

O Dinossauro Tozé-Rex

Explora o mundo da eletrónica

Autoria Mário Vairinhos e Rui Raposo
Ilustração Laura Ferreira

Departamento de Comunicação e Arte
da Universidade de Aveiro

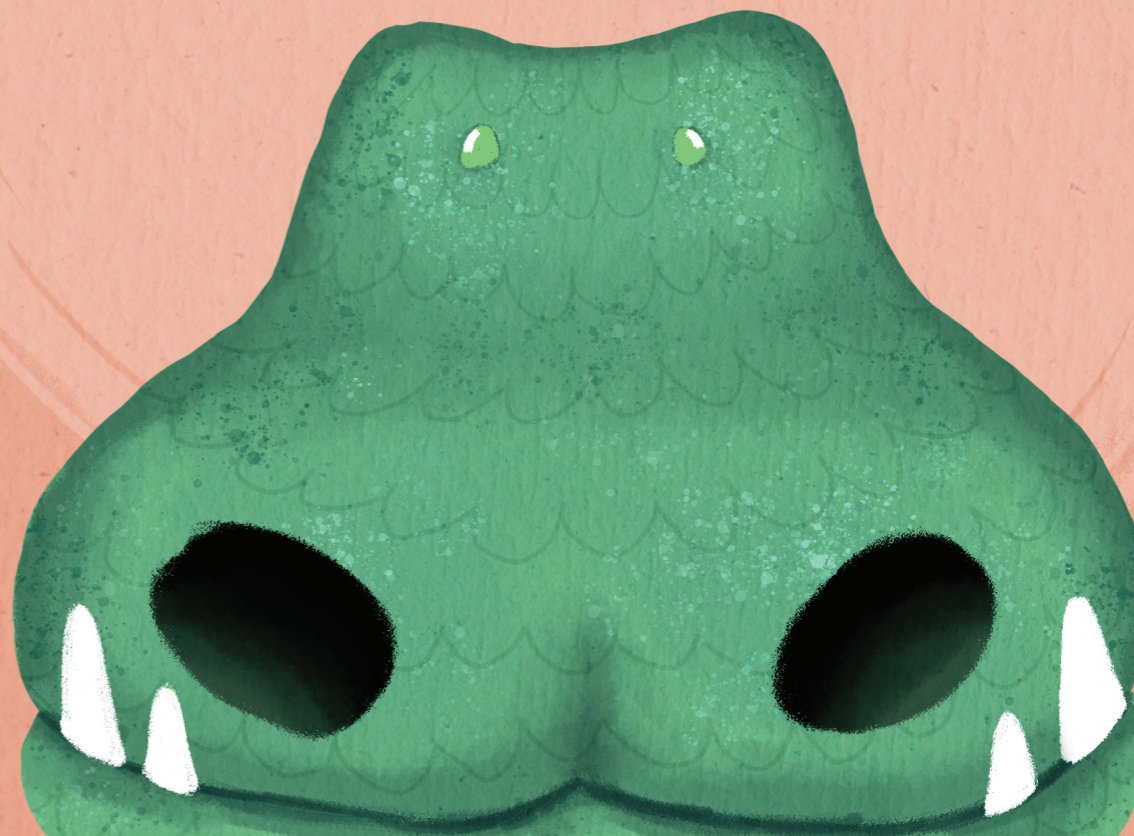
Câmara Municipal de Aveiro

FÁBRICA
Centro de Ciência Viva Aveiro

UA Editora
Universidade de Aveiro

O Dinossauro

TOZÉ-REX



Main Urban Authority



Funding

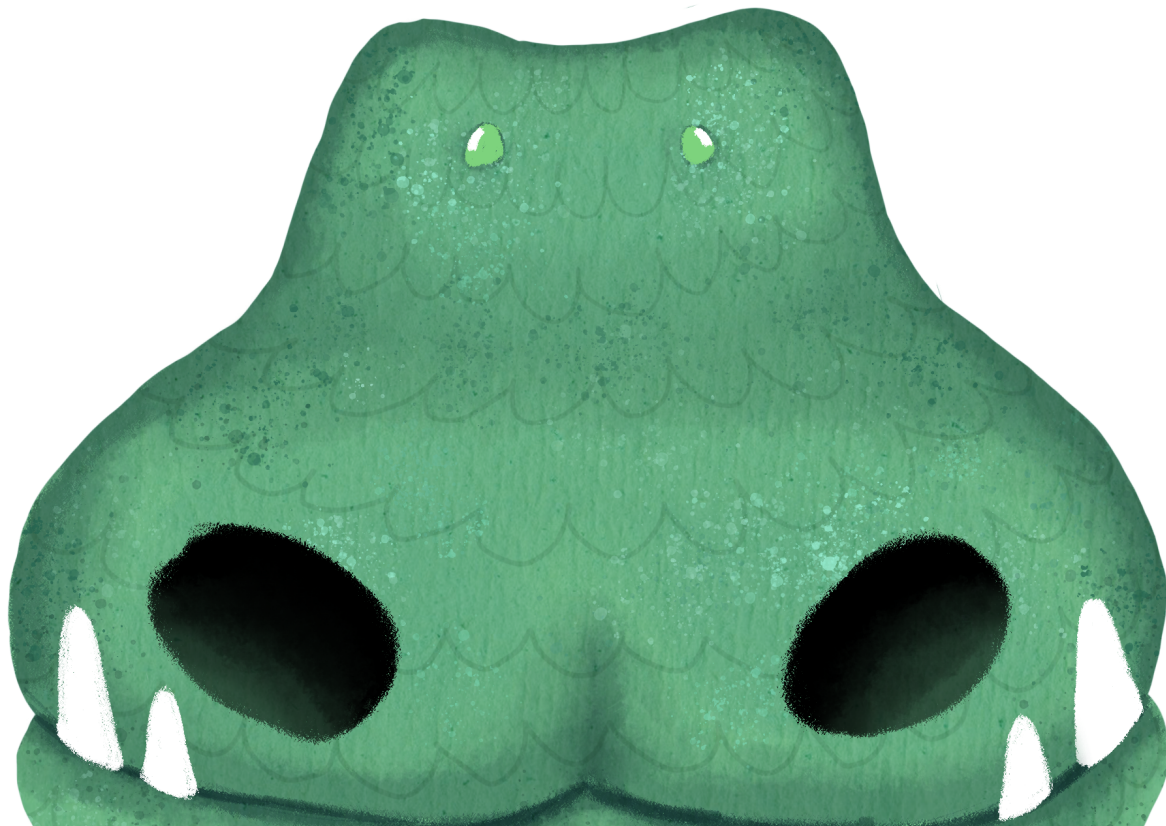


Delivery Partners



O Dinossauro

TOZÉ-REX



Ficha Técnica

Título

O Dinossauro Tozé-Rex

Autores

Mário Vairinhos

Rui Raposo

Ilustração

Laura Ferreira

Coleção

Explora o mundo da eletrónica

Impressão

Tipografia Minerva Central

Editora

UA Editora - Universidade de Aveiro

