



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Edital 03/2026 - Chamada para seleção de Estudantes de Educação Básica para atuarem no Projeto Mais Ciência na Escola: Juventude Maker Alagoas, Coordenado pelo Instituto Federal de Alagoas**

### **1. DISPOSIÇÕES INICIAIS**

**1.1.** A chamada torna público aos interessados o período de inscrição, requisitos e critérios para seleção de bolsistas para o projeto “Juventude Maker Alagoas” aprovado junto a Chamada Pública CNPq/MCTI/FNDCT CONECTA E CAPACITA nº 13/2024 - PROGRAMA MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA e outorgado junto ao CNPq no processo de número 441632/2024-6. O programa tem como objetivo promover o letramento digital e a educação científica através da implantação de laboratórios maker, que são espaços montados dentro de escolas públicas do país onde os estudantes podem colocar em prática ideias e criações inovadoras, transformando a teoria em prática. Os espaços serão acompanhados de planos de atividades, formação de professores e bolsas para professores e estudantes. Todos os recursos para pagamento de despesas de capital, custeio e bolsas deste projeto são de origem externa a instituição executora, provenientes do Programa de Difusão e Suporte à Transformação Digital – Conecta & Capacita Brasil, do Fundo Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e toda a operacionalização da concessão das bolsas será realizada pelo CNPq, cabendo a equipe executora do projeto apenas a indicação dos bolsistas, após o devido processo seletivo, regulado por meio desse edital. Dessa forma, a implementação das bolsas será realizada dentro dos critérios estipulados para as modalidades indicadas nos termos da RN-015/2010 e conforme Tabela de Valores, disponíveis na página eletrônica do CNPq.

**1.2.** No estado de Alagoas o Programa Mais Ciência na Escola IFAL (PMCE-IFAL) objetiva implementar 17 Laboratórios Maker nas escolas contempladas pelo projeto, sob a execução do Instituto Federal de Alagoas, IFAL. O projeto inclui ainda a formação dos professores e estudantes das escolas e a proposição das atividades a serem executadas nessas escolas, ao longo do período de desenvolvimento do projeto. Essa rede busca ainda ser um meio de divulgação científica e compartilhamento de projetos, experiências e histórias, entre os laboratórios, escolas e instituições.

**1.3.** Considerando as ações previstas no PMCE-IFAL, tornamos público o processo de seleção de bolsistas que irão participar da execução das atividades, fundamentado na Portaria nº 19 de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

12 de abril de 2023/MEC/SETEC, a qual disciplina o processo de concessão de bolsas de pesquisa, de desenvolvimento, de inovação e de intercâmbio pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, voltadas para estudantes (conforme Art. 4º, item VI).

## 2. DAS UNIDADES ELEGÍVEIS E VAGAS

**2.1.** As 17 unidades elegíveis estão especificadas no Anexo I, sendo 15 unidades escolares das redes municipal e estadual que compuseram a proposta aprovada junto à Chamada Pública CNPq/MCTI/FNDCT Conecta e Capacita nº 13/2024 – Programa Mais Ciência na Escola, e 2 unidades escolares da rede municipal suplementadas pela Prefeitura Municipal de Maceió.

**2.2.** Um total de cento e setenta (170) vagas estão sendo ofertadas a partir deste edital, sendo estas distribuídas conforme o **Anexo I** desta chamada.

**2.3.** O preenchimento das vagas se dará com base nos critérios de seleção deste Edital.

**2.4.** Somente os(as) candidatos(as) aprovados(as) e classificados(as) ingressarão como bolsista no PMCE-IFAL.

**2.5.** A convocação dos bolsistas ocorrerá mediante a necessidade do projeto, sempre respeitando a ordem de classificação final desta chamada.

**2.6.** As modalidades de bolsas que serão ofertadas pelo PMCE-IFAL, a partir deste Edital, são:

**I) Modalidade A:** Estudante de Ensino Fundamental – Estudante de curso de ensino fundamental matriculado nas unidades elegíveis;

**II) Modalidade B:** Estudante de Ensino Médio – Estudante de curso de ensino médio matriculado nas unidades elegíveis;

## 3. DO CARGO, PRÉ REQUISITOS E ATRIBUIÇÕES:

### 3.1. Pré-requisito

**I.** Ter disponibilidade de carga horária de 20 horas semanais para serem dedicadas ao projeto;

**II.** Possuir matrícula ativa em uma das instituições elegíveis desta chamada. No caso dos estudantes de nível fundamental, estar matriculado em turmas de 6º a 8º ano e para os estudantes de nível médio, estar matriculado em turmas de 1º ou 2º ano, no ano de 2026;

**III.** Não acumular a presente bolsa com bolsas concedidas por qualquer agência de fomento



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

nacional, exceto bolsas de manutenção ou de permanência concedidas pelas ICTs a estudantes de graduação e ensino médio; bolsas do Prouni; benefício do FIES; bem como bolsas de programas sociais, como o Pé de Meia entre outros;

**IV.** Estar apto a iniciar as atividades relativas ao projeto, tão logo seja aprovada a sua candidatura de acordo com as datas previstas no cronograma deste Edital.

### **3.2. Atribuições dos(as) Bolsistas Selecionados**

**I.** Participar integralmente das atividades relativas ao desenvolvimento do PMCE-IFAL;

**II.** Auxiliar os coordenadores dos laboratórios das suas respectivas escolas, de acordo com o plano de trabalho estabelecido pelo coordenador;

**III.** comunicar ao coordenador do projeto qualquer ocorrência discrepante com os objetivos do Programa.

**3.3.** A atividade exercida pelo(a) bolsista não gerará vínculo empregatício de qualquer natureza com o IFAL ou com o CNPq.

## **4. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

O processo de seleção de bolsistas do PMCE-IFAL será conduzido pela própria unidade escolar. Para fins de classificação, será considerado o desempenho dos estudantes em oficinas com temática maker, as quais serão ofertadas pela coordenação do Laboratório Maker da escola.

### **4.1. Oficinas Maker**

**I-** Caberá aos coordenadores(as) dos Laboratórios Maker das escolas ofertar oficinas de curta duração para, ao menos, 20 estudantes da escola que possam concorrer as bolsas aqui ofertadas, conforme os pré-requisitos especificados no item 3.1.

**II-** Para escolas com um total de estudantes matriculados nas turmas especificadas no item 3.1 inferior ao mínimo de estudantes estabelecido no item anterior, todos os estudantes matriculados devem ser contemplados nas oficinas e concorrer as bolsas ofertadas.

**III-** As oficinas poderão contemplar diferentes atividades de acordo com a carga horária disponível para esse fim. No **Anexo V** são listadas possíveis oficinas que poderão ser realizadas,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

porém o(a) coordenador(a) do Laboratório pode realizar outras, desde que relacionadas com a temática desse edital.

**IV-** A inscrição dos estudantes nas oficinas, que serão ofertadas nas escolas, deverá ser realizada pela própria escola, disponibilizando aos estudantes a possibilidade de participarem desse processo seletivo.

**V-** Todos os alunos inscritos no processo seletivo devem constar na **Lista de Classificação (Anexo II)** mesmo que, pode ventura, não tenham participado da oficina, com nota 0 atribuída nessa etapa.

**VI-** Ao longo da realização das oficinas caberá ao coordenador registrar a frequência dos estudantes e avaliar os estudantes envolvidos, seguindo os critérios especificados abaixo, pontuando-os com uma nota final de 0 a 10.

<b>Critério</b>	<b>Peso</b>
Comprometimento e interesse na atividade	5
Aptidão para atividades relacionadas a temática Maker	3
Disponibilidade para acompanhar as atividades no contraturno escolar	2

**4.2.** Em caso de empate na nota final, serão utilizados como critérios de desempate:

- maior idade do(a) candidato(a) (considerando anos e meses);
- prioridade para candidatas do sexo feminino, como forma de promoção da equidade de gênero, conforme política de ação afirmativa prevista neste edital.

**4.3.** A classificação será feita em ordem decrescente da Nota Final, obedecendo a vaga pleiteada pelo candidato no ato da inscrição, conforme apresentado no **Anexo II**;

**4.4.** Os demais candidatos(as) aprovados permanecerão em lista de espera e, a qualquer momento, durante a validade deste Edital, novos candidatos poderão ser convocados de acordo com a necessidade do projeto. Será respeitada a ordem de classificação final da seleção para chamamento dos candidatos(as) aprovados(as).

**4.5.** Para fins desta chamada, como ação afirmativa a fim de reduzir a desigualdade e incentivar a participação de mulheres e meninas em projetos científicos e tecnológicos serão reservadas 50% das vagas de bolsas ofertadas para candidatas (bolsistas do sexo feminino). Para



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

esse fim será utilizada a informação de “gênero/sexo” presente no comprovante de matrícula. Vale destacar que esses 50% são uma quota mínima, podendo o total de alunas bolsistas exceder esse montante, a depender do resultado final da seleção e será respeitado para o número de vagas destinado a cada uma das instituições elegíveis, ou seja, **cada escola deverá respeitar essa quota mínima de 50%**.

#### 5. DAS BOLSAS

**5.1** Valores previstos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, a partir da tabela de equivalência apresentada, de acordo com o que versa o Art. 7º, § 2º da Portaria 19 de 2023/MEC/SETEC.

**5.2. Modalidade A:** o estudante de nível fundamental será contemplado com uma bolsa de apoio à difusão do conhecimento (ADC), no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) mensais, mediante cumprimento de 20 horas semanais de atividades, por um período de 12 meses.

**5.3 Modalidade B:** o estudante de ensino médio será contemplado com uma bolsa de apoio à difusão do conhecimento (ADC), no valor de R\$ 300,00 (trezentos reais) mensais, mediante cumprimento de 20 horas semanais, por um período de 12 meses.

