

# FIRST LEGO League

André Duarte

## Relatório de Aprendizagens

**Resumo**—Este relatório descreve as aprendizagens efectuadas no decorrer da actividade desenvolvida no âmbito da cadeira de Portfolio Pessoal III. Conhecimentos adquiridos e experiências vividas serão narradas e as conclusões retiradas das mesmas serão descritas. A organização de uma competição envolve uma toda logística da qual podem ser retiradas e analisadas experiências novas. A First Lego League (FLL) juntou um grupo de 6 alunos que não se conheciam e que tinham de trabalhar enquanto equipa em prol de uma actividade que se quer que corra de forma extraordinária para proporcionar aos seus participantes memórias inesquecíveis, numa fase da sua vida em que tem muitas decisões para tomar quanto ao seu futuro. Nesta actividade descobri novas formas de organização. Conhecer pessoas novas, cada um com o seu método é uma ótima oportunidade de retirar o melhor de cada um em proveito de um todo. Encontrei pessoas com um fascínio impressionante pelo que fazem e que transmitem uma grande energia a todas a pessoas à sua volta.

**Palavras Chave**—Robot, Legos, Competição, Tradução, Aprendizagem, Soft-skills.

# 1 INTRODUÇÃO

ESTE relatório tem o propósito de enumerar uma série de competências adquiridas no decorrer da actividade FLL e explicar de que forma essas competências foram adquiridas. Numa actividade deste tipo desenvolvem-se competências que não é possível obter dentro de uma sala de aula. Por este motivo é importante o programa curricular conter cadeiras como Portfolio Pessoal. Assim, os alunos que frequentam a cadeira descobrem questões que nunca seriam abordadas noutra cadeira. Serão narradas nos próximos tópicos as aprendizagens adquiridas, desde que estou envolvido na equipa da FLL, a forma como foram adquiridas e as vantagens que se podem retirar da sua aprendizagem.

®). Desta parceria resulta uma competição internacional que ocorre em vários países por todo o mundo. Em Portugal, foi pedido ao Instituto Superior Técnico (IST) que organizasse a competição. A competição é destinada a equipas de jovens que desenham, programam e constroem um robot com kits Lego Mindstorms [1]. O robot deverá superar provas para a avaliação do mesmo. Durante todo o processo as equipas deverão fazer valer os valores da FLL. Os kits Lego Mindstorms são fornecidos pela organização para desenvolvimento do robot durante a competição. Cada equipa terá um treinador para ajudar a atingir os seus objectivos, sendo que a autonomia dos jovens é sempre desejável. Os organizadores da competição são voluntários, até porque a FLL é uma organização sem fins lucrativos.

## 2 FLL

A FLL é uma organização que resulta de uma parceria entre a Lego® e a Fundação First

- *André Duarte, nr. 73022,  
E-mail: andre.filipe.ferreira.duarte@tecnico.ulisboa.pt,  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.*

Manuscript received Janeiro 17, 2015.  
PORQUE MOTIVO ESTÁ EM INGLÊS?

### 3 APRENDIZAGENS

### 3.1 Escolha da actividade

Desde que pensamos na escolha da actividade que começamos a ter tarefas que não usual termos. Não é normal na avaliação de outras cadeiras deixarem-nos escolher o projecto que queremos desenvolver. Normalmente, é-nos entregue um enunciado sem ambiguidades

[illegible]

com uma tarefa para fazermos. Em Portfolio Pessoal não. É-nos dado um conjunto de actividades e temos de saber a qual vai mais de encontro ao interesses de cada um. Não foi fácil entre tanta actividade escolher três e classificá-las por ordem de preferência. Logo aqui começamos com decisões diferentes do que é comum. A capacidade de escolher o mais proveitoso para nós de entre muitas opções é algo permanente ao longo de toda a nossa vida.

### 3.2 A primeira reunião

Não é comum ter reuniões durante o percurso académico, pelo menos na licenciatura. Juntar todas as pessoas envolvidas numa actividade, ouvir as opiniões de cada um e decidir a forma de trabalhar é essencial ser feito o mais cedo possível. Se deixamos as pessoas desmotivarem-se será muito mais difícil que elas façam o seu melhor em prol de algo. O professor Paulo Carreira mostrou logo uma energia enorme e agarra cada projecto de forma a que corra da melhor forma possível. Segundo ele a sua agenda já estava ocupada o suficiente, mas sem ninguém para continuar com a FLL arranhou tempo para continuar o projecto. Se quisermos realmente algo pouca coisa nos pode parar e mesmo tendo muita coisa para fazer arranja-se sempre tempo. Possivelmente alguns de nós iremos liderar equipas ao longo da nossa vida profissional é importante manter as pessoas motivadas ao máximo e mostrar à nossa equipa que estamos todos juntos para que o projecto corra bem. A Sónia Gil facilitou-nos ao máximos retirando todos os obstáculos que pudéssemos ter. Aqui percebi que uma boa primeira reunião e um bom primeiro contacto influenciará todo o decorrer da actividade.