1.ª edição – março 2021

Tiragem

1000 exemplares

ISBN

978-972-789-685-1

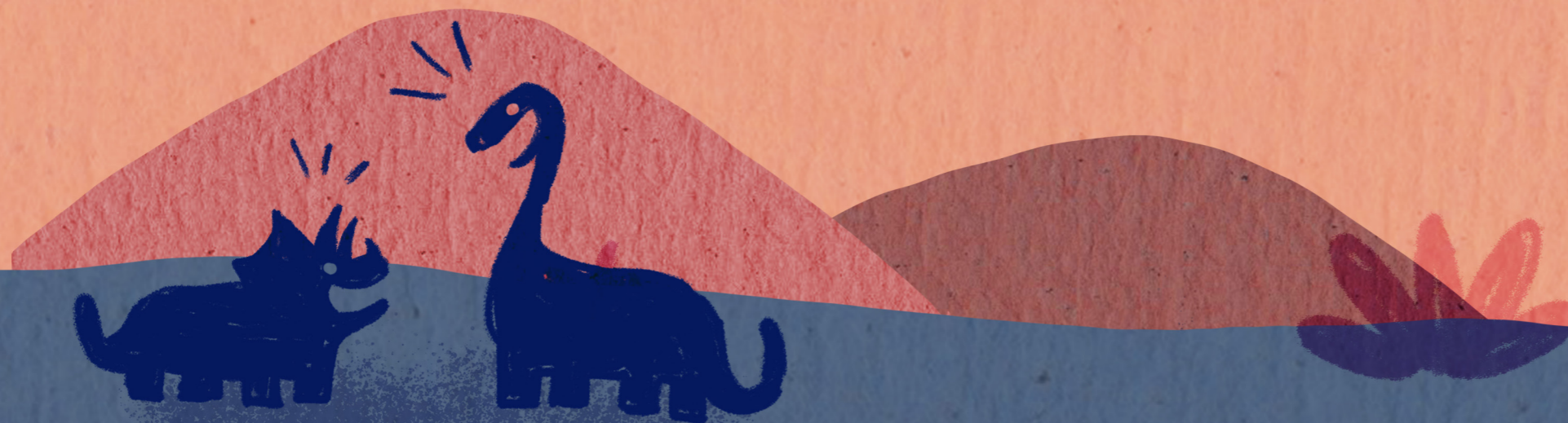
DOI

<https://doi.org/10.34624/bbqw-fg34>

Depósito legal

481893/21

Era uma vez um dinossauro T-Rex, **Tozé-Rex** para ser mais preciso, que vivia um pouco infeliz. Era grande, forte, ágil e inteligente, mas por mais que tentasse, nunca conseguia ter amigos com quem brincar.



Como o Tozé-Rex era muito grande e a sua voz grave, os restantes animais sentiam-se ameaçados e fugiam com medo, para sua tristeza.

Certo dia chegou mesmo a disfarçar-se, mas de pouco serviu - o seu tamanho, a voz profunda, a sua boca e os dentes enormes davam logo a entender que era ele.