#### 6. DAS INSCRIÇÕES

**6.1.** As inscrições serão feitas pelas escolas especificadas no anexo I, exclusivamente on-line, através do preenchimento completo do formulário eletrônico disponível em: <https://forms.gle/LP6VfPHSf9GwyVJDA>

**6.2.** Serão aceitas inscrições no período da 00h01min de 23 de abril a 08 de maio de 2026;

**6.3.** No ato da inscrição a escola deverá anexar a documentação listada abaixo (itens de I a VI):

**I.** Lista de todos os alunos que participaram do processo seletivo, em ordem de classificação conforme o item 4, sendo os 10 primeiros considerados como os estudantes selecionados para receber bolsa (**Anexo II**);

**II.** Comprovantes de matrícula **dos estudantes selecionados**, condensados em um único documento em PDF;

**III.** Termo de autorização de participação e uso de imagem e fala, preenchido e assinado pelo responsável legal **dos estudantes selecionados (Anexo III)**;

**IV.** Fotocópia do CPF e identidade (RG), ou certidão de nascimento quando não possuir RG, **dos estudantes selecionados e de seus responsáveis**, condensados em um único documento em



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

PDF;

**V.** Declaração da gestão da escola atestando o processo seletivo e o resultado da seleção (**Anexo IV**).

**VI.** Fotos e vídeos com a comprovação da execução das oficinas e a descrição das atividades realizadas em cada turma.

**6.4** No formulário eletrônico deverão ser especificadas as atividades realizadas para o processo seletivo na escola e as turmas envolvidas em cada uma dessas atividades.

## **7. CRONOGRAMA**

<b>Etapa</b>	<b>Período</b>
Publicação do Edital	07/04/2026
Período para realização das oficinas nas escolas	07/04 a 22/04/26
Inscrições no edital	23/04 a 08/05/2026
Resultado	15/05/2026
Período para realização da oficina de elaboração e atualização de currículo lattes	15/05 a 22/05/2026
Envio das informações complementares (currículo lattes dos alunos)	22/05 a 29/05/2026
Período para os estudantes selecionados abrirem conta no Banco do Brasil	22/05 a 29/05/2026
Início da vigência das bolsas*	Previsão 01/06/2026
Término da vigência das bolsas**	31/05/2027

\* O início da vigência das bolsas estará condicionado ao efetivo recebimento dos recursos financeiros oriundos do MCTI e, no caso das escolas: Escola Municipal Pio X e Escola Municipal Padre Pinho, ao recebimento dos repasses de recursos oriundos da Prefeitura Municipal de Maceió.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

\*\*O prazo de vigência das bolsas será de doze meses, contados a partir da data de sua implementação.

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 8.1.** Em caso de mais de uma inscrição pela escola, para mesma vaga, será considerada a última inscrição enviada pelo formulário de inscrição;
- 8.2.** A ausência de envio da documentação citada no item 6.3, acarretará na reavaliação da participação da escola pela coordenação do projeto;
- 8.3.** Não serão aceitas inscrições feitas fora do prazo e ou por outros canais;
- 8.4.** Todos os documentos e informações desse certame estarão disponíveis em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/editais/editais-2026-1/inovacao> , promovendo assim acesso público e permanente as informações dessa seleção conforme art. 11 da Portaria nº 19, de 12 de abril de 2023/MEC/SETEC.
- 8.5.** Solicitação de esclarecimentos, recursos e impugnação do edital poderão ser enviados para o e-mail: [maiscienciaescola@ifal.edu.br](mailto:maiscienciaescola@ifal.edu.br);
- 8.6.** Informações ou documentos complementares podem ser requeridos aos inscritos e/ou selecionados durante o processo seletivo ou após o encerramento do certame;
- 8.7.** O não atendimento às atribuições e pré-requisitos dos cargos pode incorrer no desligamento do programa;
- 8.8.** Em caso de identificação de prestação de informações falsas no ato da inscrição, a escola será desclassificada e desligada do projeto;
- 8.9** Em caso de desligamento de um candidato(a) aprovado(a) no certame, será convocado o candidato imediatamente classificado;
- 8.10.** O bolsista fará jus apenas ao valor mensal da bolsa, sem que sejam acrescidos outros valores.
- 8.11.** Casos omissos serão resolvidos pela equipe gestora do Programa Mais Ciência na Escola - IFAL.

**Maceió, 07 de abril de 2026.**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**PROF.<sup>a</sup> DRA. EUNICE PALMEIRA DA SILVA**  
**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - IFAL**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**ANEXO I - UNIDADES ELEGÍVEIS**

Listagem das escolas que compõem o projeto Juventude Maker Alagoas - Mais Ciência na Escola - IFAL

Num.	Escola	Município	Número de Vagas	
			Nível Fundamental	Nível Médio
1	Escola Municipal Francisco Sebastião Soares Palmeira -	Roteiro	10	
2	Escola Estadual Misael Gonçalves Ferreira	Barra de São Miguel		10
3	Escola Municipal de Educação Básica Professora Medéa Cavalcanti de Albuquerque	Barra de São Miguel	10	
4	Escola Estadual Dorgival Gonçalves	Campo Alegre (Luziápolis)		10
5	Escola Estadual Professora Edleuza Oliveira da Silva	São Miguel dos Campos		10
6	Escola Estadual Ana Lins	São Miguel dos Campos		10
7	Escola de Ensino Fundamental Professora Renilda de Albuquerque Nunes	Arapiraca	10	
8	Escola Municipal de Educação Básica Dr. Edvaldo de Melo Sena	Maragogi	10	
9	Escola Municipal de Educação Básica Dr José Jorge de Farias Sales	Maragogi	10	
10	Escola Municipal de Ensino Fundamental Profª Yone Silvia Henzel	Maragogi	10	
11	Escola Estadual Batista Accioly	Maragogi		10
12	Escola Municipal de Educação Básica Ayres Pereira da Costa	Maragogi	10	
13	Escola Municipal Professor Hélio Borges de Aquino	Satuba	10	
14	Escola Municipal Tradutor João Sampaio	Maceió	10	
15	Escola Municipal Kátia Assunção	Maceió	10	
16	Escola Municipal PioX	Maceió	10	
17	Escola Municipal Padre Pinho	Maceió	10	





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Anexo III - Termo de Autorização de Participação e Uso de Imagem e Fala**

Eu, \_\_\_\_\_, responsável legal pelo(a) estudante \_\_\_\_\_, autorizo sua participação no projeto de extensão “Mais Ciência na Escola: Juventude Maker Alagoas”, desenvolvido pelo Instituto Federal de Alagoas, no âmbito do Programa Mais Ciência na Escola, financiado pelo CNPq/MCTI/FNDCT (Chamada Pública nº 13/2024) e em parceria com a \_\_\_\_\_ escola \_\_\_\_\_.

Declaro estar ciente e de acordo com a inscrição do(a) estudante no edital de seleção de bolsistas do projeto e/ou sua participação nas ações de capacitação, oficinas e demais atividades práticas e pedagógicas que compõem a execução do referido projeto, no espaço da escola em que está matriculado(a), ou em espaços autorizados pela coordenação do projeto. Autorizo, ainda, a utilização da imagem, voz e demais registros audiovisuais do(a) estudante captados durante as atividades do projeto, para fins educacionais, científicos, institucionais e jornalísticos, incluindo, mas não se limitando, à divulgação em redes sociais, sites oficiais, relatórios técnicos, apresentações, vídeos e publicações ligadas à execução do projeto.

Esta autorização é concedida de forma gratuita, por tempo indeterminado, sem limites de veiculação e sem implicar em qualquer tipo de ônus presente ou futuro ao Instituto Federal de Alagoas ou às instituições parceiras do projeto.

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Responsável: \_\_\_\_\_

CPF do(a) Responsável: \_\_\_\_\_



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Anexo IV – Declaração de Ateste do Processo Seletivo**

Eu, \_\_\_\_\_, gestor(a) da Escola  
\_\_\_\_\_, atesto, para os  
devidos fins, que o processo seletivo e o resultado da seleção realizado na escola acima citada  
seguir os critérios estabelecidos no Edital Nº 03 de 07 de abril de 2026 - Chamada para seleção  
de Estudantes de Educação Básica para atuarem no Projeto Mais Ciência na Escola: Juventude  
Maker Alagoas, tendo selecionados os alunos que atuarão como bolsistas no Laboratório Mais  
Ciência na Escola, sob a coordenação do prof(a)\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura e Carimbo do(a) Gestor(a): \_\_\_\_\_



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Anexo V – Oficinas Maker**

**1. Robô Autômato**

**Carga-horária:** 2 a 4 horas/aula

**Habilidades Exploradas:**

- Mecânica Básica: Entendimento de cames, seguidores, eixos, pivôs e alavancas.
- Design 3D e Prototipagem: Transformar um projeto 2D (desenho) em um objeto 3D funcional.
- Resolução de Problemas: Ajustar e refinar os mecanismos para que funcionem suavemente.
- Coordenação Motora Fina: Precisão no corte, colagem e montagem de peças pequenas.

**Introdução: O que é um Autômato?** (Para o professor explicar à turma)

"Hoje não vamos construir um robô com fios ou baterias. Vamos construir um **autômato**, uma máquina que se move através de mecanismos puramente mecânicos. Pensem nos antigos bonecos de caixas de música ou em brinquedos a corda. O movimento é gerado pela forma das peças internas. Nossa missão é projetar e construir o 'coração' mecânico do nosso robô para que ele ganhe vida quando giramos uma manivela."

