

## UM RELATO DE CASO SOBRE A OBR: EQUIPE NEWATTS

Aliny Lara Almeida Ferreira- 1ºAno do Ensino Médio

Adriano Robson Pereira Júnior - 1ºAno do Ensino Médio

Eduarda Rodrigues Silva - 1ºAno do Ensino Médio

Gabrielle Lino Silva - 1ºAno do Ensino Médio

Hutson Roger Silva<sup>1</sup>, João Marcos de Oliveira Machado<sup>1</sup>, Samuel Oliveira serqueira<sup>1</sup>, Kenedy Lopes Nogueira<sup>1</sup>, Walteno Martins Parreira Junior<sup>1</sup>

silva.hroger@gmail.com

<sup>1</sup> INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - CAMPUS UBERLÂNDIA CENTRO  
Uberlândia – MG

Categoria: ARTIGO BÁSICO

**Resumo:** A presente escrita relata a experiência da Equipe NewWatts na Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR). O objetivo do relato consiste em analisar a experiências dos alunos participantes e investigar quais os ganhos que os mesmos obtiveram neste processo de formação. A Equipe NewWatts foi constituída por alunos do ensino média de uma rede pública federal da cidade de Uberlândia. O ano de 2018 foi a primeira participação da equipe. Analisando a performance dos alunos nesta etapa estudantil, percebe-se que as metodologias ativas estão presentes na construção de todo o processo educativo que a OBR possibilita aos estudantes. Durante toda organização os alunos se deparam com dúvidas e dificuldades, porém a união e a junção para a formação de conhecimentos possibilitaram que os estudantes superassem seus obstáculos e por si próprios cooperaram com o seu ensino e aprendizado. É de grande importância conhecer a visão dos alunos sobre a prática pedagógica para o professor analisar e refletir sobre sua prática profissional. Espera-se que com esta leitura mais professores possam refletir sobre o desempenho de seus alunos em sua prática profissional.

**Palavras Chaves:** Olimpíada Brasileira de Robótica. Ensino e Aprendizagem. Robótica Educacional.

**Abstract:** This scripture is an experience of the ArduBotz Team at the Brazilian Robotics Olympiad (OBR). The objective of this work is to analyze the students' experiences and to investigate the gains they present in this training process. An ArduBotz Team was published by high school students of a federal public network in the city of Uberlândia. The year 2018 was a first participation of the team. Analyzing the performance of the students in the first stage, it is noticed that the active methodologies are present in the construction of the entire educational process that an OBR enables students. Because children have difficulty learning and difficulties, however, a union and a junction to a knowledge formation that allows them to overcome their challenges and in turn cooperated with their teaching and learning. This study is the mission of the pedagogical practice for the doc. It is hoped that

*reading the lectures the behaviors of the performance of their students in their interpretation professional.*

**Keywords:** *Olimpíada Brasileira de Robótica. Teaching and learning. Educational Robotics .*

### 1 INTRODUÇÃO

A robótica é uma ferramenta multidisciplinar que pode ocasionar pesquisas didáticas e cooperar com engrandecimento dos conhecimentos e a formação cidadã dos alunos. Se tratando mais afundo, a robótica educacional oferece um material que pode gerar a inclusão social entre a comunidade escolar. Zilli afirma:

*A Robótica Educacional é um recurso tecnológico bastante interessante e rico no processo de ensino-aprendizagem, ela contempla o desenvolvimento pleno do aluno, pois propicia uma atividade dinâmica, permitindo a construção cultural e, enquanto cidadão tornando-o autônomo, independente e responsável (ZILLI, 2004, p. 77)*

Um grande aliado para o incentivo da robótica educacional no contexto contemporâneo são os torneios. Um dos exemplos de competição de grande relevância no Brasil é a Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR).

*A OBR é uma das olimpíadas científicas brasileiras que utiliza-se da temática da robótica. Tem o objetivo de estimular os jovens às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino e aprendizagem brasileiro (OBR, 2018).*

A participação dos alunos em competições resulta na motivação de estudantes de diversas áreas para aprimorar suas ideias, contribuindo, assim, com o avanço da ciência e da engenharia (BITENCOURT; MEDEIROS, 2012).