Outro dia, depois de ter tentado, mais uma vez sem sucesso, juntar-se à brincadeira com outros dinossauros, ficou sentado a chorar sem saber o que podia fazer mais. Então algo de inesperado aconteceu... O Tozé-Rex não tinha reparado, mas o *Riki-Ratitossauro*, que era um hiper-mega-super tetra-avô do comum ratinho do campo, tinha chocado com ele sem querer.



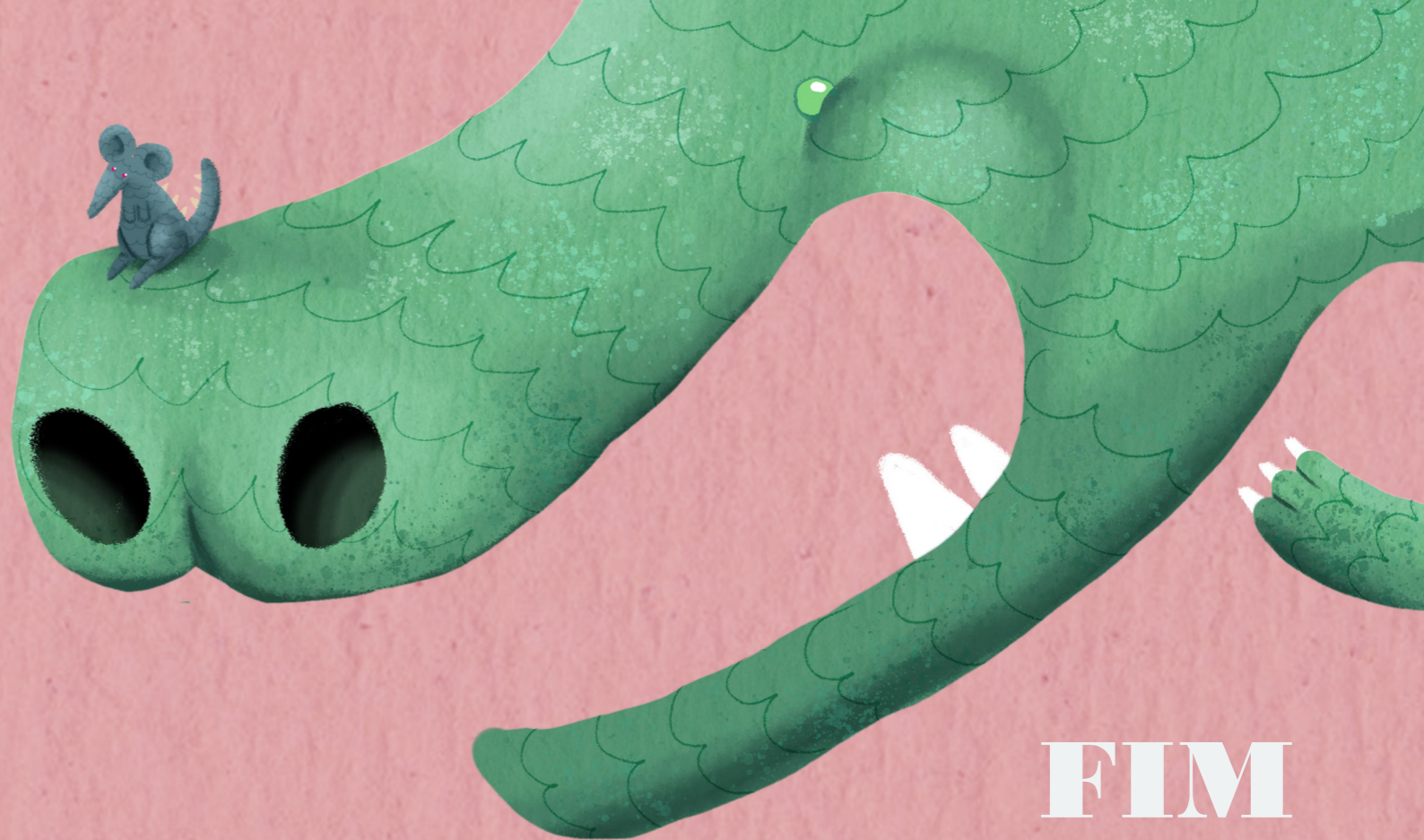
O Riki-Ratitossauro ficou tão nervoso que a sua cauda não parava de abanar.
Esse abanar nervoso e incontrollável fez o que ninguém esperava.
Provocou tamanhas cócegas no Tozé-Rex que este começou a rir à gargalhada.
Riu com tanta força que os seus olhos começaram a piscar, e tornaram-se cor de laranja.