**Materiais Necessários:**

Caixa de papelão pequena (aproximadamente 15cm x 15cm)

Palitos de churrasco

Canudos

Fita crepe

Tesoura (com supervisão)

Pistola de cola quente ou cola de isopor (com supervisão)

Lápis apontado

Tampa de garrafa

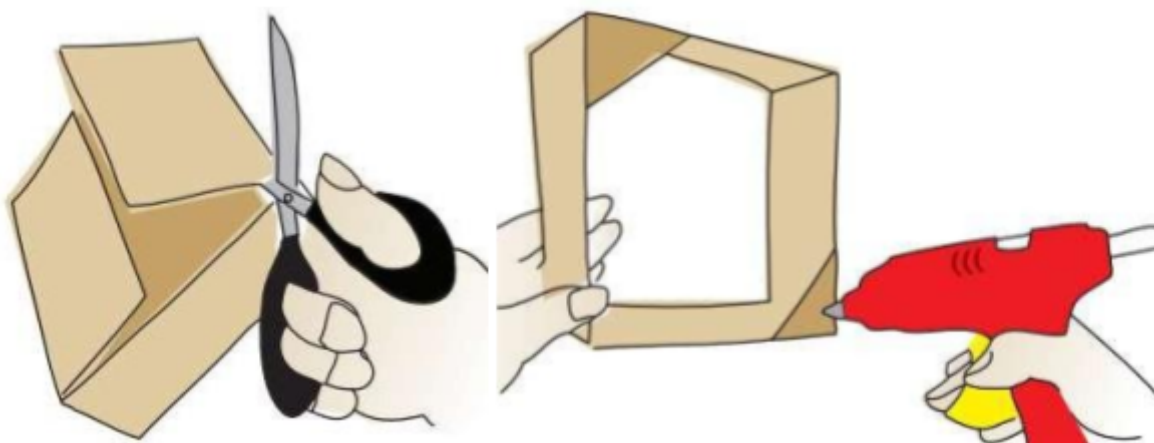


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI

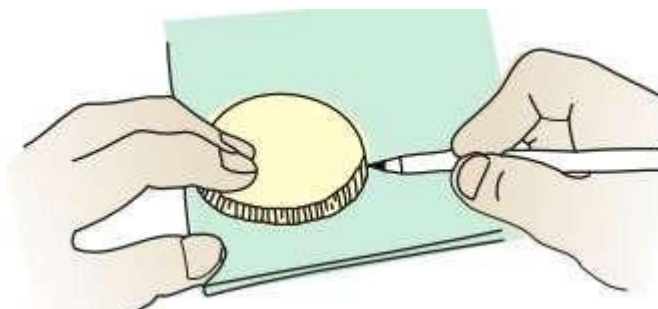
Prego (Para fazer os furos no papelão)

**Passo a Passo:**

1. Utilize uma caixa pequena de papelão ou construa uma caixa com 4 peças de 10 cm, deixando a parte de trás e da frente abertas, porém uma um suporte nos cantos para ficar mais estável.



2. Faça dois furos alinhados nas laterais da caixa. O furo deve estar a aproximadamente 5 cm da base. É crucial que esses furos estejam perfeitamente alinhados para que o eixo gire livremente. Faça um furo centralizado no topo da caixa.
3. Corte, com o auxílio da tampa de garrafa, duas “moedas” de papelão, ou EVA. Essas peças são as engrenagens do robô, chamadas de **comes**. Utilizando o próprio palito de churrasco, faça um furo no centro dos **comes**.

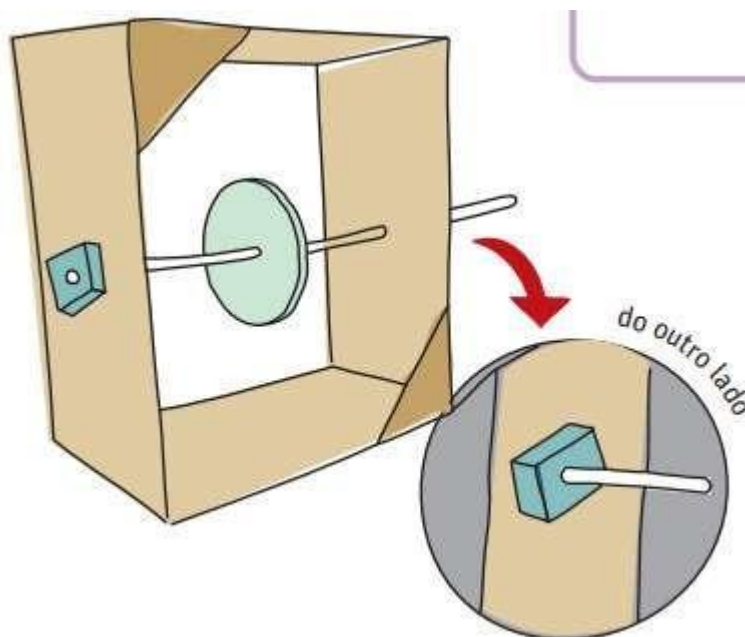


4. Passe o palito de churrasco em um dos furos da lateral da caixa, por dentro de um dos **comes**, em seguida passe para o outro lado da lateral da caixa. Você pode colocar um

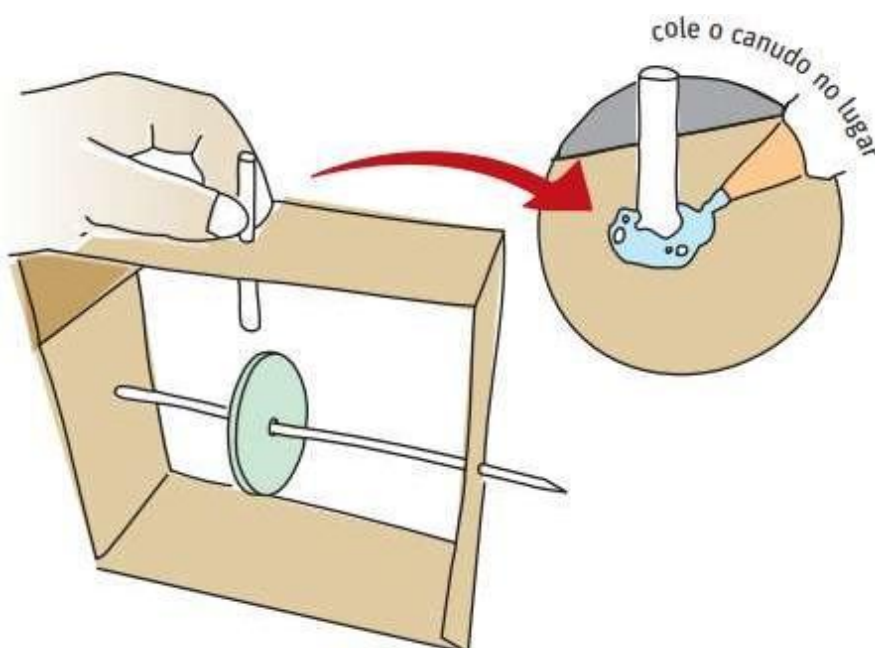


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**

pedaço de EVA na extremidade ou colocar fita crepe, para que o eixo montado fique preso as laterais da caixa.



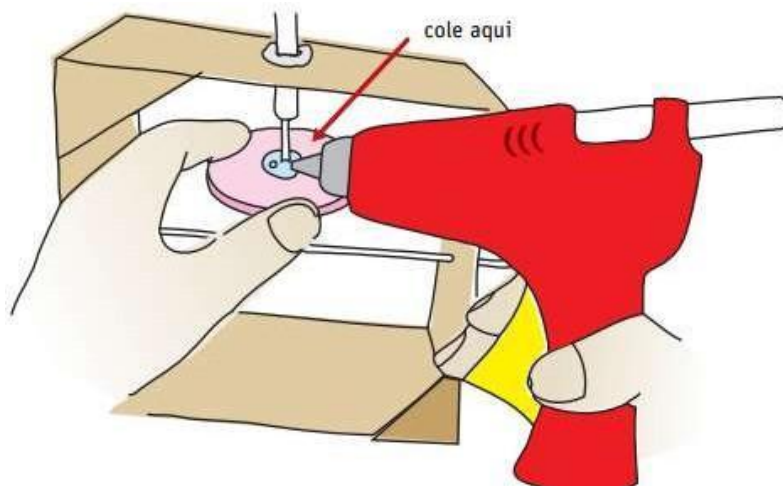
5. Insira um pedaço de canudo no furo no topo da caixa. O canudo deve passar um pouco para cima e para baixo da moldura, para que estabilize o palito de churrasco na posição vertical. Com cuidado cole o canudo no lugar.



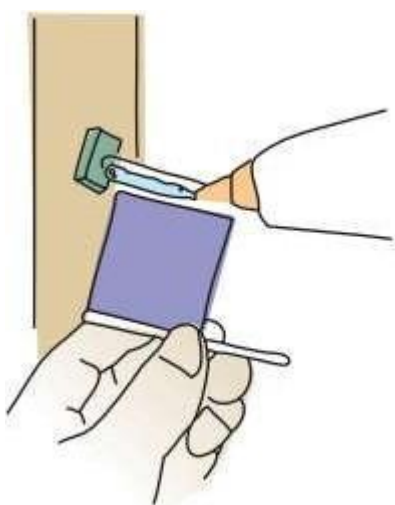


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

6. Insira o palito de churrasco através do canudo e cole o segundo came, esse chamado de seguidor de came porque vai seguir os movimentos determinado pelo outro eixo, na extremidade final.



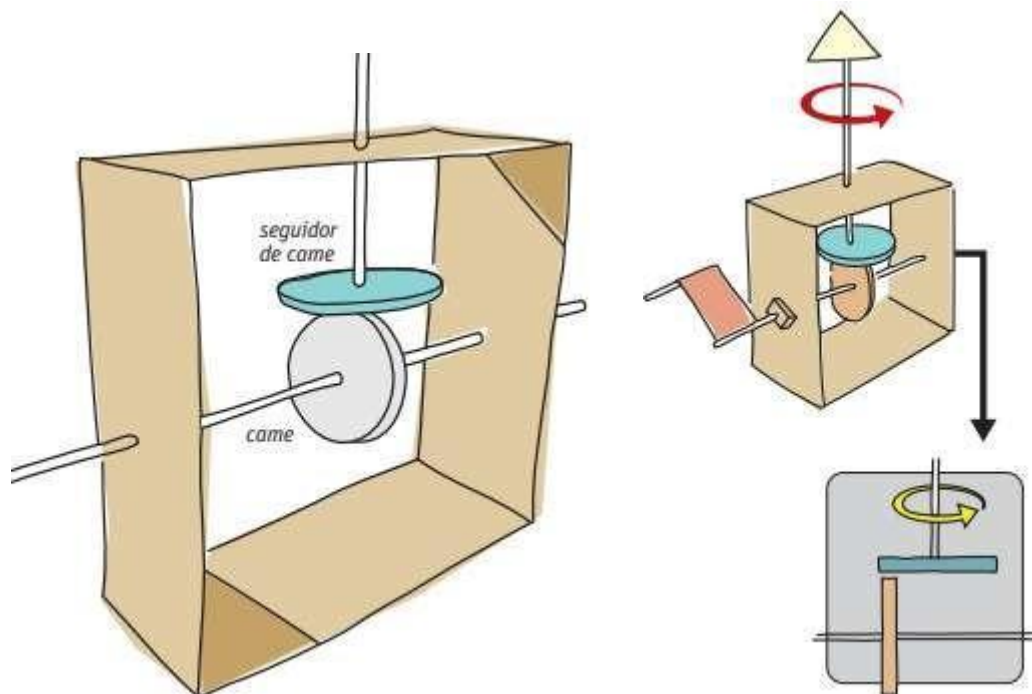
7. Cole um pequeno retângulo recortado de uma caixa de papelão no eixo de palito de churrasco. Cole um segundo pedaço de palito de churrasco no final do retângulo para criar uma manivela.



