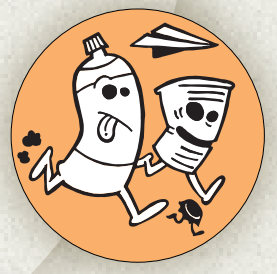
PROGRAMAÊ!:

UM GUIA PARA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Na medida certa, vamos vencer a corrida da reciclagem?



A matemática está presente na vida da criança antes mesmo do período escolar, através de números, medidas, formas geométricas etc., e assim, sem a intenção de aprender, a criança desenvolve uma percepção matemática, o que contribui para o desenvolvimento da disciplina em fase escolar.

Nos anos finais do Ensino Fundamental I (4º e 5º anos), observa-se a necessidade do fazer. É a partir da construção que a criança percebe o ensino da matemática, de forma mais ampla e efetiva, e uma grande dificuldade dos educadores é criar tal desafio, demonstrar em ações práticas como é possível aprender e compreender conceitos abstratos.

A contextualização oferece um novo olhar para a matemática que deve ser apresentada pelo educador de forma objetiva e leve, utilizando-se de ferramentas pedagógicas pertinentes, como histórias, construções, observações, entre outras, que facilitem o aprendizado, enaltecendo o aluno pela sua autonomia.

Desenvolver a coordenação motora e possibilitar o manuseio de materiais recicláveis; Identificar e relacionar figuras geométricas planas e espaciais com objetos reais; Reconhecer diferentes unidades de medidas e resolver problemas que envolvam a medição; Desenvolver atitudes de interação, colaboração e troca de experiências em grupo.

Ensino Fundamental I 4° e 5° anos- Matemática

Quantificação;
Geometria plana e espacial;
Unidades de medida - sistema métrico decimal;
Sustentabilidade.

Estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

5 aulas.

4 tampinhas de garrafas PET;
1 pedaço de papelão tamanho 10x15 cm;
1 canudo plástico, 1 palito de madeira, 1 bexiga;
Giz de cera ou lápis de cor para decorar o carrinho;
Fita adesiva

Passo a passo

PASSO 1

Antes do intervalo, proponha aos alunos a tarefa da observação, em que eles deverão memorizar o estado físico quanto à conservação e limpeza da escola. Após o intervalo, reúna os alunos e os conduza a um passeio pelo pátio e demais locais abertos da escola como, quadra poliesportiva, jardim, biblioteca, sala de informática, banheiros, cozinha, entre outros, dando ênfase à observação do lixo depositado nas lixeiras, no chão, mesas do refeitório etc., para que os alunos visualizem a quantidade de lixo que é produzida em um curto espaço de tempo. Neste momento, questione os alunos sobre o antes e o depois, referindo-se à quantidade de lixo depositado nos locais observados;

PASSO 2

Após o passeio, na sala de aula ou em outro espaço pertinente, disponha os alunos em uma roda. Neste momento, incentive os alunos a conversar sobre a necessidade da preservação do meio ambiente, questione sobre os materiais encontrados durante o passeio e onde eles podem ser reaproveitados, levante questões que proporcionem aos alunos a reflexão da importância da reutilização de materiais e que nem tudo o que é considerado "lixo" deve ser descartado de imediato após sua primeira utilização. Para esta conversa, o professor deve utilizar imagens que demonstrem o mal que o descarte incorreto e a não reutilização de materiais fazem ao meio ambiente;

PASSO 3

Ainda em diálogo, indague os alunos sobre como é um carro, quais suas partes principais e o que eles podem utilizar para construir um carrinho de brinquedo a partir de materiais recicláveis. Com o apoio da lousa, faça uma lista dos materiais necessários para essa construção, discriminando as quantidades para a confecção de cada carrinho;

PASSO 4

Com a lista de materiais já discriminados, divida os alunos em equipes, onde eles deverão interagir entre si, definir um nome para a equipe e se familiarizar com os materiais a serem utilizados;

PASSO 5

Os alunos, com auxílio do professor, apropriam-se do material, fazem a conferência das quantidades corretas e iniciam o processo de construção. Durante esse processo, realize questões, como, por exemplo, "por que o formato da roda facilita o carrinho a se movimentar?", "como se chama o formato da roda?" etc., para que o aluno evidencie, por meio da atividade lúdica, as formas geométricas presentes no cotidiano;

PASSO 6

Durante a confecção do carrinho, juntamente com o grupo de alunos, inicie a confecção da pista, para que os estudantes observem as figuras geométricas encontradas em uma pista de corrida. A partir deste momento, inicie o trabalho da percepção de tamanhos, por meio de questões como: "qual tamanho devemos utilizar para nossa pista de corridas?", "se os carrinhos estiverem em tamanhos diferentes, será uma corrida justa?". Incentivando a criatividade, questione qual a diferença entre o carrinho produzido em sala de aula e um carro de corrida de verdade;

PASSO 7

Após a construção dos carrinhos, organize a corrida, promovendo o espírito de equipe e o senso de direção dos alunos. Durante a corrida, solicite aos alunos que observem o trajeto realizado pelos carrinhos.

PASSO 8

Neste momento, questione aos alunos qual carrinho foi mais longe e quais opções temos para comprovar essa vitória. É a partir daí que o professor faz o incentivo aos alunos para conhecerem as unidades de medida. Em um primeiro momento, os alunos utilizam as palmas das mãos, pegadas e passos. Após isso, forneça réguas e solicite aos alunos que realizem as transformações necessárias através de cálculos e de raciocínio lógico para determinar as distâncias percorridas.

