viagens de campo
- Coletem seus próprios dados
- Lembrem que todas as fontes precisam ser citadas



	Beginning	Developing	Accomplished	Exemplary
	<b>Problem Identification</b> * Clear definition of the problem being studied			
N	unclear; few details	partially clear; details missing	mostly clear; detailed	clear; very detailed
D				
	<b>Sources of Information</b> Quality and variety of data/evidence and sources cited			
N	minimal quality; variety limited	quality OR variety need improvement; did not include professional(s)	sufficient quality and variety; included professional(s)	extensive quality and variety; included multiple professionals
D				
	<b>Problem Analysis</b> Depth to which the problem was studied and analyzed by the team, including extent of analysis of existing solutions			
N	minimal study; no analysis	minimal study; some analysis	sufficient study and analysis	extensive study and analysis
D				

# CRIANDO UMA BIBLIOGRAFIA

- Criar uma bibliografia da equipe pode ser útil
  - Permita que a equipe encontre as fontes novamente, se informações adicionais forem necessárias
  - Bibliografias podem ser entregues para juízes

## Dicas:

- Google Drive:** Compartilhe suas fontes com a equipe utilizando o Google Drive
- Bibliografia Anotada:** Uma bibliografia anotada descreve brevemente o conteúdo de cada fonte

# FAZENDO VIAGENS DE CAMPO

- Algumas viagens de campo para companhias e organizações são possíveis
- Viagens de campo são baseadas no problema que estão estudando ou a solução que vocês estão desenvolvendo
  - Na World Class, decidimos criar um computador baseado em um jogo matemático para ajudar estudantes a praticarem diferentes enquanto aprendem um pouco sobre música. Nós acabamos identificando uma companhia de *design* de *software* local. Nós conversamos e nos encontramos na empresa para mostrar nosso projeto e como implementá-lo
  - Na Trash Trek, nós ouvimos que o vidro que enviamos para a reciclagem é coletado somente por uma empresa de reciclagem local, e depois despejados em aterros. Conseguimos contato e perguntamos para o gerente se seria possível uma visita na planta da empresa
  - Na Animal Allies, mandamos um e-mail para o Water Quality Specialist em New Orleans Aquarium para sabermos mais sobre o seu sistema de filtro de água para seus tanques, que possuem animais



Teste  
10

# CONVERSANDO COM ESPECIALISTAS

- Faça *brainstorming* sobre potenciais profissionais que possam saber sobre o assunto
- Faça pesquisas na internet para encontrar profissionais na região
- Desenvolva um e-mail inicial para esses profissionais, explicando quem são, o que é a FLL e que informações estão buscando
- Especialistas não precisam estarem próximos a você, na Animal Allies, nós fizemos uma vídeoconferência com um professor de química
- Você pode encontrar profissionais na comunidade que podem te ajudar, por exemplo, em março nós apresentamos nosso projeto na Louisiana Green School Summit, e lá conhecemos especialistas da New Orleans Sewage & Water Treatment, que se tornaram uma ótima fonte de informação para nós



# FAZENDO PESQUISA ONLINE

- Fizemos muitas pesquisas iniciais pela internet, para sabermos o que temos para encontrar
- Faça pesquisas na internet e consiga informações de lugares confiáveis
- Dicas para fontes confiáveis:
  - Nossa primeira regra é ver os sites com “.gov” primeiro
  - Quando estiver pesquisando outros sites, é nossa próxima meta ter certeza que qualquer informação obtida tem confirmação em pelo menos outros dois sites
  - Nós frequentemente procuramos por sites de universidades, que podem fornecer conteúdo educacional
  - Nós tentamos evitar a Wikipédia, já que pode conter muita opinião ao invés de fatos
  - Nós também apresentamos frequentemente qualquer informação obtida através da internet para profissionais que temos contato e procuramos confirmação desta informação



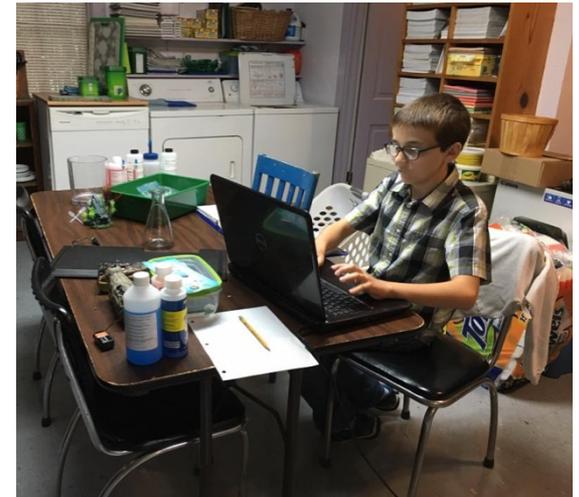
# QUESTIONÁRIOS

- Já fizemos questionários utilizando o Survey Monkey
- Fizemos isto na Animal Allies para aprender de professores quais são os cuidados com aquários
- Dicas para desenvolver um questionário:

Perguntas de Brainstorming: Perguntas de Brainstorming que irão ajudar a definir seu problema e a desenvolver um plano do projeto

- Faça um questionário curto e objetivo: Nosso objetivo era fazer um questionário que fosse possível de se responder em um minuto, para aumentar a participação

Compartilhe o questionário: Nós mandamos o questionário para as mídias sociais e sites educacionais. Incluindo uma explicação de quem são e o que querem fazer. Nós também enviamos um e-mail com o link do questionário para a nossa escola e outras universidades



# PRÓXIMOS PASSOS

- Quando a solução estiver identificada e desenvolvida, você tem que pesquisar para ter certeza que é original e prática
- Veja a próxima lição sobre desenvolver uma solução inovadora, pela Team Phoenix



# CRÉDITOS

- Essa lição foi escrita por Bayou Builders FLL Team #4043 ([www.bayoubuilders.org](http://www.bayoubuilders.org)) e Team 3659 NeXT GEN (Facebook:Garrett County FIRST LEGO League Team 3659).
- Mais lições disponíveis no site [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com) e [www.flltutorials.com](http://www.flltutorials.com)
- Traduzido por Equipe Sunrise, de Santa Catarina, Brasil



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