8. Cole um triângulo de papel na ponta do palito de churrasco que fica para fora e teste seu mecanismo, ajuste o seu came debaixo do seguidor até conseguir um movimento que goste, e só então COLE o came no palito de churrasco.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

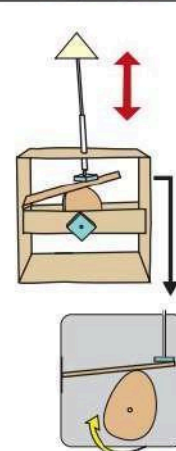
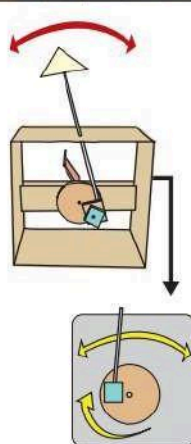
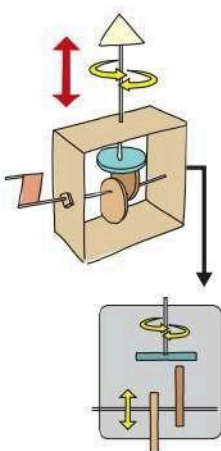
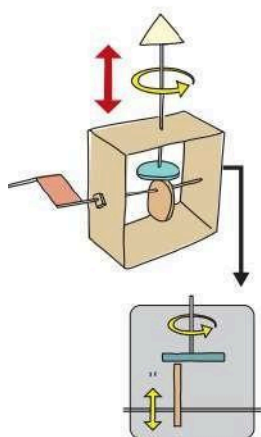


**Resultado do Projeto:** Um robô autômato, controlado por um conjunto came e seguidor de came.

**Próximos passos:** Modifique o formato do Came e avalie como ele implica no movimento. Em seguida, pense em um personagem a ser colado na ponta do seu sistema robótico, para ganhar movimento, como uma bailarina girando, um pássaro batendo asas, uma boca abrindo e fechando, etc.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI



**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** O palito não se movimenta. **Dica:** Se o seguidor de came não estiver em contato com o came adicione as porcas ou arruelas para servirem como pequenos pesos, antes de fixá-lo no palito. Se quiser alterar o movimento você pode trocar a posição do came no palito.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

## 2. Catapulta de Palitos de Picolé

**Carga-horária:** 2 horas/aula.

**Habilidades Exploradas:** Conceitos de física (energia potencial e cinética, alavancas), coordenação motora, planejamento e execução.

**Introdução:** Vamos construir uma versão em miniatura de uma das máquinas de cerco mais famosas da história. A catapulta nos ensina como armazenar energia (potencial elástica) e liberá-la rapidamente para lançar um objeto (energia cinética).

**Materiais Necessários:**

- Palitos de picolé (cerca de 10)
- Elásticos (ligas)
- Cola quente (manuseada pelo professor) ou cola para isopor
- Tampinha de garrafa plástica
- Massa de modelar, bola de ping pong ou bola de papel (para ser o projétil)

**Passo a Passo:**

1. Empilhe 5 palitos de picolé e prenda as duas extremidades firmemente com elásticos. Este será o fulcro (ponto de apoio) da nossa alavanca.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**



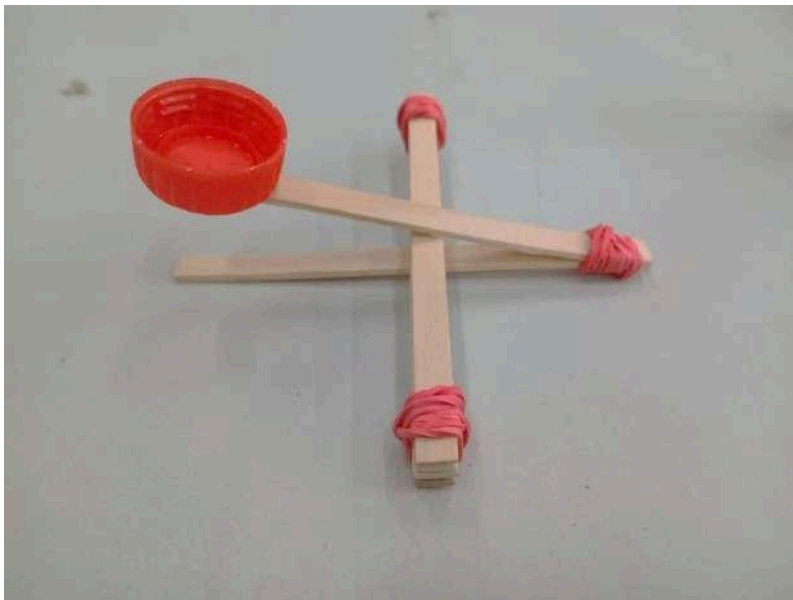
2. Junte outros 2 palitos e prenda apenas uma das extremidades com um elástico.
3. Abra os 2 palitos (formando um "V") e encaixe a pilha de 8 palitos entre eles, o mais próximo possível do elástico que os une.



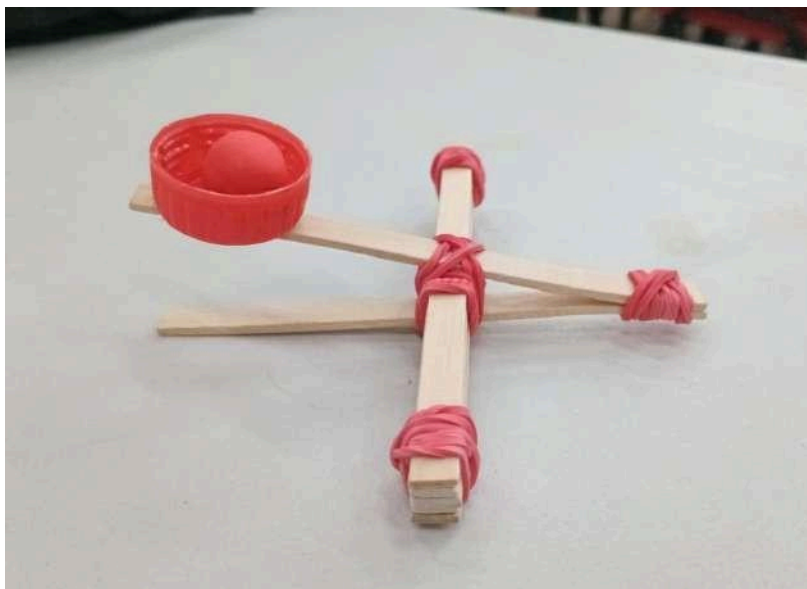
4. Cole a tampinha de garrafa na extremidade livre de um dos palitos de cima. Este será o "cesto" da catapulta.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI



5. Use mais elásticos para prender o braço da alavanca (o palito com a tampinha) à estrutura principal, criando a tensão necessária para o lançamento.



**Resultado do Projeto:** Uma pequena catapulta funcional que pode lançar bolinhas de massa de modelar ou papel.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** O lançamento é muito fraco. **Dica:** Aumente a tensão adicionando mais voltas de elástico ou usando um elástico mais forte. Posicione o fulcro (pilha de palitos) mais para trás.

**Erro:** A estrutura se desmonta. **Dica:** Reforce as junções com mais elásticos ou um ponto de cola quente.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**3. Carro-Foguete de Balão**

**Carga-horária:** 2 horas/aula.

**Habilidades Exploradas:** 3ª Lei de Newton (Ação e Reação), atrito, design de veículos.

**Introdução:** Este projeto demonstra de forma divertida a terceira lei de Newton. O ar que sai do balão em uma direção (ação) empurra o carro na direção oposta (reação).