Além do mais estas iniciativas podem auxiliar ao professor colocar em prática todo os conteúdos abordados em sala de aula. Bitencourt e Medeiros (2012, p.5) afirma que os estudantes que participam desta competição *passam a atuar dentro e fora da sala de aula, aplicando os conhecimentos teóricos adquiridos, tanto de matérias específicas dos seus respectivos cursos, quanto de matérias gerais, tais como matemática e física, para desenvolver as suas ideias.*

Seguindo esta temática este trabalho relata a experiência da Equipe NewWatts foi integrada por três jovens participantes da OBR. A análise foi feita de acordo com a experiência inicial que a equipe adquiriu na participação da etapa regional em 2018 no estado de Minas Gerais.

O objetivo deste relato de experiência é analisar a metodologia e os conhecimentos que foram produzidos por estes estudantes. É de grande importância que o professor analise o desenvolvimento de seus alunos para realizar uma auto avaliação sobre sua prática pedagógica profissional.

Em iniciativas como esta o professor precisa exercer a função de observador e facilitador de conteúdos, explorar as questões que seus alunos estão trabalhando, questionar e auxiliar na construção de conhecimentos, incentivando para que produzam cada vez mais.

Sendo assim, espera-se que a iniciativa desta análise de experiência possa incentivar que mais professores busquem conhecer os conhecimentos que seus alunos estão produzindo e tome posse das metodologias que os próprios estão desenvolvendo.

A iniciativa de participação surgiu com o Projeto Clube de Robótica IFTM - Arduino e Raspberry (CRIAR). A iniciativa foi elaborada por alunos da graduação em Licenciatura em Computação do Instituto Federal.

O CRIAR elabora projetos de cursos e treinamento de robótica para a toda a comunidade acadêmica e externa do *campus*.

Um dos setores do CRIAR é a Equipe de Estudos, Pesquisas e Competições de Robótica (EPCR). A EPCR tem a função de gerenciar a participação de seus membros nas competições de robótica que surgirem.

As equipes relatadas todas fazem parte do EOCR e são membros do CRIAR.

## **2 RELATO DOS ALUNOS**

### **2.1 Relato do(a) primeiro(a) aluno(a)**

A aluna relata que se interessou pelo projeto desde sua primeira reunião. A partir daí, teve estímulos para aprender cada vez mais sobre robótica, como montar os robôs e programar um Arduino.

O CRIAR abriu as oficinas para possibilitar um aprendizado diferenciado sobre robótica. Aprenderam conteúdos necessários, funções de cada peça para a construção de um robô, e alguns métodos para programação.

Além do mais a aluna relata que também resolveram exercícios relacionados a Olimpíada Brasileira de Robótica. Quando realizou a prova teórica, a aluna não se sentiu confiante, pois não sabia resolver todas as questões e havia aprendido o conteúdo uma semana antes da prova.

Após a prova teórica da Olimpíada Brasileira de Robótica, começaram a montar o robô seguidor de linha, para participarmos da competição regional em Uberaba, que foi a parte prática da olimpíada.

Durante o processo de desenvolvimento do robô, os alunos passaram por algumas dificuldades. Primeiramente, haviam ligado alguns fios no lugar errado, e foi difícil descobrir esse erro, alegando perder muito tempo.

Logo após, o robô não queria seguir a linha, demorando mais tempo para descobrir o problema.

Construir o robô não foi uma etapa fácil, mas com muito esforço e ajuda, conseguiram montar e programar.

Na competição, o robô não começou muito bem. Na primeira rodada, a equipe ficou em uma boa colocação. Após algumas mudanças, foram para a segunda rodada, também saíram bem, elevando a colocação.

No entanto, na terceira rodada o robô falhou e a equipe decaiu um pouco. Portanto, com muito empenho conseguiram classificar para a etapa estadual de Minas Gerais.

A equipe espera se classificar para a nacional. A aluna alega *que obteve muitas experiências fantásticas, que nunca imaginara passar, e que mesmo que tenha sido um curto tempo de aprendizado, já se apaixonou pela robótica, e espera seguir com o seu conhecimento para a vida.*

### **2.2 Relato do segundo(a) aluno(a)**

Durante esses últimos meses, o *campus* possibilitou a oportunidade de finalmente oficializar a participação do Clube de Robótica e comparecer a torneios e campeonatos sobre este assunto.

Ofertaram oficinas de ensino e aprendizagem sobre robótica para capacitar os estudantes.