O seu riso era tão alto e tão engraçado que todos os outros dinossauros vieram ver o que se estava a passar. Ao ver um dinossauro daquele tamanho a rir daquela maneira, com os olhos luminosos a piscar e com um sorriso encantador, o medo que todos tinham do Tozé-Rex desapareceu num instante.



A partir daquele dia nunca mais houve um momento em que Tozé-Rex não tivesse com quem brincar. Todos gostavam de ouvir as suas gargalhadas, de ver os seus olhos a cintilar e o seu sorriso enorme a brilhar.



FIM

Acabaram por aprender que todos, sejam grandes ou pequenos, gordos ou magros, cabeludos ou carecas, têm algo de especial para partilhar com os amigos. Apenas precisam de alguma ajuda para descobrir o que é.

UM DINOSSAURO ELETRÓNICO !

Vamos construir um dinossauro eletrónico, e dar vida à história do Tozé -Rex. Quando terminarmos, o teu dinossauro, feito de cartão, papel, luz, som e sensores, vai ser interativo e sempre que tocares na sua pata vais ouvir a sua gargalhada e o seus olhos luminosos vão piscar. Prepara o material listado em baixo e mete mãos à obra!



COLORIR

Lápis, borracha, marcadores de cores para colorires.



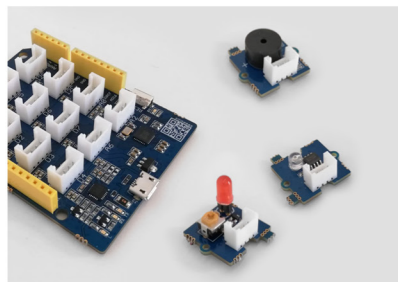
RECORTE E PICOTAGEM

Tesoura para recortar, esponja e alfinete para picotar.



PRANCHAS

Suporte de cartão e folha com o perfil de dinossauro.



ELETRÓNICA

A Placa, o sensor de luz, os módulos do LED e Besouro.



CABOS

O cabo USB e 3 cabos coloridos de ligação dos módulos.



ENERGIA

Um transformador de telemóvel ou um *Powerbank*.



O suporte em cartão e o modelo do perfil do dinossauro estão disponível para descarregar em <https://K4K.web.ua.pt/toze>
O tranformador e powerbank não estão incluídos no *Kit*.

1 PINTAR

Na folha de perfil desenha e pinta um dinossauro ao teu gosto. Usa um lápis e uma borracha para desenhá-lo e a sua roupa ou texturas na pele. Em seguida pega nos teus lápis de cor ou marcadores e dá-lhe vida.

Experimenta várias ideias, não deixes que a falta de papel te limite a imaginação. Explora vários temas, e quando não gostares do resultado imprime uma nova folha com o perfil do dinossauro em:

<https://K4K.web.ua.pt/toze>



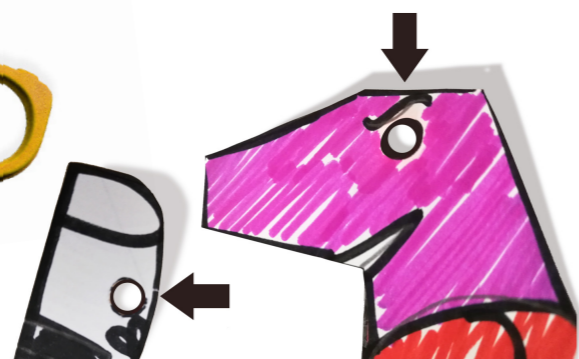
2 RECORTAR

Recorta o dinossauro seguindo a linha de contorno.