**Materiais Necessários:**

- Garrafa PET pequena ou caixa de papelão (leite, suco)
- 4 tampinhas de garrafa
- 2 espetos de churrasco
- 1 balão de festa (bexiga)
- Canudos plásticos
- Fita adesiva

**Passo a Passo:**

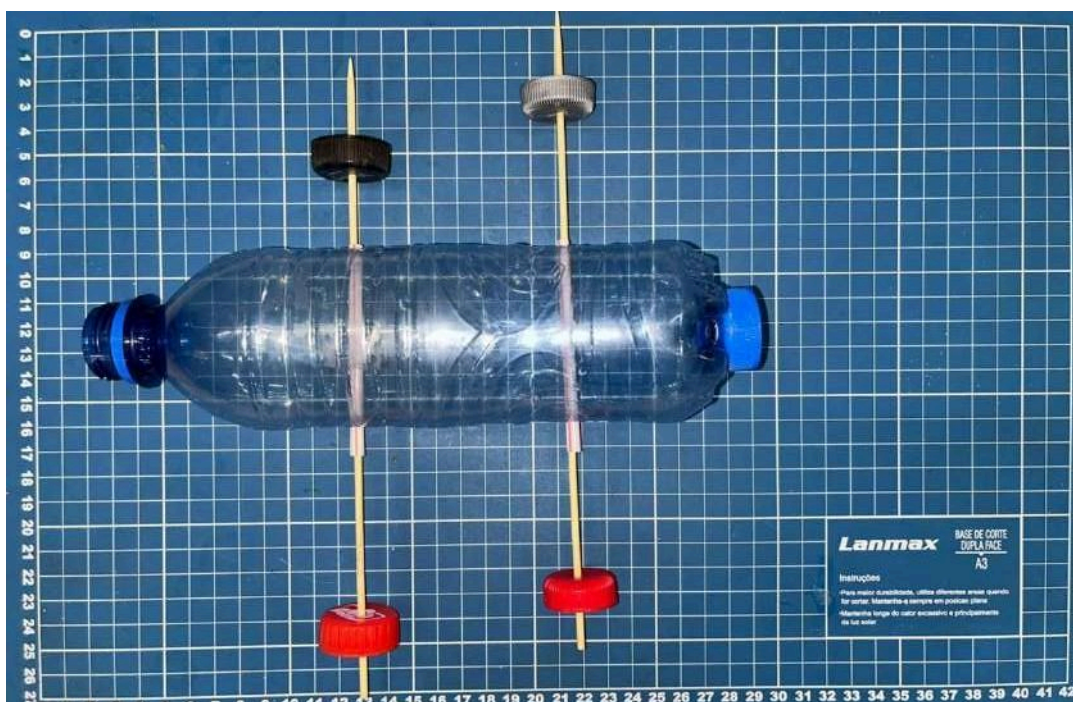
1. Corte dois pedaços de canudo um pouco maiores que a largura da garrafa/caixa. Cole-os na parte de baixo do "chassi". Eles servirão como eixos.
2. Passe os espetos de churrasco por dentro dos canudos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI



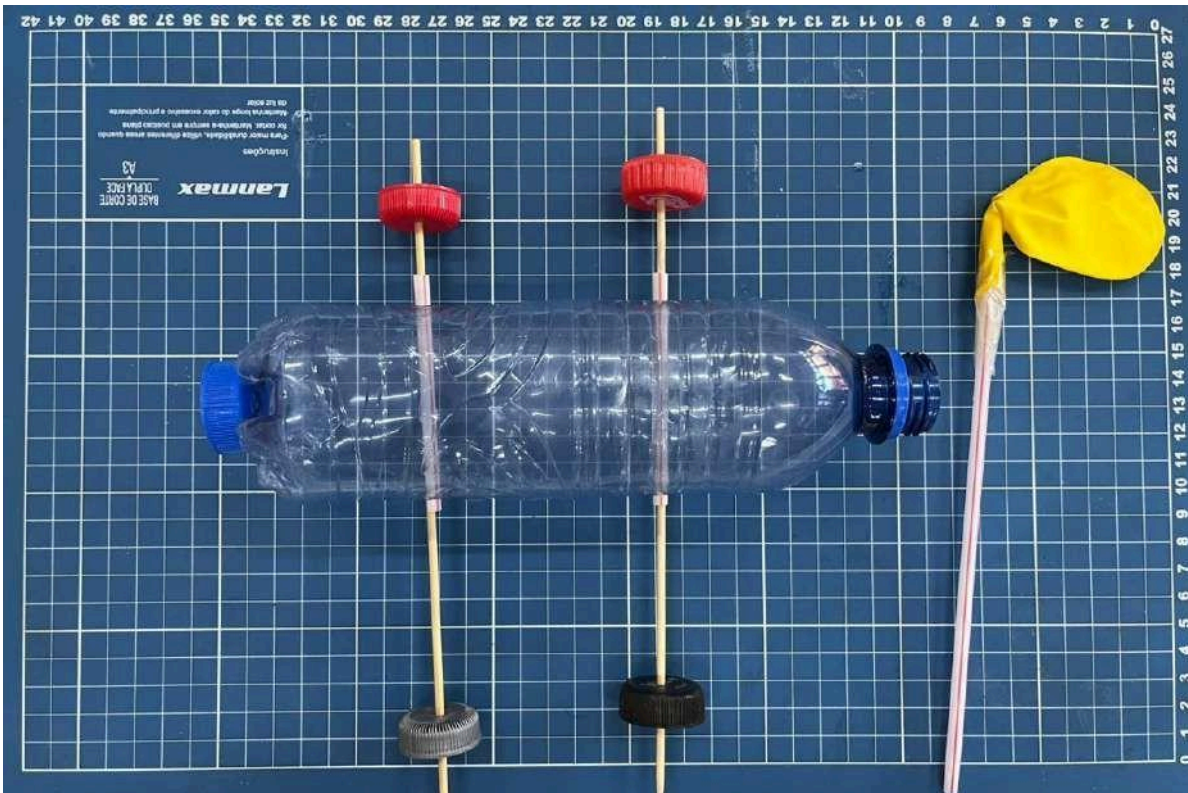
3. Faça um furo no centro de cada tampinha e encaixe-as nas pontas dos espetos, criando as rodas. Use um pingo de cola para fixar a roda ao eixo, se necessário.



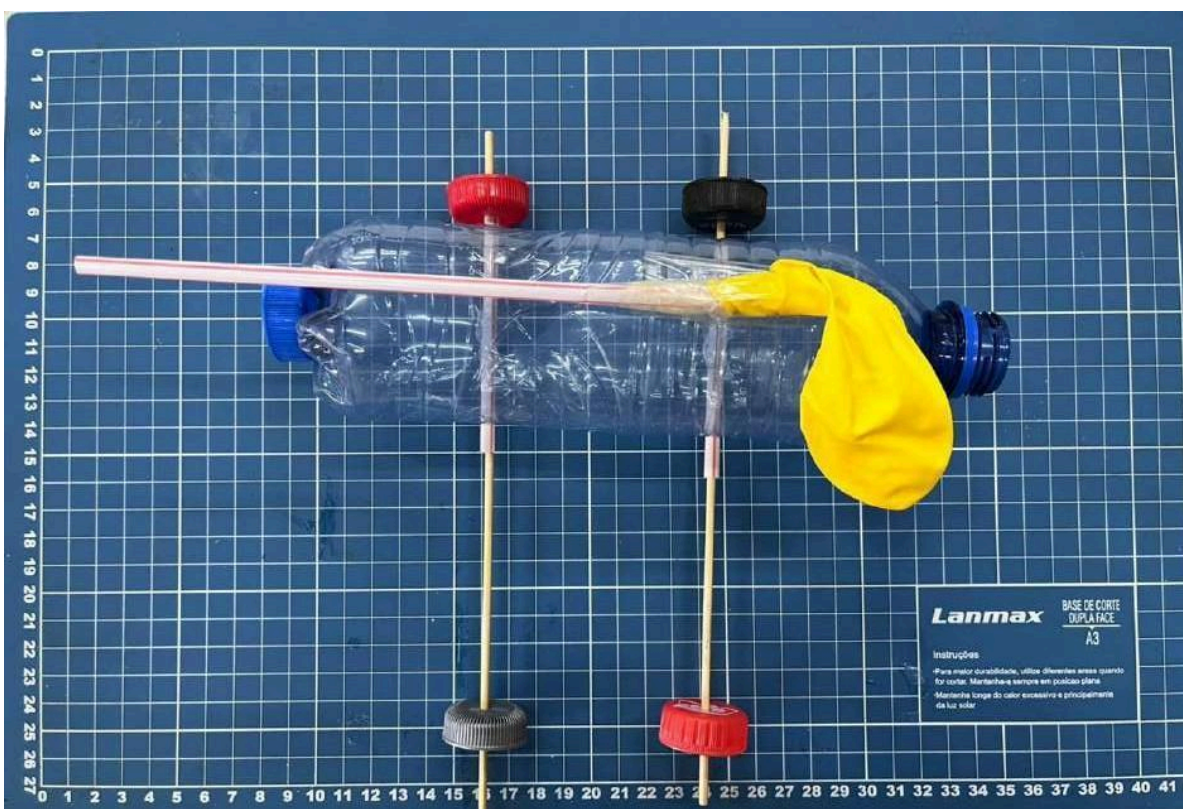
4. Prenda a boca do balão na ponta de outro canudo ou tubo de caneta usando fita adesiva, vedando bem para não vazar ar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI



5. Prenda este canudo sobre o chassi do carro com fita adesiva, apontando para trás.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

6. Encha o balão assoprando pelo canudo, tampe a ponta com o dedo, coloque o carro no chão e solte!

**Resultado do Projeto:** Um carrinho que se move impulsionado pelo ar que escapa do balão.

**Possíveis Erros e Dicas:**

- **Erro:** O carro não anda ou anda torto. **Dica:** Verifique se as rodas estão alinhadas e giram livremente. Certifique-se de que os eixos estão paralelos.
- **Erro:** O balão esvazia muito rápido e o carro mal se move. **Dica:** O diâmetro do canudo de escape pode ser muito grande. Tente usar um canudo mais fino.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**4. Mão Robótica de Papelão**

**Carga-horária:** 3 horas/aula.

**Habilidades Exploradas:** Biomecânica, anatomia da mão, sistemas de polias e tendões, motricidade fina.

**Introdução:** Vamos simular o funcionamento dos tendões e articulações da mão humana usando materiais simples. Cada barbante funcionará como um tendão, puxando e dobrando os dedos.

