

Guia Especial Robótica com Sucata para todos



O que é o trabalho de Robótica com sucata?

O trabalho de robótica nasceu em 2015, da vontade de transformar o aprendizado dos estudantes da periferia da zona sul da cidade de São Paulo. O trabalho foi estruturado a partir de um problema trazido pelos alunos “o lixo” que impedia os estudantes de irem à escola em dias de chuva e trazia doença como dengue e leptospirose. Assim, percebi que o problema trazido pelos estudantes poderia ser tornar em um aprendizado inovador, ao transformar o lixo em objeto de conhecimento e utilizar esses materiais para ensinar robótica com sucata.

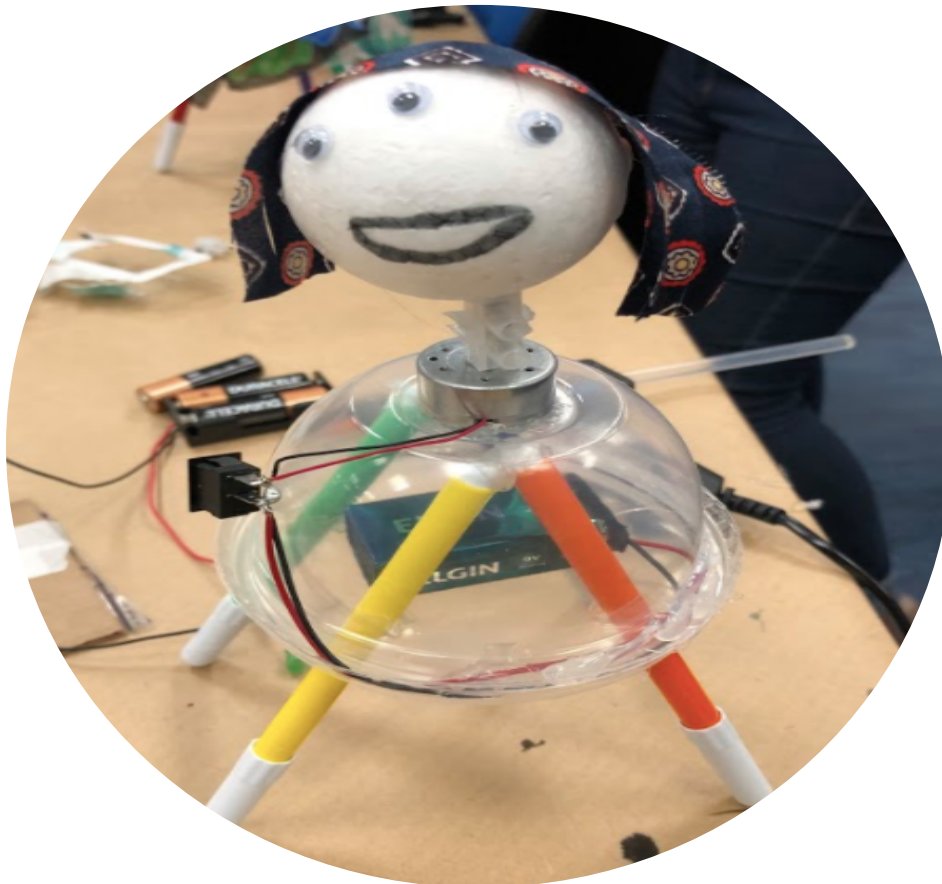
O trabalho impactou mais de 2000 estudantes e consistiu em aulas públicas, sensibilização dos estudantes e da comunidade da Alba sobre os 5R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reciclar e Reutilizar), coleta de materiais recicláveis e eletrônicos pelas ruas da comunidade, lavagem e separação dos materiais e revenda dos materiais que não foram utilizadas, exercício do pensamento crítico e científico, idealização e construção dos protótipos com sucata e uma feira para compartilhar a comunidade os protótipos dos estudantes e para que esses exercessem a autoria e o protagonismo juvenil.

A cultura maker tem como premissa o trabalho interdisciplinar, além das metodologias ativas que visam tirar o aluno da passividade e trazê-lo ao centro do processo de aprendizagem.

Robótica com sucata, retirou mais de 1 tonelada de lixo das ruas, contribuiu com a evasão escolar em 93%, contribuiu em 95% para o combate do trabalho infantil, contribuiu para Índice de Desenvolvimento da Educação Básica de 4.2 para 5.2, recebeu 13 prêmios, entre eles: Medalha da cidade de São Paulo, Vencedor do Prêmio Professores do Brasil, Vencedor do Prêmio de Aprendizagem Criativa MIT, Medalha de Pacificadores da ONU e Top 10 no Global Teacher Prize, considerado o Nobel da Educação e pode contribuir com sua aula.