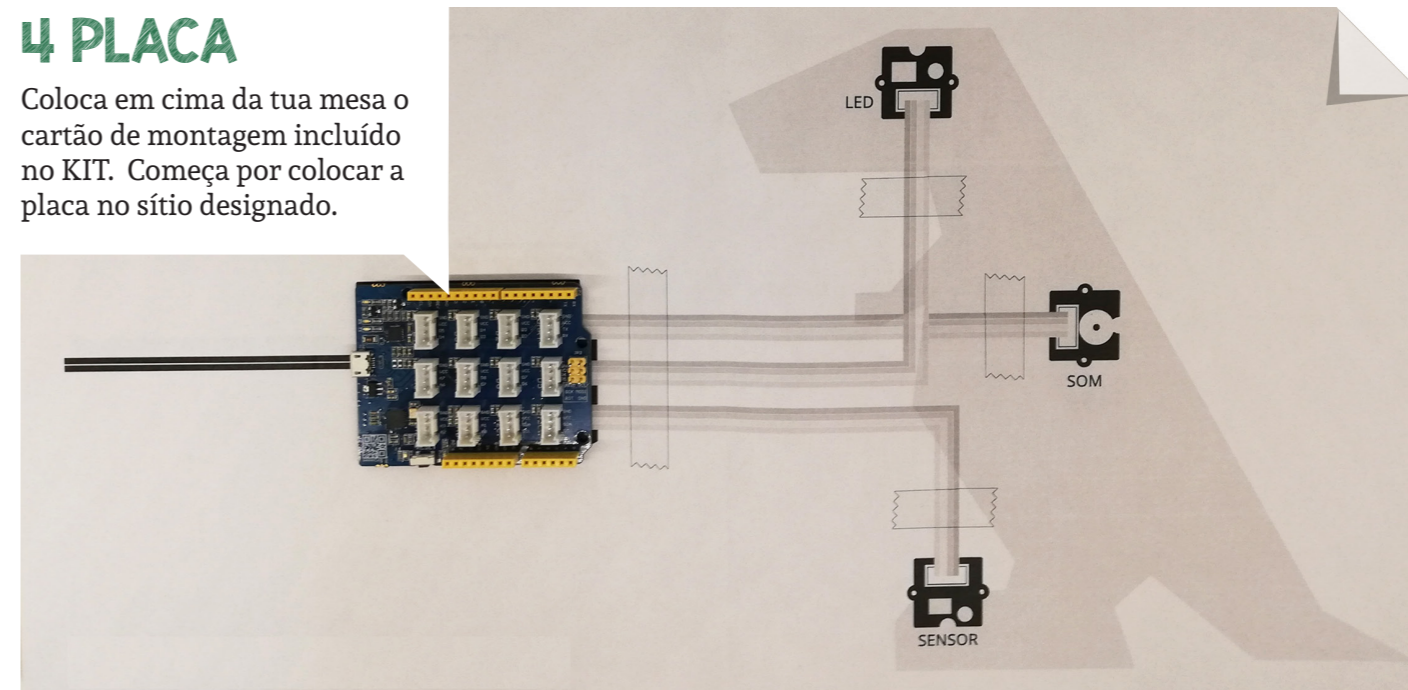
3 PICOTAR

Com ajuda do teu estojo de picotagem, cria os orifícios que estão marcados com os círculos a tracejado no olho e na pata do dinossauro. Cuidado para não te picares!



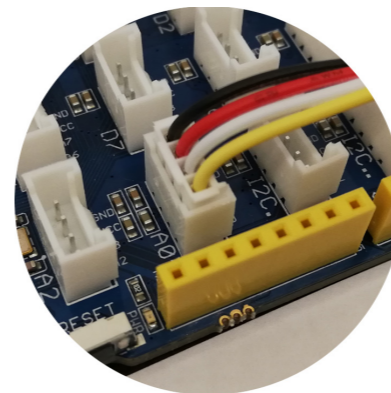
4 PLACA

Coloca em cima da tua mesa o cartão de montagem incluído no KIT. Começa por colocar a placa no sítio designado.



