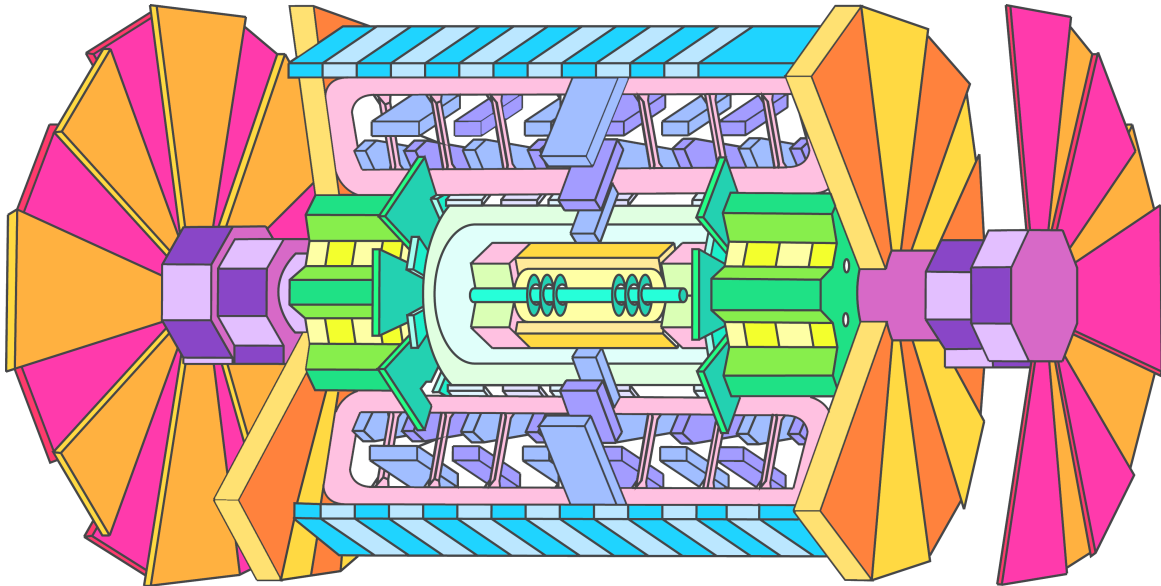


O LIVRO DE COLORIR DA  
EXPERIÊNCIA ATLAS

# O LIVRO DE COLORIR DA EXPERIÊNCIA ATLAS



Ilustrações de CERNland.net, Carolina De Luca e Rebecca Pitt

Texto de Katarina Anthony da Colaboração ATLAS

Tradução por Mário J. Sousa e Leonor Coimbra.

Projeto realizado por Veronica Ruberti e Katarina Anthony

Páginas 4-5; Personagens Bob e Betty: Desenhos de ovni.it para CERNland.net

Páginas 9-11: Desenhos de Carolina De Luca, carolinadeluca.com

Página 12: Desenho de Rebecca Pitt, baseado no trabalho anterior de João Pequenão para a exposição [www.the-higgs-boson-and-beyond.org](http://www.the-higgs-boson-and-beyond.org)

Copyright: ATLAS Experiment © 2016 CERN



# OLÁ, CHAMO-ME BOB



Sou físico na Experiência ATLAS. O meu trabalho é procurar respostas a questões importantes. Por exemplo: De que é que somos feitos? O que aconteceu no início do Universo?

# OLÁ MEU NOME É BETTY

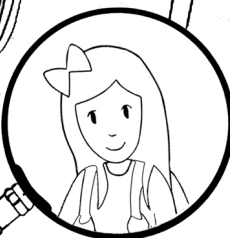
Eu sou engenheira na Experiência ATLAS. O meu trabalho é construir detetores de partículas.

O ATLAS é um microscópio gigantesco que procura partículas, os componentes mais pequenos da matéria. Olha à tua volta - tudo o que vês é composto de matéria, até tu!





A SYLVIA está a estudar Física na universidade. A sua mochila está cheia de livros.



O HIKARU é um engenheiro de ATLAS. Parece que ele se esqueceu de tirar o capacete para ir almoçar!



