Por dentro da robótica: Oficinas de Ciências e Tecnologia

Julio Cezar Fagundes de Oliveira [1], Profa. Marli Pirozelli N. Silva [2]
Ciências Sociais e Jurídicas, Centro Universitário FEI
julioc25.96@gmail.com; marli@arqmed.com.br

Resumo: O projeto visa oferecer oficinas de ciências e tecnologia para um grupo de adolescentes de baixa renda com idades entre 12 e 17 anos de uma entidade do terceiro setor com o intuito de incentivar o interesse pelo estudo da física e matemática e contribuir para o trabalho em equipe.

1. Introdução

Apesar da ampliação do acesso à escola e a melhora nos indicies de alfabetização vistos nos últimos anos no Brasil, a educação permanece ainda um dos grandes problemas a serem enfrentados em nosso país por ser um dos fatores que impedem o crescimento econômico e o desenvolvimento da população.

Com a situação atual da educação, estima-se que quase metade dos estudantes brasileiros estejam abaixo do nível adequado de aprendizagem[1], faltando-lhes as habilidades de conectar múltiplas disciplinas e se desenvolver pessoalmente. Neste contexto, o projeto "Por dentro da robótica: Oficinas de Ciências e Tecnologia" pretende fazer com que adolescentes que frequentam uma entidade social desenvolvam uma maior capacidade de aprendizado e também o pensamento cientifico, mostrando a eles de que forma a ciência está presente no nosso dia-a-dia.

2. Metodologia

Houve uma reunião inicial com a professora orientadora do projeto em que foi definido quais assuntos seriam abordados durante as oficinas e que adaptações deveriam ser feitas conforme a aceitação dos alunos ao conteúdo. Um cronograma com todos os objetivos, materiais de aula e experiências a serem realizadas foi montado e seguido por 6 meses com uma turma de jovens de 15 a 17 anos. Após este período, o projeto migrou para outra turma de jovens de 12 a 14 anos onde o cronograma das aulas foi adaptado e melhorado de acordo com a experiência obtida com a turma anterior.

As aulas tinham duração de aproximadamente uma hora e meia e sempre eram divididas em 3 partes: Conversa inicial, conteúdo da aula e experiência. Na conversa inicial era montada uma roda de conversa onde alunos e professor conversavam sobre a escola, faculdade e outros assuntos ou curiosidades ocorridas na semana, que pudessem ter alguma ligação com ciência. Durante a explicação do conteúdo da aula eram mostradas imagens e vídeos que tinham como objetivo levantar questões e suscitar um debate sobre a relação das mesmas com a matéria. A parte final da aula, e a que geralmente levava mais tempo, era a montagem de uma experiência com a participação de todos os alunos que provasse o que foi exposto anteriormente, sendo que a todo momento os alunos eram incentivados a interromper a experiência para sanar algumas dúvidas, propor outros caminhos para a experiência e dizer onde os resultados podem ser vistos no dia-a-dia de cada um. A seguir temos uma tabela que resume como as aulas foram divididas para cada turma.

Tabela I – Cronograma das aulas.

Aula	Turma 1	Turma 2
1	Introdução, Criatividade	Introdução, Criatividade
2	Energia	Equilíbrio
3	Foguetes	Labirinto Elétrico
4	Equilíbrio + Jogo	Gás + Pressão + Terceira Lei de Newton
5	Barata Elétrica	Continuação aula 4
6	Mão Biônica	Barata Elétrica
7	Continuação aula 6	O que as equações nos dizem
8	Encerramento	Mão Biônica
9	-	Encerramento

3. Resultados

Durante o projeto pode-se notar a evolução do interesse dos jovens aos assuntos abordados em sala, sendo que a cada aula a quantidade de perguntas aumentava gradativamente. Muitos dos alunos trouxeram questionamentos sobre como funcionavam objetos e/ou brincadeiras do cotidiano que tinham vínculo com os temas das aulas. Tivemos, portanto, um resultado que nos agradou bastante, pois os alunos ficaram motivados a descobrir e questionar de que formas a ciência está presente no seu dia-a-dia, incentivando seu pensamento cientifico.

4. Referências

[1] INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resultados do PISA. Disponível em: < http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>.

5.Agradecimentos

Ao Centro universitário FEI, por ter concedido a oportunidade de uma experiência ótima que agregou muito conhecimento à minha formação, a minha orientadora, por toda assistência e aos alunos do "Centro de Juventude São José", que tiveram muita paciência e vontade de aprender o que estava sendo passado.

[1] Aluno de IC do Centro Universitário FEI. Projeto com vigência de 08/16 a 07/17.