Os componentes do grupo não tinham nenhuma experiência com robótica, porém conseguiram conhecimentos suficientes nas oficinas de robótica realizadas no Instituto.

Para montar e programar os robôs, os alunos se organizaram sozinhos, apossando de suas próprias metodologias.

O primeiro evento sobre robótica foi a Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), na qual montaram um robô seguidor de linha.

A aluna afirma que a participação foi muito importante para seus estudos, pois se sente empenhada em competir nas próximas edições e levar a robótica para o resto de sua vida.

Os alunos relatam que a experiência de participar na OBR foi ótima, agregando nos ganhos individuais e coletivos.

### **2.3 Relato do(a) terceiro(a) aluno(a)**

O aluno alega *que quando ficou sabendo que haveria oportunidade de trabalhar robótica no IFTM, ficou surpreso e feliz, pois esse assunto sempre o interessou bastante.*

O aluno relata ter participado de todas as reuniões e oficinas ofertadas pelo CRIAR e a cada momento conhecia algo novo e se interessava mais pelo assunto.

A participação destes momentos possibilitou ao aluno se inscrever nas competições. Por estar nas competições, o aluno teve que estudar e se dedicar um pouco mais para participar da OBR.

O aluno alega que aprendeu mais do que esperava. Passou por momentos de nervosismo e dúvidas junto a meus amigos. Porém estudaram e focaram bastante para a prova teórica da OBR.

O aluno afirma *que começou a estudar sem nenhuma base de conhecimento sobre o assunto, e agora sente que aprendeu o bastante e até se surpreendeu com a da nota na prova.*

No início da etapa prática da OBR, o aluno se sentiu perdido sobre como montar e programar um robô. Mas escutando os orientadores e com a ajuda de seus amigos, aos poucos foi entendendo cada vez mais e contribuindo para a montagem do robô seguidor de linha.

Na competição prática o aluno estava com certo receio e um pouco inseguro, com medo do robô não pontuar nos obstáculos.

No entanto, o aluno também ainda tinha algumas dúvidas, porém ao iniciar a rodada da competição a emoção tomou conta de seu coração.

O aluno exalta muito a ajuda que ganhou de seus amigos, afirma que conseguiram comandar o robô o bastante para serem classificados.

O aluno denota que gostou bastante da experiência que ganhou com a competição. Foi algo divertido e de grande aprendizado, está ansioso para as próximas etapas e próximas competições que vierem.

Segundo o aluno, seus amigos relatam que a experiência de participar na OBR foi ótima, agregando em seus vários campos de conhecimentos.

## 1 CONCLUSÕES

A OBR se tornou um evento importante na vida dos estudantes entrevistados. Nota-se que pelo entusiasmo a experiência foi de grande importância na vida destes estudantes.

A experiência mostrou que os torneios também são uma sala de aula. Ampliar o espaço de ensino e aprendizagem coopera de forma significativa com a formação do aluno.

Além do mais a OBR pode proporcionar muito mais que um ensino e aprendizagem de qualidade na área da robótica, acarretou por meio de construção de conhecimentos decisões sobre a carreira profissional dos alunos.

A robótica é uma ferramenta multidisciplinar, sua utilização em sala de aula pode conseguir trabalhar diversos conteúdos em uma só aplicação, ou pode-se trabalhar diversas disciplinas em conjunto com a construção de saberes.

A OBR também possibilitou que os alunos trabalhassem em equipe, podendo gerir seu tempo, distribuir atividades, delegar funções, cooperando para uma boa harmonia grupal.

Ademais, a OBR também conseguiu trabalhar as relações interpessoais dos estudantes, criando e fortalecendo seus laços de amizade.

O professor pode pensar em uma metodologia que assimile essa competição com sua disciplina, de certo modo para garantir o enriquecimento de suas atividades em sala de aula e oportunizar uma atividade que pode mudar toda a vida de seus educandos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZILLI, Silvana de Rocio. A Robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e práticas. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

Olimpíada Brasileira de Robótica. Disponível em: <[www.obr.org.br](http://www.obr.org.br)>. Último acesso em: 10 ago. 2018.

**Observação: O material multimídia deste trabalho encontra-se disponível em: [www.mnr.org.br/mostravirtual](http://www.mnr.org.br/mostravirtual).**