



ALQUIMÉTRICOS Lab

Nosso compromisso com a divulgação de conhecimento livre

Integração BNCC

Queremos estimular uma aprendizagem ativa e contribuir com as diferentes propostas de conteúdo. Por isso, nossos materiais estão 100% alinhados com a **Base Nacional Comum Curricular**.

REA

Os **Recursos Educacionais Abertos** são a tendência em educação inclusiva. Baixe, modifique e compartilhe livremente nossos materiais: eles estão liberados para que cheguem a comunidades de todo o Brasil!

STEAM

Integrando **Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática**, nossa abordagem educativa desenvolve habilidades de forma sistêmica - e são uma ótima maneira de engajar os estudantes no retorno ao presencial.

Maker

A cultura maker está no centro de nosso universo! Uma pitada de teoria, outra de prática e pronto: muita **mão na massa, experimentação, descobertas, criatividade e inovação!**

Ecotecnológico

Reduzir, Reutilizar e Reciclar os resíduos poluentes. Nossos projetos têm como foco a **sustentabilidade e o impacto positivo na sociedade e no meio ambiente**.

Creative Commons

Nossos materiais têm licença de direitos autorais Creative Commons, o que te permite **baixar, remixar e compartilhar** os conteúdos à vontade! Use sua criatividade e seja parte do movimento!



1. Antes de começar
Antes de começar Alquimétricos é um projeto aberto e colaborativo de desenho e produção de blocos de construção geométricos, com os quais é possível construir estruturas geodésicas e...
Ver mais

Traçar gabaritos sem impressora
Traçar gabaritos sem impressora O objetivo deste projeto é que você copie e faça um desenho, e a seguir construa um molde para seus conectores, utilizando um modelo...
Ver mais

01 Faça o download dos gabaritos nesse link. Se tiver impressora, pode pular para o próximo projeto: Fabricar os gabaritos.

02 Confira o diâmetro do conector de forma que meça aproximadamente 6-7cm.

03

3.     

1. Escolha seu projeto **2. Siga o tutorial** **3. Compartilhe com sua rede!**



Antes de começar

Alquímétricos é um projeto aberto e colaborativo de desenho e produção de blocos de construção geométricos, com os quais é possível construir estruturas geodésicas e infinitas possibilidades, planas e tridimensionais, simples ou complexas, estáticas e móveis.

Alquímétricos é um coletivo interdisciplinar e internacional e uma comunidade de colaboradoras e colaboradores focada em fornecer um poderoso recurso educacional em diversos contextos socioeconômicos, especialmente onde os recursos são mais limitados.

É um acervo de conhecimentos livres, sem patentes ou direitos autorais restritivos, que vincula a educação com a tecnologia, artes e ciências, seguindo os princípios do STEAM e da Aprendizagem Criativa.

Em particular, mas não só, ele é projetado para aquelas pessoas interessadas em explorar o universo das **estruturas geodésicas**, invenção do gênio **Buckminster Fuller**.

É também um jogo viral que convida você e seus amigos e amigas a participar e compartilhar. Boas-vindas à comunidade Alquimétrica =).

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Ao longo dessa unidade mostramos quais materiais e ferramentas poderão ser utilizadas para fabricar os **Alquímétricos** em casa ou na escola.

Propomos distintas alternativas para ampliar as possibilidades e reduzir as limitações de cada caso.

Se tiver outras ideias para fazer a mesma coisa, por favor **fala com a gente!**

FICHA TÉCNICA

- **Duração:** 15'
- **Disciplina:**
 - **Língua** – Escrita (compartilhada e autônoma),
 - **Ciências Naturais** – Propriedades e usos dos materiais e prevenção de acidentes domésticos
 - **Artes** – Materialidades
- **Nível de dificuldade:** Baixo
- **Licença:** **Creative Commons 4.0 atribuição.**
- **Créditos:** Tati Tabak, Fernando Daguanno, Carlos Vidal, Luciana Squeri, Léo Melo, Alquímétricos 2020/2021

PRÉ-REQUISITOS

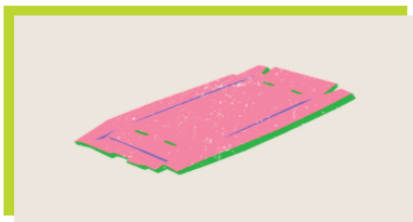
Esse aqui é o ponto de partida. Não precisa ter conhecimentos prévios, mas sempre é bom dominar a tesoura e o alicate. Mergulhe em nosso guia e ensaie com materiais de sucata para explorar as possibilidades, sem pretensões de resultados imediatos.