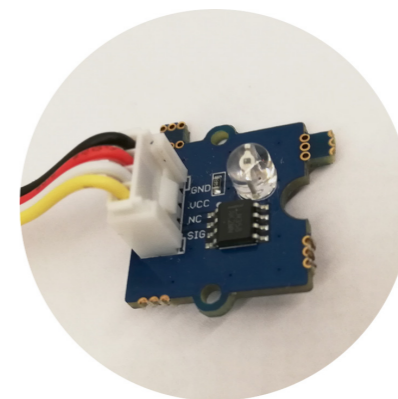
5 LIGAÇÃO

Liga uma extremidade do cabo colorido à ficha A0 da placa.



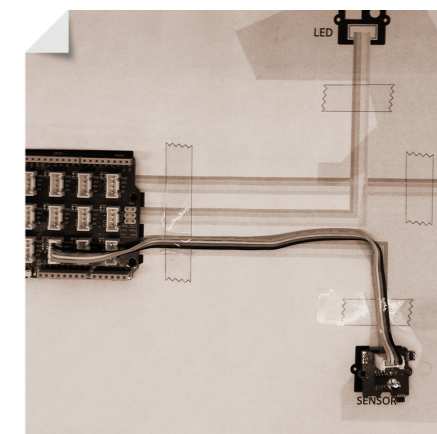
6 SENSOR

Liga a outra extremidade do cabo colorido ao módulo do sensor de luz.



7 FIXAR

Com a fita adesiva, fixa o cabo e o sensor ao cartão nos locais marcados.



8 SOM

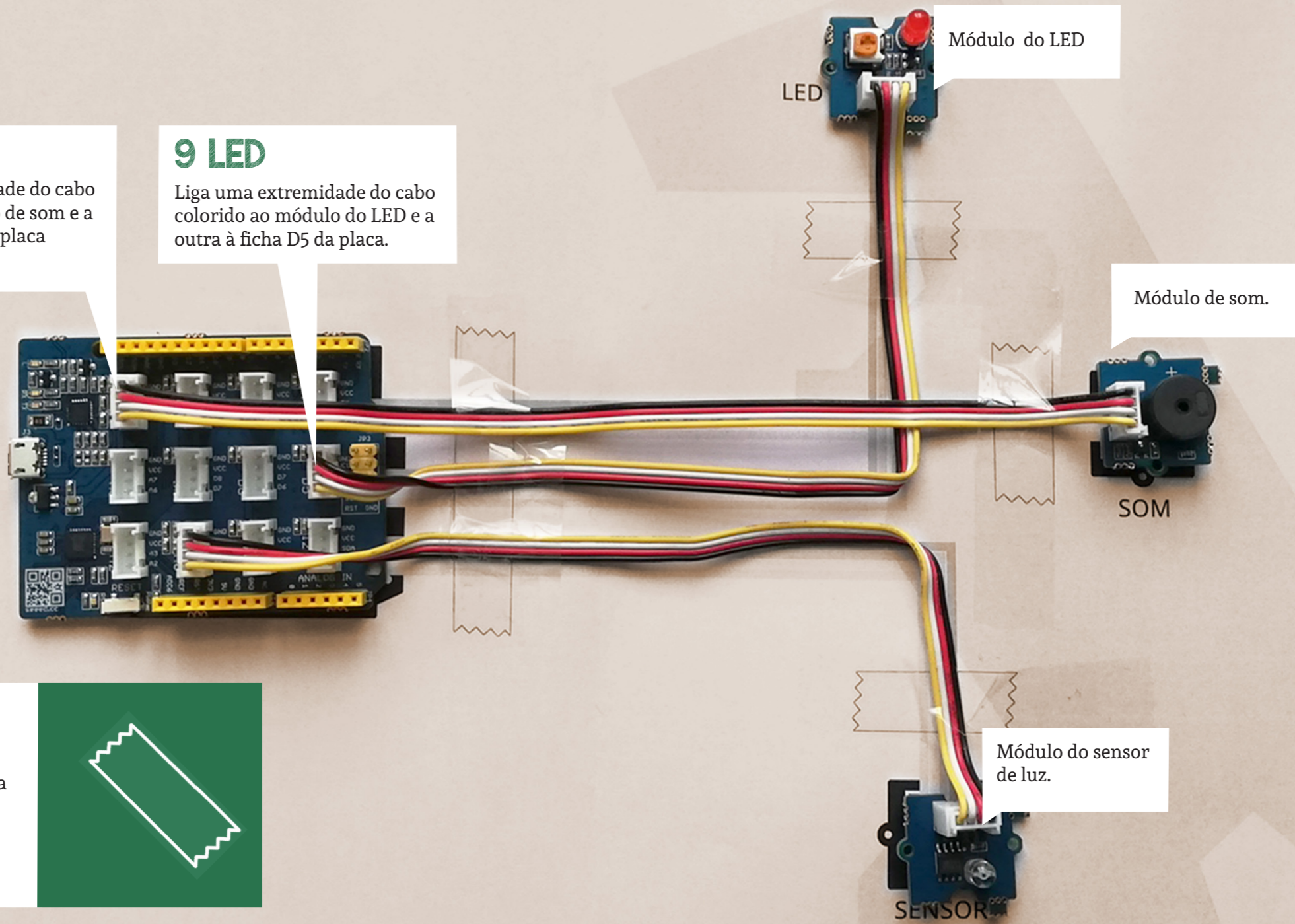
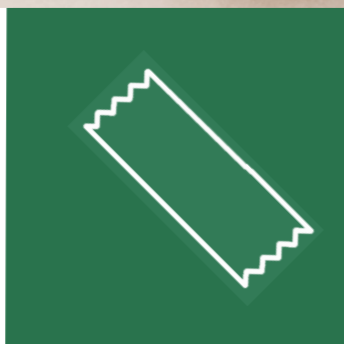
Liga uma extremidade do cabo colorido ao módulo de som e a outra à ficha D4 da placa.