**Materiais Necessários:**

- Papelão resistente (caixas de transporte)
- Canudos plásticos
- Barbante ou linha grossa
- Tesoura e estilete (com supervisão)
- Cola (quente ou isopor)
- Lápis

**Passo a Passo:**

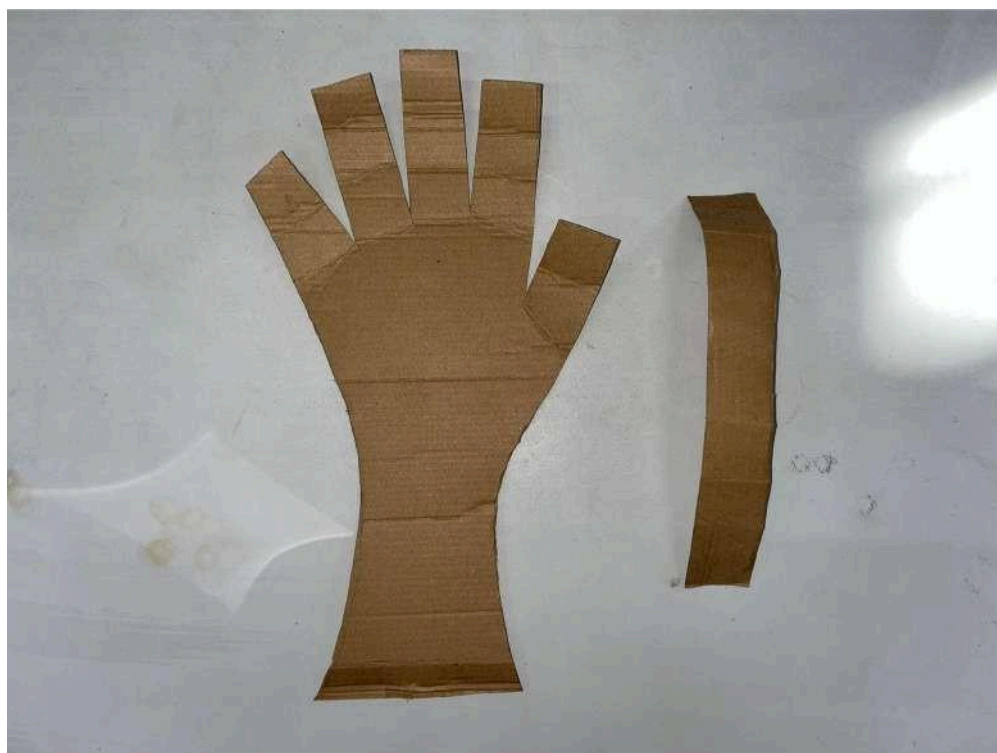
1. Contorne sua própria mão sobre o papelão e recorte o molde.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**



2. Dobre os dedos do molde de papelão nos locais correspondentes às articulações (falanges).



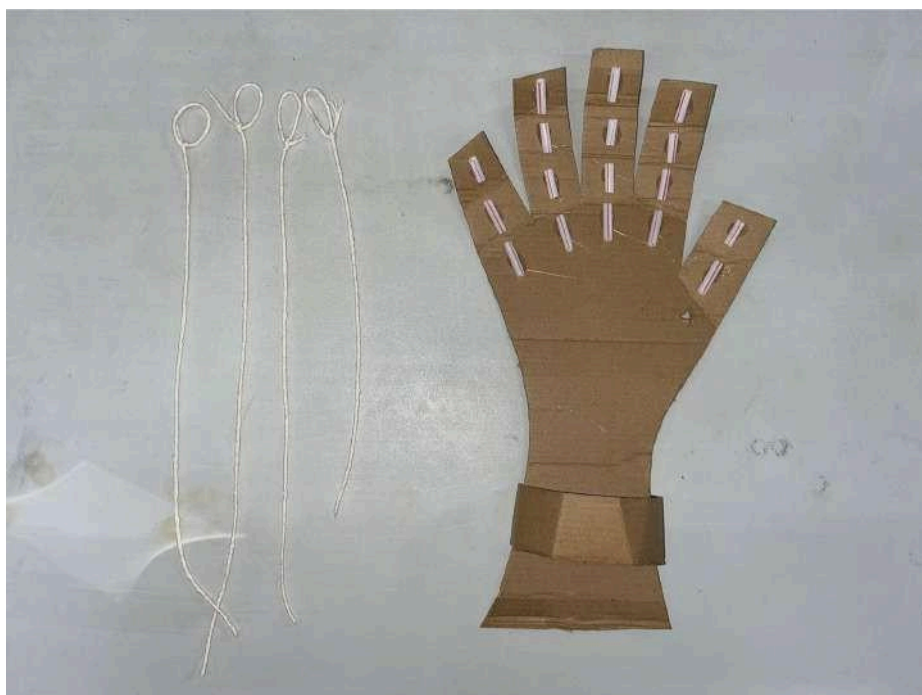
3. Corte pequenos pedaços de canudo (cerca de 2 cm) e cole-os sobre os "ossos" dos dedos, entre as dobras das articulações.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**



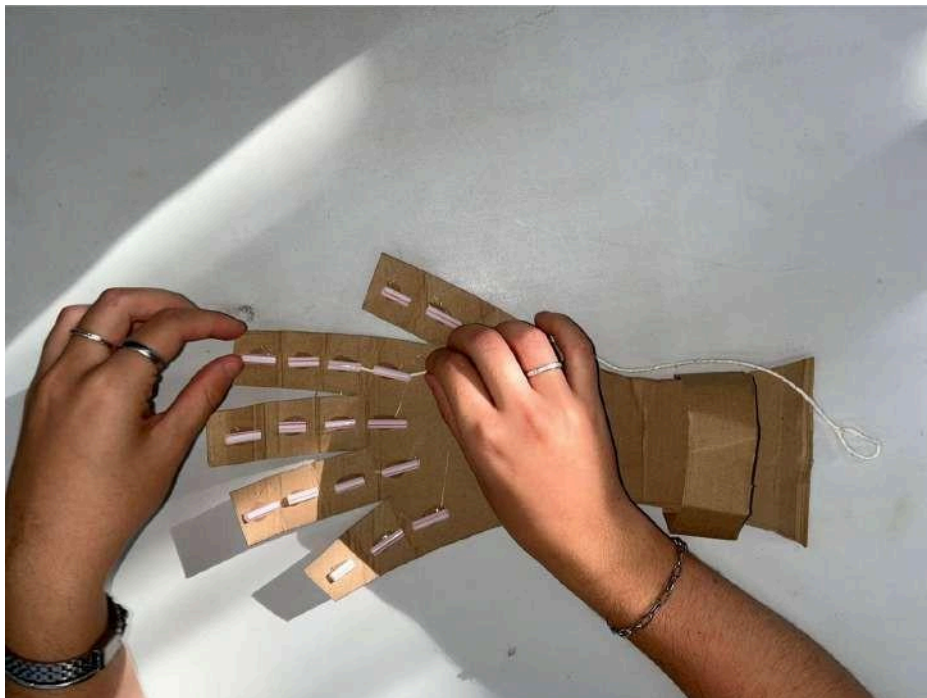
4. Corte pedaços de barbante (cerca de 50 cm) para cada dedo.



5. Passe um barbante por todos os canudos de um mesmo dedo, fixando a ponta na extremidade do dedo com fita ou cola.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI



6. Junte as pontas soltas dos barbantes na "palma" da mão robótica.



7. Ao puxar um barbante, o dedo correspondente irá se dobrar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI



**Resultado do Projeto:** Uma mão mecânica articulada cujos dedos podem ser flexionados para agarrar objetos leves.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** Os dedos não dobram completamente. **Dica:** Certifique-se de que o papelão foi bem vincado nas articulações. Os canudos podem estar muito apertados, tente usar pedaços um pouco maiores.

**Erro:** O barbante escapa. **Dica:** Dê um nó maior na ponta do dedo ou use um pingote de cola quente para fixar bem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

## 5. Câmera Escura (Pinhole)

**Carga-horária:** 2 horas/aula.

**Habilidades Exploradas:** Óptica, formação de imagens, história da fotografia.

**Introdução:** Antes das câmeras digitais, como as imagens eram formadas? A câmera escura é o princípio básico por trás de toda fotografia. Ela nos mostra como a luz viaja em linha reta e forma uma imagem invertida ao passar por um pequeno orifício.

**Materiais Necessários:**

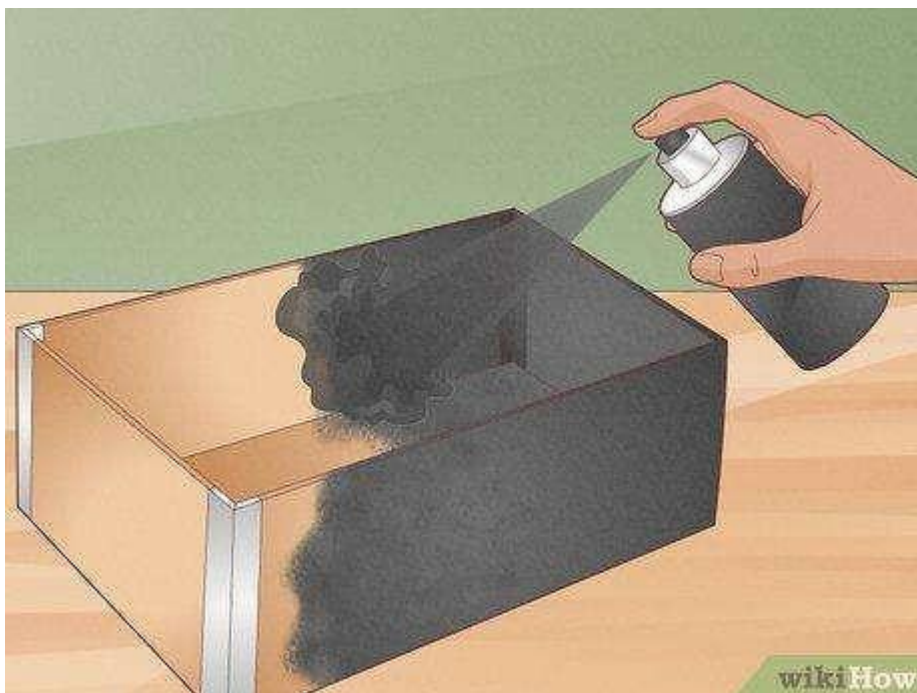
Caixa de papelão (tamanho aproximado de uma caixa de sapato) ou  
lata Tinta preta ou papel craft preto

Papel vegetal

Fita isolante ou fita crepe Agulha ou alfinete Estilete (com supervisão)