ROBÓTICA COM SUCATA NA PRÁTICA

Através de um projeto mão na massa é possível mobilizar uma série de conhecimentos.



1. Importância do espaço

O espaço é essencial para a aprendizagem, ele precisa ser acolhedor, colaborativo e os valores precisam ser trabalhados como segurança e respeito.

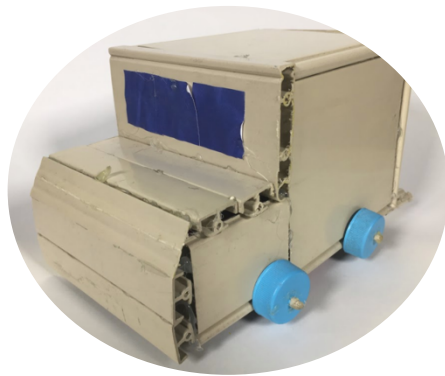
Se você não possuir um espaço, pode reproduzir junto com os estudantes, junte as mesas, reproduzam bancadas com portas velhas e ainda poderá criar prateleiras com portas e carteiras quebradas. Caixas podem ser separadas por cores indicando materiais liberados aos estudantes, materiais com solicitação do professor e materiais que só podem ser usados com supervisão.

2. Cultura Maker

A cultura maker é um grande guarda-chuva da aprendizagem mão na massa. Assim, marcenaria, robótica, bordado, programação são atividades makers.

Para começar é importante aguçar a curiosidade dos estudantes, trazer projetos simples para que possam construir e compreender o processo. Por isso, pode incorporar materiais recicláveis, usar a criatividade e alinhar a conteúdos curriculares, como o trabalho com meio ambiente e também de física, matemática, entre outros.

A chave para o sucesso de uma educação inovadora é ter atitude para começar e compreender que as pessoas são o centro do processo de aprendizagem!



3. Metodologias ativas

As metodologias ativas são uma grande aliada ao processo de **aprendizagem** ao **permitir que o estudante esteja no centro do processo de aprendizagem** e trabalhe a partir de problemas reais e encontre soluções a esses problemas

Desta maneira os alunos têm a oportunidade de não apenas criarem, mas mobilizar e vivenciar a colaboração, a empatia e idealizar o projeto, ao praticar o **learning by doing**, aprendendo uns com os outros.

4. Aprendizagem por projetos

A aprendizagem por projetos é uma oportunidade de trabalhar de maneira interdisciplinar e mobilizar diversos aprendizados na construção de um projeto e ou um protótipo ao exercer o pensamento crítico e construir conhecimentos colaborativos em uma aprendizagem que permite a ludicidade e construção colaborativa de conhecimentos.

Acesse aqui o trabalho de Robótica com sucata:

<https://www.youtube.com/watch?v=5rMZtqwcsKI>

Débora Garofalo

Débora Garofalo: Formada em Letras e Pedagogia com pós-graduação em Língua Portuguesa pela Unicamp, Mestra em Linguística Aplicada pela PUC SP. Experiência 15 anos na rede Pública de São Paulo.



Atualmente é Gestora de Tecnologias da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Colunista de Educação Inovadora no Blog Redes da Editora Moderna, e colunista de Educação no UOL.

Recebeu diversos prêmios importantes pelo trabalho desenvolvido na educação pública,

Vencedora do Prêmio Professores do Brasil 2018, Vencedora da Aprendizagem Criativa Brasil do MIT 2019, recebeu a medalha dos pacificadores da ONU. Em 2019 foi a primeira mulher brasileira e a primeira Sul Americana a chegar entre os top 10 do Global Teacher Prize, Nobel da Educação, sendo considerada uma das 10 melhores professoras do Mundo. É integrante da comissão em Direitos Humanos da Secretaria Municipal de Direitos Humanos.

Palestrante em grandes eventos nacionais e internacionais como: Brazil Conference, em Havard, EUA, École Polytechnique, 2019, França com temas relacionados a Tecnologias, Cultura Maker, Robótica com Sucata, Gêneros Digitais, Educação 4.0.

Sobre o Guia

Este guia foi idealizado para ajudar você professor a idealizar o projeto mão na massa em suas aulas, vamos juntos através de outros guias compreender sobre cultura maker, programação desplugada, programação e robótica.

Para conhecer mais acesse: www.deboragarofalo.com.br

*“É importante deixar claro
que disponibilizar alto
recursos tecnológicos e
ambientes virtuais de
aprendizagem não garantem
um processo cognitivo efetivo.
Para que tenhamos
apropriação de conhecimento
no processo de
aprendizagem, devemos olhar
para a educação integral,
mediada pelo professor e
pautada por uma
aprendizagem rica em
experimentação, envolvente e
significativa.”*

Débora Garofalo – Nova Escola