9 LED

Liga uma extremidade do cabo colorido ao módulo do LED e a outra à ficha D5 da placa.

10 FIXA

Tal como fizeste na página anterior, fixa com fita adesiva os restantes cabos nos locais assinalados.



I3 LIGA A PLACA

Conecta o cabo USB à placa. Em seguida pede a um adulto para ligar a outra extremidade do cabo a um powerbank ou a um transformador de telemóvel. E já está! A luz do LED fica acesa e o circuito fica ligado.

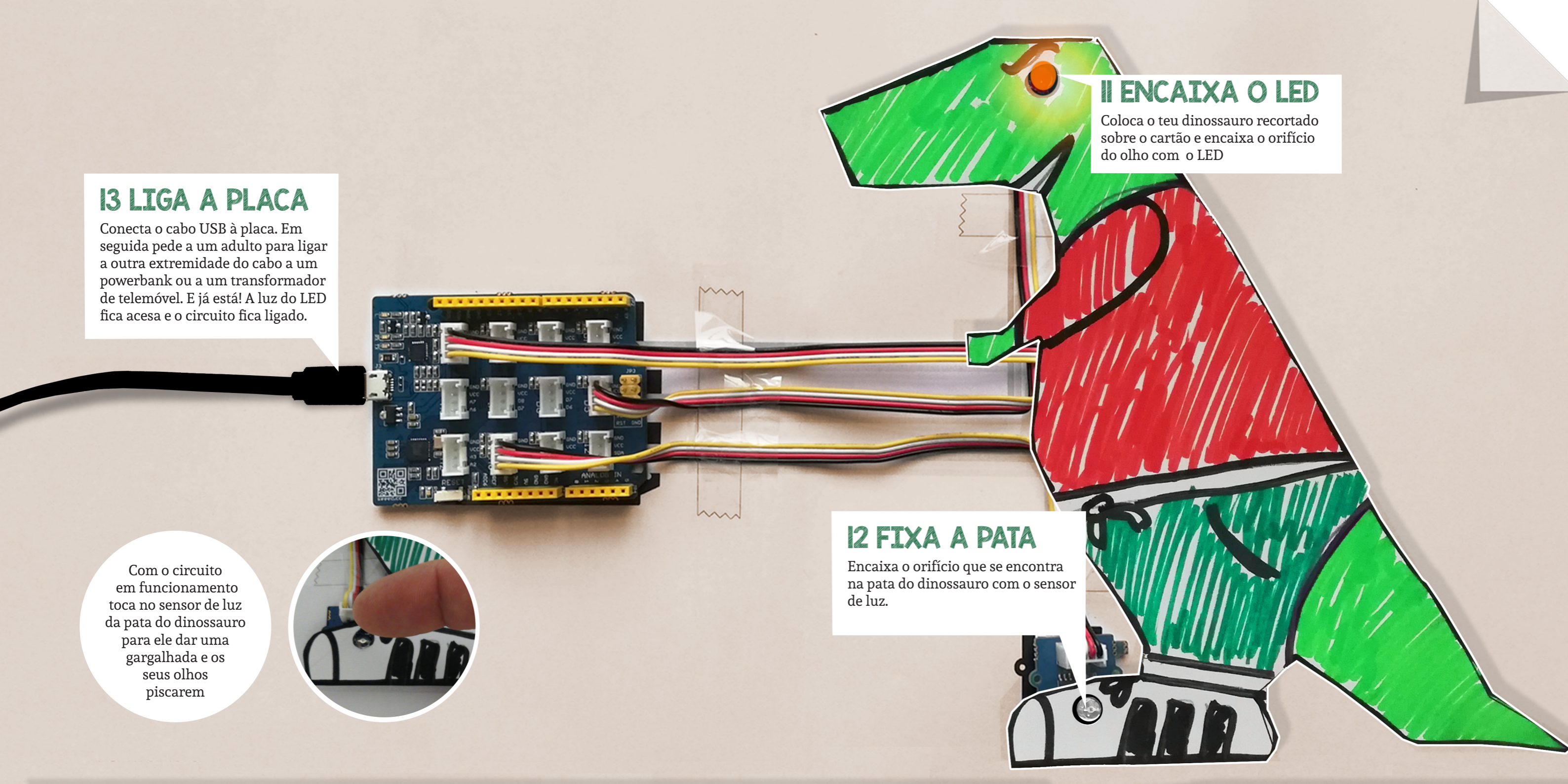
II ENCAIXA O LED

Coloca o teu dinossauro recortado sobre o cartão e encaixa o orifício do olho com o LED

I2 FIXA A PATA

Encaixa o orifício que se encontra na pata do dinossauro com o sensor de luz.

Com o circuito em funcionamento toca no sensor de luz da pata do dinossauro para ele dar uma gargalhada e os seus olhos piscarem



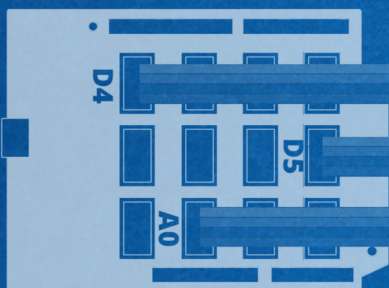
COMO FUNCIONA?

LED