**Passo a Passo:**

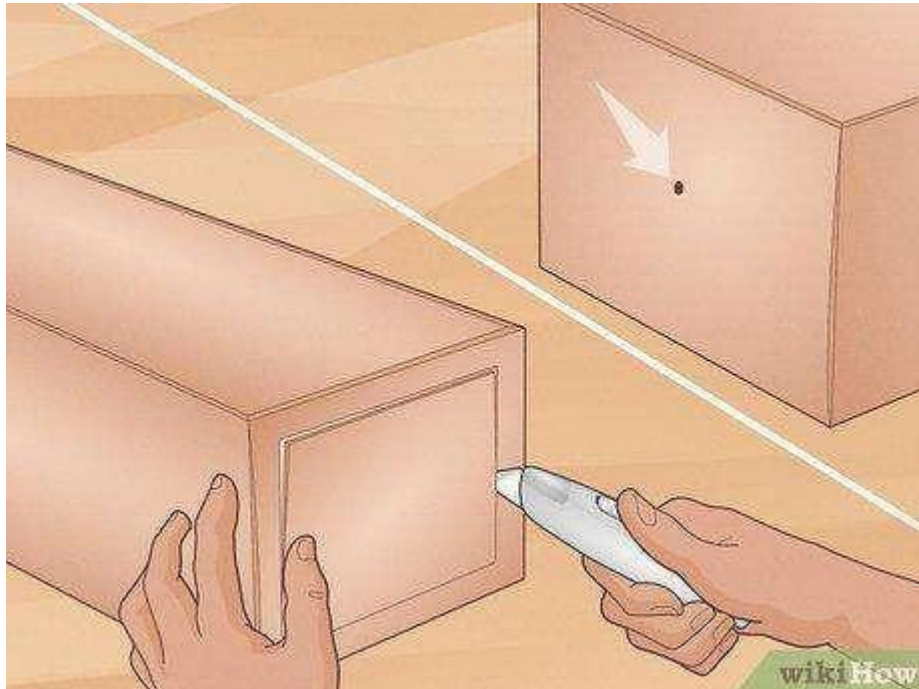
1. Pinte todo o interior da caixa ou lata de preto para evitar reflexos de luz.



2. Em um dos lados menores da caixa, faça um pequeno furo bem no centro usando a agulha. Este é o "pinhole".



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**



3. No lado oposto ao furo, recorte uma grande janela retangular, mas deixe uma borda.
4. Cole um pedaço de papel vegetal sobre essa janela, pelo lado de dentro. Esta será a nossa tela de projeção.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**

5. Feche a caixa e vede todas as frestas com fita isolante para que a única entrada de luz seja o pinhole.



6. Aponte o lado com o furo para um objeto bem iluminado (como uma janela) e observe a imagem invertida que se forma na tela de papel vegetal.

**Resultado do Projeto:** Uma câmera escura funcional que projeta uma imagem real e invertida do mundo exterior em sua tela interna.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** A imagem está muito escura ou não aparece. **Dica:** O ambiente precisa estar bem escuro para que seus olhos se acostumem e vejam a imagem projetada. O objeto observado precisa estar muito bem iluminado. O furo pode ser pequeno demais, tente alargá-lo um pouco com a agulha.

**Erro:** A imagem está muito borrada. **Dica:** O furo pode ser grande demais. Tente fazer um furo menor e mais limpo em um pedaço de papel alumínio e cole-o sobre o furo original.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

### 6. Labirinto de Bolinha com Inclinação

**Carga-horária:** 1 a 3 horas/aula.

**Habilidades Exploradas:** Planejamento espacial, design de jogos, coordenação motora fina, paciência.

**Introdução:** Vamos criar nosso próprio jogo! O objetivo é desenhar um labirinto desafiador e construir um mecanismo simples para inclinar a plataforma e guiar uma bolinha do início ao fim.

**Materiais Necessários:**

Caixa de sapato ou caixa de pizza

Palitos de picolé ou canudos

Pistola de cola quente ou cola de isopor

Bolinha de gude ou bola de massa de modelar

Tesoura

**Passo a Passo:**

1. Utilizando a tampa da caixa de sapato ou da caixa de pizza como plataforma do jogo. Planeje o caminho do seu labirinto com um lápis.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**

2. Cole os palitos de picolé, canudos ou pedaços de papelão sobre as linhas desenhadas para criar as paredes do labirinto e da caixa. Você pode fazer furos para deixar mais desafiador seu labirinto. Deixe um ponto de partida e um de chegada.



3. Marque o início e o fim na plataforma, agora você pode incliná-la em qualquer direção para levar a bola até a chegada.



**Extra:** Você pode utilizar outros pedaços de papelão e fazer mais furos, deixando o desafio do labirinto mais complexo. No caso da caixa de sapato, a tampa da caixa, maior, será utilizada como base e a parte interna da caixa, menor, será a plataforma do jogo. Para a caixa de sapato, é



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI**

interessante cortar a parte interna para ficar com a altura semelhante à da tampa. Já para a caixa de pizza, a tampa, menor, será a plataforma e a parte interna, maior, será a base.

1. Na caixa de base, utilize pedaços de papelão colados nas extremidades para permitir que a plataforma fique “flutuando”. Faça também um em um dos cantos da base, para retirar a bola de gude.



2. Crie um caminho mais desafiador, com paredes e furos onde a bola pode cair.
3. Encaixe a plataforma sobre a base e você terá seu labirinto nível difícil montado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI



**Resultado do Projeto:** Um jogo de labirinto 3D totalmente funcional e personalizável.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** A bolinha é muito rápida e difícil de controlar. **Dica:** Os corredores do labirinto podem ser muito largos. Use um material com mais atrito na base (como papel craft) ou uma bolinha um pouco maior.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

## 7. Mini Horta

**Autoirrigável Carga-horária:** 2 horas/aula (montagem) +

acompanhamento.

**Habilidades Exploradas:** Biologia, ciclos da água (capilaridade), sustentabilidade, responsabilidade.

**Introdução:** Como podemos garantir que uma planta tenha sempre a quantidade certa de água, mesmo que esqueçamos de regá-la? Este sistema simples usa o princípio da capilaridade para que a planta "beba" água conforme sua necessidade.

**Materiais Necessários:**

- Garrafa PET de 2 litros
- Tesoura ou estilete (com supervisão)
- Barbante de algodão grosso
- Terra ou substrato
- Muda de plantas (hortelã, manjeriço) ou sementes
- Pregos e martelo (para fazer furos, com supervisão)

**Passo a Passo:**

1. Corte a garrafa PET ao meio, na horizontal.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

2. Faça um pequeno furo na tampinha da garrafa usando um prego.



3. Passe um pedaço de barbante de cerca de 20cm pelo furo da tampa, deixando metade para dentro e metade para fora. Dê um nó na parte interna para não escapar.



4. Rosqueie a tampa de volta na parte de cima da garrafa. Você pode aproveitar e pintar a parte de cima da garrafa com cores diferentes.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**



5. A parte de baixo da garrafa será o reservatório de água. Encha com água até cerca de 2/3.
6. Encaixe a parte de cima da garrafa de cabeça para baixo dentro da parte de baixo. O barbante deve ficar mergulhado na água.
7. Coloque terra e a muda/semente na parte de cima. O barbante levará a umidade da água para a terra.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Resultado do Projeto:** Um vaso autoirrigável que cuida da planta por vários dias, demonstrando um sistema prático e sustentável.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** A terra está muito seca ou muito encharcada. **Dica:** Se estiver seca, o barbante pode não ser grosso o suficiente ou o contato com a terra não é bom. Se estiver encharcada, o sistema pode estar passando água demais; use um barbante mais fino ou adicione pedrinhas no fundo do vaso para drenagem.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

## **8. Personagens da Ciência**

**Carga-horária:** 2 horas/aula

### **Habilidades Exploradas:**

- Pesquisa Histórica e Científica: Investigar a vida, as contribuições e o contexto histórico de cada cientista.
- Design e Representação Visual: Traduzir características e símbolos de uma pessoa para um modelo 3D simplificado.
- Planejamento e Prototipagem: Desenvolver um molde funcional (template) de paper toy.
- Coordenação Motora Fina: Recortar, dobrar e colar com precisão.

**Introdução:** Vocês receberão a ficha de um(a) grande cientista da história. Sua missão é usar sua criatividade para transformar um molde de papel em um boneco 3D que represente essa pessoa e suas incríveis descobertas. Caprichem na pintura e na montagem!"

### **Materiais Necessários:**

- Modelo do paper toy impresso (de preferência em papel de maior gramatura)
- Tesoura ou estilete (com supervisão)
- Barbante de algodão grosso
- Régua (para ajudar a fazer dobras retas)
- Cola branca, cola bastão ou fita dupla face fina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

- Palitos de picolé ou espetos (para aplicar cola em áreas pequenas)

**Passo a Passo:**

**Etapa 1.** Cada grupo ou aluno deve escolher uma das personalidades apresentadas para criar seu boneco em papel:

**1. Marie Curie (1867-1934)**



**Ideias Visuais para o Papertoy:**

**Quem foi:** Física e química polonesa-francesa, pioneira no estudo da radioatividade.

**Grande Feito:** Foi a primeira mulher a ganhar um Prêmio Nobel e a única pessoa a ganhá-lo em duas áreas científicas diferentes (Física e Química). Descobriu os elementos Polônio e Rádio.

**Curiosidade:** Seus cadernos de anotações são tão radioativos que, até hoje, só podem ser manuseados com roupas de proteção.

- **Roupas:** Vestido escuro de manga longa, típico do início do século XX.
- **Cabelo:** Preso em um coque.
- **Acessório Simbólico:** Segurando um frasco de laboratório (erlenmeyer) com um líquido verde ou azul brilhante desenhado dentro, representando o elemento Rádio.

**2. Rosalind Franklin (1920-1958)**



**Quem foi:** Química e cristalógrafa britânica.

**Grande Feito:** Capturou a "Foto 51", uma imagem de raios-X fundamental que revelou a estrutura de dupla hélice do DNA.