Para deixar esse momento mais leve, o professor pode solicitar que realizem o trabalho de calcular em equipe, para que haja mais interação e troca de conhecimento entre os pares.

PRODUTO FINAL

Corrida de carros desenvolvida com materiais reciclados.

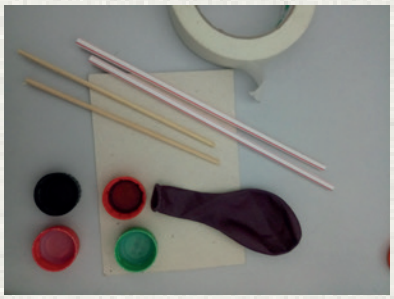
AVALIAÇÃO

A avaliação acontecerá ao decorrer da atividade. De forma processual e formativa, será considerada a participação, proatividade, criatividade, o empenho e comprometimento do aluno com seu aprendizado.

TUTORIAL – PASSO A PASSO PARA MONTAR O SEU FÓRMULA 1

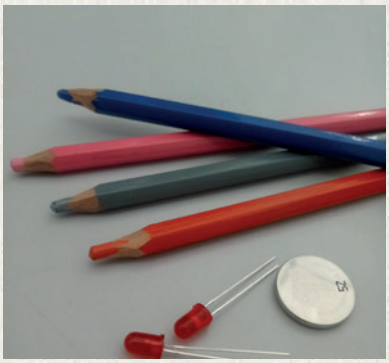
MATERIAL BÁSICO:

- 4 tampinhas de garrafa pet;
- 1 palito de churrasco;
- 2 canudos;
- 1 pedaço de papelão;
- Fita crepe;
- 1 bexiga.



MATERIAL COMPLEMENTAR:

•Lápis de cor;
•2 lâmpadas de LED pequenas;
•1 bateria;
•Qualquer outro material para decoração do carrinho.
•2 canudos;
•1 pedaço de papelão;
•Fita crepe;
•1 bexiga.



COMO MONTAR

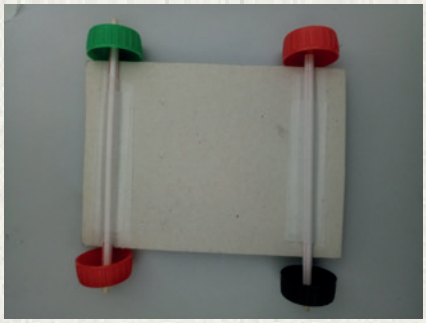
Corte o palito de churrasco e o canudo ao meio;

Fure as tampinhas no centro da circunferência, deixando o orifício bem largo, para que a tampinha rode com facilidade;

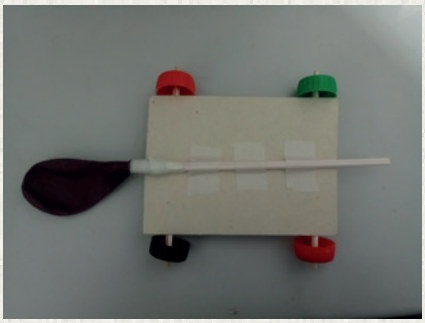
Coloque o palito dentro do canudo cortado para formar um eixo. Precisamos de dois eixos;

Fixe as tampinhas nas extremidades dos palitos;

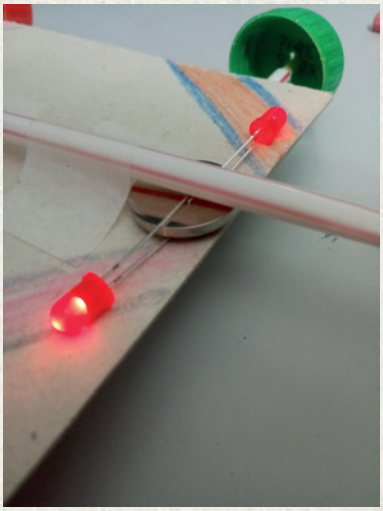
Fixe os eixos no papelão usando a fita crepe;



Fixe com fita crepe a bexiga com canudo no papelão para serem o motor do carro;

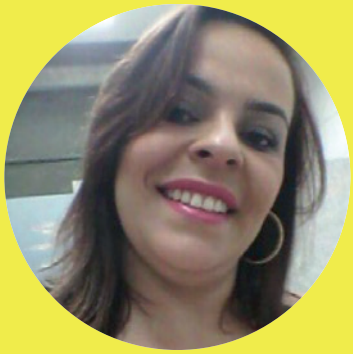


Pronto, use sua imaginação para decorar. Pinte com lápis de cor. Conecte as duas lâmpadas de LED na bateria (elas ficarão acesas) e fixe com fita crepe no carrinho.



Agora é a hora de montar a pista de corrida! A pista pode ter 2x1,5 metros e deve ser dividida em faixas que podem ser 0,5 cm. Para construir a pista os alunos devem ter fitas métricas ou trenas. A ideia é que eles utilizem o raciocínio matemático para a construção da pista.

E é dada a Largada!!!



Profa. Natália Mariana Ferreira Rosa Cruz

Graduada em Matemática pela Universidade Camilo Castelo Branco. Professora de matemática no ensino fundamental e médio na rede pública de ensino do estado de São Paulo.

Anotações