O LED, é a sigla das palavras em inglês *Light Emission Diode*. Trata-se de um componente eletrónico que converte a energia eléctrica em luz. Através do cabo, a placa do microcontrolador comunica a ordem ao LED para ligar ou desligar a luz.

BESOIRO

O Besouro é um componente eletrónico constituído por um material piezoelétrico. Este material quando recebe um sinal eléctrico vibra e produz um som.

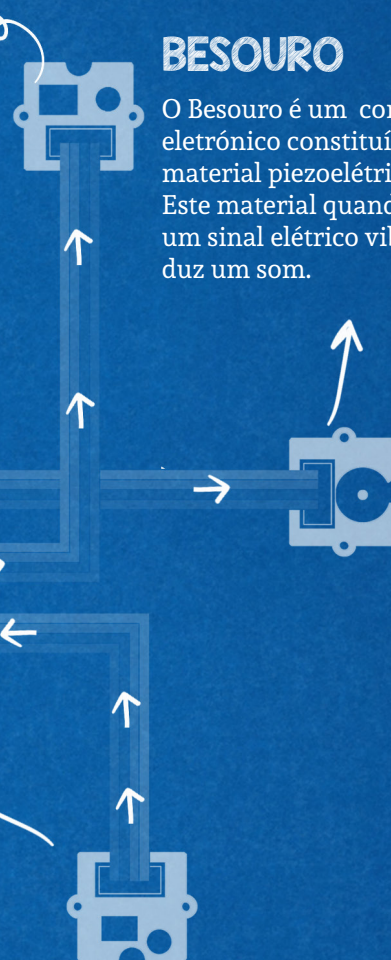


PLACA

A placa tem um componente chamado chip microcontrolador que é como se fosse um pequeno cérebro electrónico. Tal como o nosso cérebro, o microcontrolador consegue processar, tem memória e um sistema nervoso que lhe permite comunicar com sensores e com atuadores.

SENSOR

Formado por uma célula sensível que transforma a energia da luz num sinal eléctrico. Quando sente luz emite um sinal forte, quando está escuro emite um sinal fraco. O sinal é enviado ao microcontrolador através do cabo.



projeto computação física

future engeneire

2021