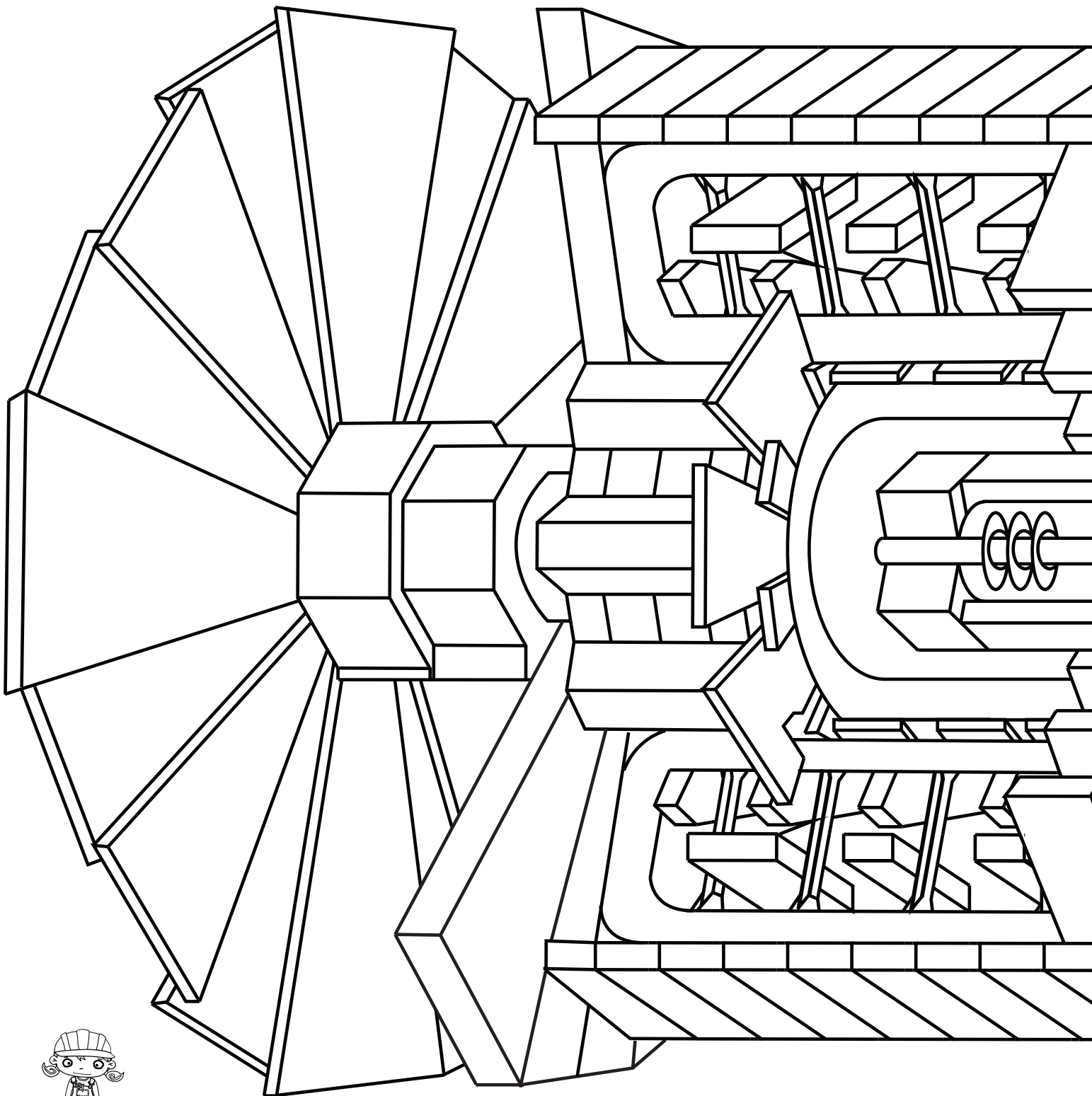


Mais de 5000 pessoas fazem parte da colaboração ATLAS! Elas vêm de países de todo o mundo e fazem trabalhos muito diferentes.

Alguns dos meus colegas estão a almoçar na cafetaria do CERN. Ajuda-me a encontrar um lugar para me sentar!