### 3.3 As traduções

O trabalho maioritário que fizemos foi traduções, algo que nunca tenha feito de forma muito formal. É um processo que dá mais trabalho do que inicialmente possa parecer. Esta actividade melhorou um pouco mais os meus conhecimentos de inglês pois não podíamos perceber apenas superficialmente o sentido das frases e tínhamos de entender tudo

completamente. Aqui, descobri que ainda não há soluções automáticas capazes e apenas usei alguns dicionários online para termos menos comuns. Além disso, descobrimos novas forma de edição de imagens e de esquemas porque estamos habituados a criá-los de raiz e aqui tínhamos de manter as estruturas e alterar apenas o conteúdo. Esta tarefa é complicada se quisermos que o resultado final seja bom.

### 3.4 Coordenação entre todos

Tentámos dividir igualmente os documentos a traduzir pelos alunos sendo que cada alunos traduziu vários documentos. O ficheiro criado manteve todos sempre cientes do nível em que o trabalho ia e conseguíamos estimar o tempo que ainda tínhamos que lhe de dedicar para o terminar. Como ninguém se sentiu prejudicado, pois cada um traduzia o que queria tentando que a distribuição fosse uniforme, não houve problemas na relação dentro do grupo. Percebi que uma boa organização e com todos informados evita que elementos de uma equipa se sintam prejudicados e como consequência disso não dêem o melhor contributo à equipa.

### 3.5 FLL *into the 1st millennium with future*

Como é óbvio enquanto traduzimos um documento vamos entendendo o conteúdo do mesmo. Assim, o meu conhecimento sobre a competição em termos de valores e regras da mesma é bastante avançado. Este conhecimento virá a ser essencial na nossa participação na competição enquanto árbitros. Os valores da FLL estão diversas vezes mencionados na documentação. Estes valores são a imaginação, o trabalho de equipa, a competição saudável, entre outros. Participar numa competição em que se transmitem estes valores ao jovens também é sempre gratificante.

### 3.6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Estes relatórios são o primeiro contacto que tenho com L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Esta foi também uma aprendizagem crucial. A escrita com esta ferramenta é diferente dos modelos a que estamos habituados. Visto que, a escrita científica é comum na engenharia é importante saber utilizar os

melhores instrumentos. Ter um primeira experiência aquando da escrita da dissertação de mestrado é talvez demasiado tarde, pois nesse momento não há possibilidade de erro devido à importância do documento produzido.

## 4 TRABALHO PENDENTE

Talvez seja no que ainda está para vir que desenvolveremos mais capacidades. Durante a actividade e com a pressão da mesma é que seremos testados e veremos como respondemos a cada situação. Para o desenvolvimento do livro, teremos de nos tornar profissionais nos kits da Lego. Os kits foram construídos para que crianças consigam desenvolver capacidades de raciocínio semelhantes às de programação intensiva. Será também desafiantes para nós agora que temos conhecimentos avançados de programação interagir com ferramentas deste tipo.

## 5 CONCLUSÃO

As aprendizagens adquiridas até agora talvez não correspondam às expectativas iniciais, mas visto que até agora realizei da melhor forma todas as actividades que me competiam não me sinto desiludido comigo. Penso que o grande desafio ainda está para vir e esse facto motivame e sei que as aprendizagens acabaram por chegar. Gostei da equipa que me rodeou e espero que em Abril estejamos todos satisfeitos com o sucesso da FLL. Caso o livro seja editado, seria um acontecimento interessantíssimo e constituía um facto de relevo enorme no nosso percurso académico.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus colegas de actividade pois ao longo do semestre não tivemos qualquer problema entre nós, ao professor Paulo Carreira por nos dar a conhecer a actividade e pela energia que transmite a quem trabalha com ele e por fim à Sónia Gil pois tentou dar-nos sempre as melhores condições possíveis para o sucesso do trabalho. Por fim, ao professor Rui Cruz pelas sessões dadas de apoio à escrita em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## REFERÊNCIAS

- [1] "31313 mindstorms ev3," <http://www.lego.com/en-us/mindstorms/products/31313-mindstorms-ev3>, accessed January 17, 2015.

*Neste tipo de documento (Técnico)  
a Conclusão deve começar com  
um resumo do assunto abordado  
e depois deve falar o resultado*