BNCC

- **EF01LP17**
- **EF02CI02**
- **EF02CI03**
- **EF15AR04**

Materiais que você pode utilizar

Para os moldes dos conectores

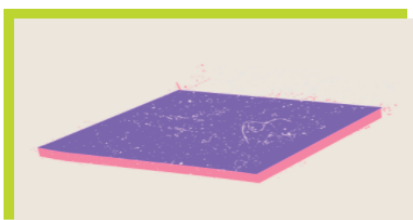


- Papelão



- Papel branco

Para os conectores



Preferencialmente

- Borracha EVA



Alternativamente

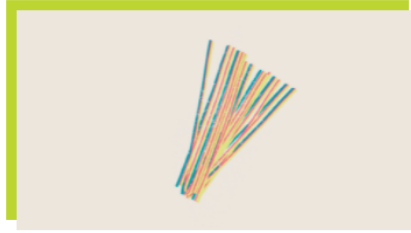
- Caixa de leite ou suco
- Plásticos
- Tecido jeans
- Câmara de ar de
- motocicleta/automóvel/caminhão/bicicleta

Para as hastes



Preferencialmente

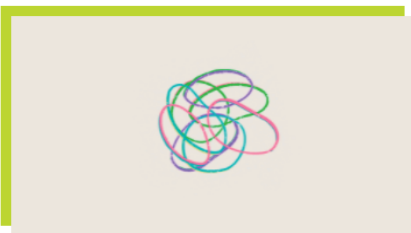
- Palitos de bambu



Alternativamente

- Palitos para folhetos
- Espeto mourisco ou para algodão doce
- Rolos de papel
- Palitos de rafia para difusor de perfume

Para ajustar



Preferencialmente

- Elásticos pequenos



Alternativamente

- Goma elástica padrão
- Cola
- Pistola de cola quente

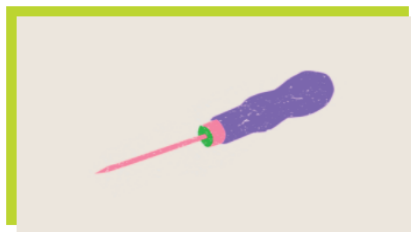
Ferramentas que você irá precisar

Para furar



Preferencialmente

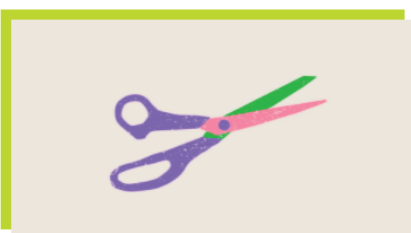
- Alicates furador (também chamado de alicate vazador)



Alternativamente

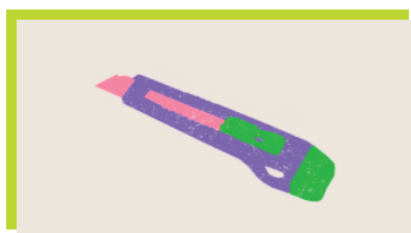
- Perfurador
- Perfurador improvisado
- Perfurador de papel
- Saca-rolhas
- Parafuso

Para cortar materiais macios



Preferencialmente

- Tesouras grandes



Preferencialmente

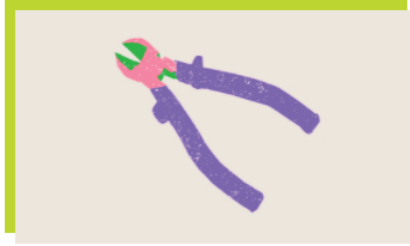
- Estilete

Para cortar materiais rígidos



Preferencialmente

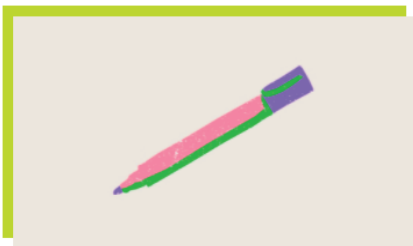
- Alicates para unhas de pets



Preferencialmente

- Alicates de corte
- Tesoura de poda

Outras ferramentas



Preferencialmente

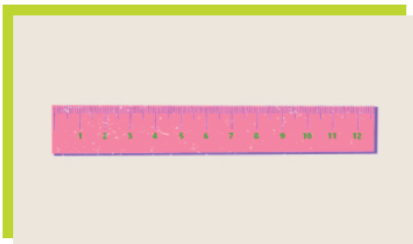
- Marcador de texto ou caneta permanente