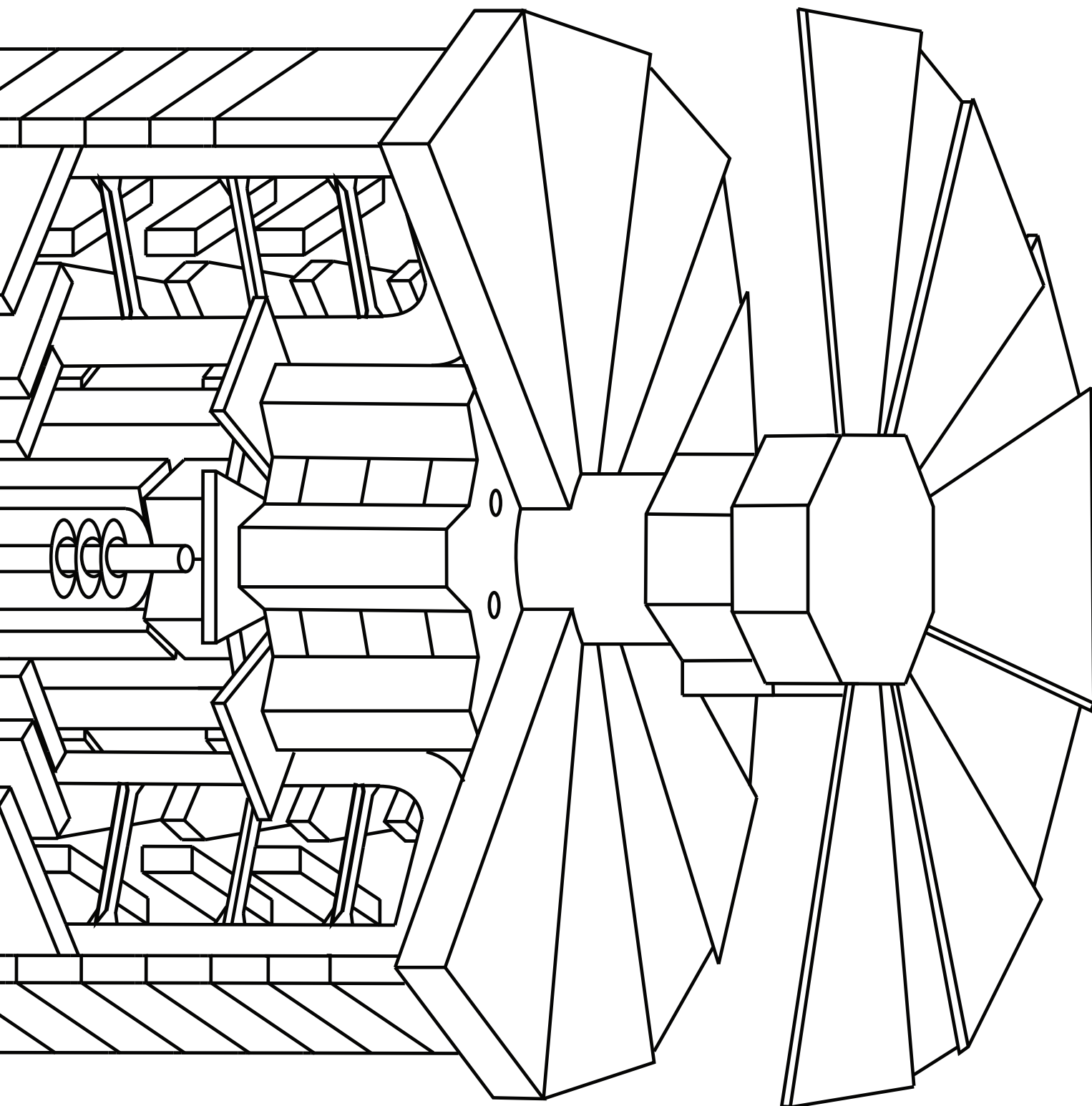


# O DETECTOR



Hey! Aqui em baixo! Bem-vindo à Experiência ATLAS - pode dizer-se que este detector é o meu escritório. Está instalado numa caverna subterrânea na Suíça.

# DR ATLAS



O detetor ATLAS é mais comprido do que 3 autocarros (46 metros), maior do que 5 girafas (25 metros) e quase tão pesado como a Torre Eiffel (7000 toneladas). O detetor ATLAS demorou mais de 10 anos a ser construído.

# A RECEITA DO UNIVERSO



O detetor ATLAS é como um microscópio gigante que nos permite explorar o mundo das partículas.

As partículas são os ingredientes básicos do nosso Universo. Elas misturam-se para criar tudo o que nos rodeia - e a mim e a ti também!

Os físicos possuem um livro de receitas do Universo chamado MODELO PADRÃO. Sempre que uma nova partícula é descoberta, é adicionada ao livro de receitas.