**Curiosidade:** Seu trabalho foi essencial para a descoberta da estrutura do DNA, mas seu reconhecimento só veio após sua morte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

**Ideias Visuais para o Papertoy:**

- **Roupas:** Jaleco branco de laboratório sobre uma saia e blusa dos anos 50. **Cabelo:** Curto e escuro.
- **Acessório Simbólico:** Segurando uma chapa fotográfica com um "X" no meio (a Foto 51) ou um pequeno modelo 3D de papel da dupla hélice do DNA.

**3. Katherine Johnson (1918-2020)**



**Quem foi:** Matemática, física e cientista espacial afro-americana.

**Grande Feito:** Conhecida como "computador humano" da NASA, seus cálculos de mecânica orbital foram cruciais para o sucesso das primeiras missões espaciais dos EUA, incluindo o voo do primeiro americano ao espaço e a missão Apollo 11 à Lua.

**Curiosidade:** Antes da missão de John Glenn, ele pediu pessoalmente que Katherine conferisse os cálculos feitos pelo computador eletrônico, confiando mais nela.

**Ideias Visuais para o Papertoy:**

- **Roupas:** Vestido ou conjunto de saia e blusa colorido, estilo anos 60.
- **Cabelo:** Preso em um coque ou penteado da época. Usa óculos.
- **Acessório Simbólico:** Uma régua de cálculo na mão ou um pequeno foguete/cápsula espacial de papel.

**4. Ada Lovelace (1815-1852)**



**Quem foi:** Matemática e escritora inglesa.

**Grande Feito:** É reconhecida como a primeira programadora da história. Ela escreveu o primeiro algoritmo destinado a ser processado por uma máquina, a "Máquina Analítica" de Charles Babbage.

**Curiosidade:** Era filha do famoso poeta Lord Byron, unindo o mundo da poesia e o da matemática.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Ideias Visuais para o Papertoy:**

- **Roupas:** Vestido vitoriano longo e elegante.
- **Cabelo:** Preso em um penteado elaborado, típico do século XIX.
- **Acessório Simbólico:** Segurando um cartão perfurado (a forma como os "programas" eram inseridos na máquina) ou uma pena de escrever.

**5. Jane Goodall (1934-2025)**



**Quem foi:** Primatóloga e antropóloga britânica, a maior especialista em chimpanzés do mundo.

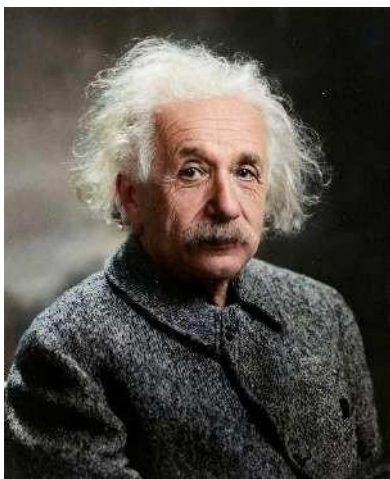
**Grande Feito:** Revolucionou nosso entendimento sobre os chimpanzés, descobrindo que eles fabricam e usam ferramentas, têm personalidades complexas e travam guerras.

**Curiosidade:** Ela deu nomes aos chimpanzés que estudava, como David Greybeard e Fifi, em uma época em que a ciência exigia que os animais fossem numerados para manter a "objetividade".

**Ideias Visuais para o Papertoy:**

- **Roupas:** Camisa cáqui de exploradora e calças.
- **Cabelo:** Cabelo loiro/grisalho preso em um rabo de cavalo.
- **Acessório Simbólico:** Um par de binóculos pendurado no pescoço e um pequeno papertoy de chimpanzé para ficar ao seu lado.

**6. Albert Einstein (1879-1955)**





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

**Quem foi:** Físico teórico alemão.

**Grande Feito:** Desenvolveu a Teoria da Relatividade, uma das bases da física moderna. Criou a equação mais famosa do mundo:  $E=mc^2$

**Curiosidade:** Em uma foto famosa, ele mostrou a língua para um fotógrafo, imagem que se tornou um símbolo de sua personalidade excêntrica e genial.

#### Ideias Visuais para o Papertoy:

- **Roupas:** Um suéter simples ou um paletó sobre uma camisa.
- **Cabelo:** Cabelo branco, bagunçado e "espetado". Bigode branco.
- **Acessório Simbólico:** Uma lousa pequena com a equação  $E=mc^2$  escrita.

#### 7. Isaac Newton (1643-1727)



**Quem foi:** Físico, matemático e astrônomo inglês.

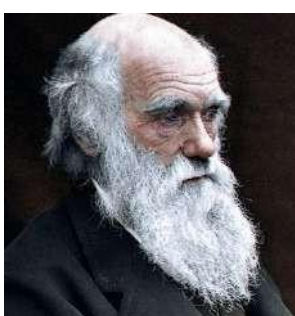
**Grande Feito:** Formulou as Leis do Movimento e a Lei da Gravitação Universal, que fundamentaram a mecânica clássica por séculos.

**Curiosidade:** Além da física, dedicou muito tempo ao estudo da alquimia, uma antiga prática que buscava transformar metais em ouro.

#### Ideias Visuais para o Papertoy:

- **Roupas:** Casaco e calças de época (século XVII/XVIII).
- **Cabelo:** Peruca branca longa e cacheada, como se usava na época.
- **Acessório Simbólico:** Segurando uma maçã vermelha ou um prisma de papel que refrata uma luz branca em um arco-íris.

#### 8. Charles Darwin (1809-1882)



**Quem foi:** Naturalista, geólogo e biólogo britânico.

**Grande Feito:** Propôs a Teoria da Evolução através da Seleção Natural, apresentada em seu livro "A Origem das Espécies", que mudou para sempre a forma como entendemos a vida na Terra.

**Curiosidade:** Durante sua viagem de 5 anos a bordo do navio HMS



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

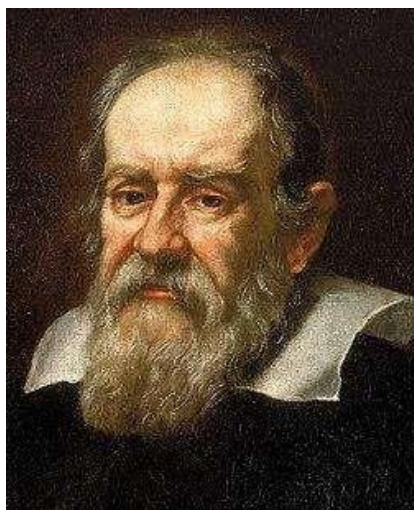
#### PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

Beagle, ele coletou espécimes e fez observações que foram a base para sua teoria.

#### Ideias Visuais para o Papertoy:

- **Roupas:** Casaco escuro, colete e chapéu.
- **Cabelo:** Calvo no topo da cabeça com uma longa e icônica barba branca.
- **Acessório Simbólico:** Um pequeno pássaro (tentilhão) desenhado em seu ombro ou segurando uma lupa.

#### 9. Galileo Galilei (1564-1642)



**Quem foi:** Astrônomo, físico e engenheiro italiano.

**Grande Feito:** Foi um dos primeiros a usar um telescópio para observar o céu, fazendo descobertas incríveis como as luas de Júpiter e as fases de Vênus, que apoiaram a ideia de que a Terra gira em torno do Sol.

**Curiosidade:** Por defender o heliocentrismo, foi julgado pela Inquisição e forçado a passar os últimos anos de sua vida em prisão domiciliar.

#### Ideias Visuais para o Papertoy:

- **Roupas:** Túnica ou manto de astrônomo da Renascença.
- **Cabelo:** Cabelo curto e barba.
- **Acessório Simbólico:** Um telescópio de papel, que pode ser montado separadamente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI

### 10. Santos Dumont (1873-1932)



**Quem foi:** Inventor, aeronauta e engenheiro brasileiro. **Grande Feito:** Considerado o "Pai da Aviação", realizou o primeiro voo público de uma aeronave mais pesada que o ar, o 14-Bis, em Paris, em 1906.

**Curiosidade:** Popularizou o uso do relógio de pulso. Ele pediu a seu amigo joalheiro, Louis Cartier, que criasse um relógio que ele pudesse usar no pulso para controlar o tempo durante os voos.

#### **Ideias Visuais para o Papertoy:**

**Roupas:** Terno branco ou bege e seu famoso chapéu de abas viradas.

- **Cabelo:** Cabelo escuro e bigode característico.
- **Acessório Simbólico:** Um pequeno modelo do 14-Bis para segurar ou colocar ao seu lado.

#### **Etapa 2. Recorte:**

- Com muito cuidado, recortar o contorno do template, seguindo as linhas contínuas.

#### **Etapa 3. Dobragem (Vincagem):**

- Usar a régua como guia e a parte de trás do estilete (com muito cuidado e sem força) ou um clipe de papel para "vincar" as linhas tracejadas. Isso cria uma dobra limpa e profissional.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPPI**

**Etapa 4. Colagem:**

- Começar a montar as partes maiores primeiro (geralmente o corpo e a cabeça).
- Aplicar uma fina camada de cola nas abas designadas e pressionar as partes juntas por alguns segundos.
- Montar e colar os acessórios, fixando-os no corpo do boneco.

**Resultado do Projeto:** Um papertoy representando uma grande figura da ciência.

**Possíveis Erros e Dicas:**

**Erro:** O papertoy ficou muito frágil. **Dica:** Utilizar um papel de maior gramatura e menos cola.



---

Emitido em 07/04/2026

**EDITAL Nº 186/2026 - SMC-CPPGI (11.12.06)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 07/04/2026 14:00 )*

EUNICE PALMEIRA DA SILVA

*PRO-REITOR(A) - TITULAR*

*REIT-PRPPI (11.01.04)*

*Matrícula: 2422219*

*(Assinado digitalmente em 07/04/2026 13:54 )*

FLAVIA BARTIRA PEDRO DA SILVA ALMEIDA

*COORDENADOR (FG-01, FG-02, FG-03, FG-04) - TITULAR*

*SMC-CPPGI (11.12.06)*

*Matrícula: 1938712*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifal.edu.br/documentos/> informando seu número: **186**, ano: **2026**, tipo: **EDITAL**, data de emissão: **07/04/2026** e o código de verificação: **0f3747520b**