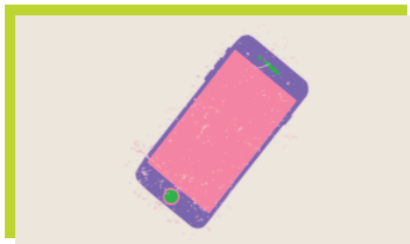
- Fita adesiva



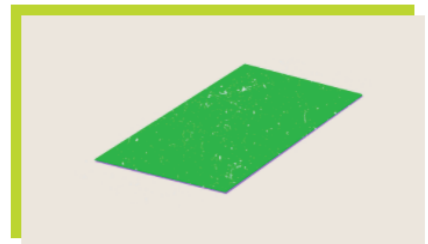
- Cola



- Régua
- Metro
- Centímetro de costura
- Fita métrica



- Telefone celular
- Tablet
- Computador



- Lixa
- Lixa para unhas

Para continuar aprendendo

Leitura de listas

- Qual o melhor critério para organizar os materiais para um projeto deste tipo?
- De que maneiras diferentes os materiais disponíveis podem ser listados conforme são alterados pelos destinatários?
- Qual a melhor forma de apresentar um conjunto de normas de uso das ferramentas que atendam às normas de segurança que devem ser cumpridas para seu correto uso?

Propriedade dos materiais:

- Conceito de flexibilidade, rigidez, materiais "macios e duros"
- Atrito
- Classificar os materiais disponíveis utilizando os critérios recicláveis ou reutilizáveis de forma que permita diferenciar os dois conceitos.

Expressão

- Procure propostas estéticas que trabalhem com os mesmos materiais que podem ser usados para produzir **Alquímicos**.

Funções das ferramentas:

- Identifique as características que cada ferramenta deve ter para cumprir seu objetivo.
- Quais alternativas podem ser pensadas para as ferramentas propostas pensando em diferentes usuários com diferentes idades, capacidades ou habilidades.



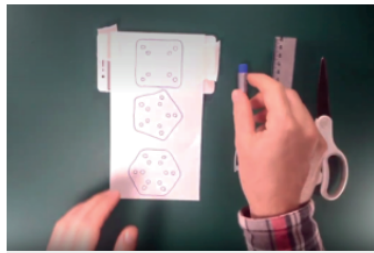
Catálogo de Projetos



Antes de começar

Antes de começar Alquimétricos é um projeto aberto e colaborativo de desenho e produção de blocos de construção geométricos, com os quais é possível construir estruturas geodésicas e...

[Ver mais](#)



Traçar gabaritos sem impressora

Traçar gabaritos sem impressora O objetivo deste projeto é que você copie e faça um desenho, e a seguir construa um molde para seus conectores, utilizando um modelo...

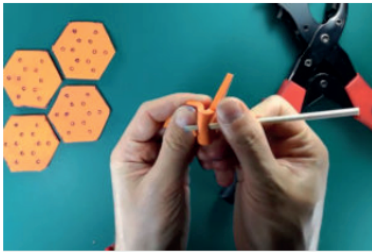
[Ver mais](#)



Fabricar gabaritos

Fabricar gabaritos O objetivo deste projeto é que você aprenda a construir seus próprios moldes a partir do desenho inicial. Para fazer os conectores, você precisa de um...

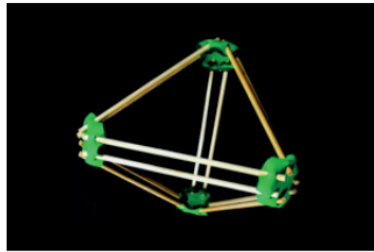
[Ver mais](#)



Fabricar conectores

Fabricar conectores e varetas Alquimétricas O objetivo deste projeto é que você aprenda a fazer quantos conectores e hastes quiser com os moldes construídos. Os conectores e hastes...

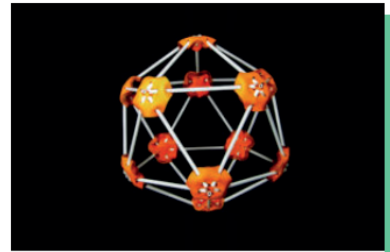
[Ver mais](#)



Montar o tetraedro

Montar o tetraedro O objetivo deste projeto é que você aprenda a construir seu primeiro Alquimétrico! Construir Alquimétricos implica trabalhar em 3 dimensões, aqui o guiaremos na construção...

[Ver mais](#)



Montar o icosaedro

Montar o icosaedro Esse projeto destina-se a você aprender a construir o icosaedro! O sólido platônico mais complexo tem 30 arestas, 12 vértices e 20 faces. Por ter...

[Ver mais](#)



Montar o icosaedro Tensegrity

Montar icosaedro tensegrity O objetivo deste projeto é que você aprenda os processos básicos para a construção de estruturas de tensão e que experimente suas características. O nome...

[Ver mais](#)