O Modelo Padrão descreve todas as partículas que encontramos até agora, a mostra-nos que existem dois tipos:

- Partículas de força chamadas BOSÕES
- Partículas de matéria chamadas QUARKS e LEPTÕES



DURANTE DÉCADAS, O NOSSO LIVRO DE RECEITAS ESTAVA INCOMPLETO! FALTAVA-NOS DESCOBRIR O BOSÃO DE HIGGS...



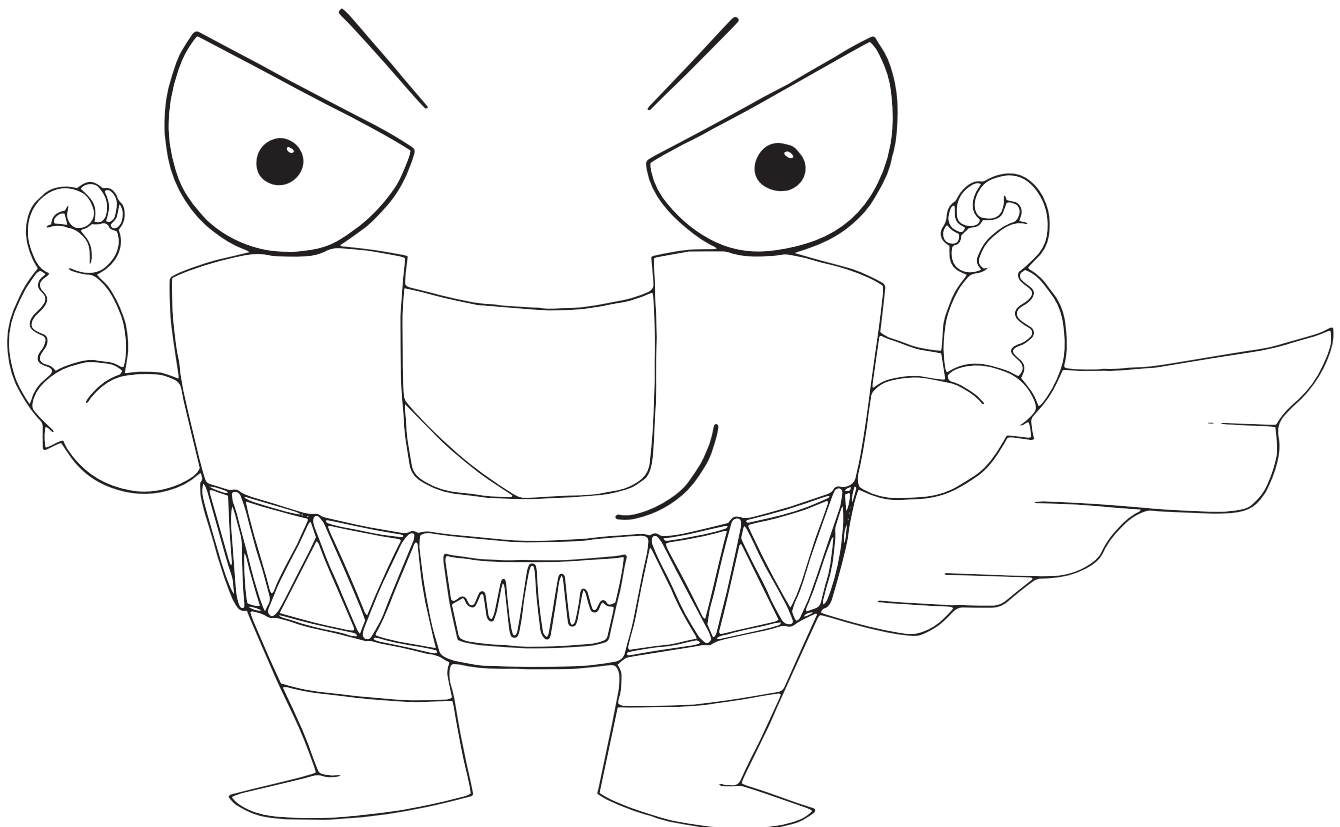
# O BOSÃO DE HIGGS

Os físicos, como eu, estão sempre à procura de NOVAS partículas. Eu ajudei a descobrir o BOSÃO DE HIGGS em 2012!

Esta descoberta foi muito excitante. Há quase 60 anos que cientistas de todo o mundo procuravam o Bosão de Higgs.

O Bosão de Higgs dá a massa a todas as outras partículas. É como se fosse um super-herói - sem ele, o mundo não poderia existir!

O Bosão de Higgs completou a primeira página do nosso livro de receitas. O que poderá haver nas próximas páginas?



## BOSÃO DE HIGGS

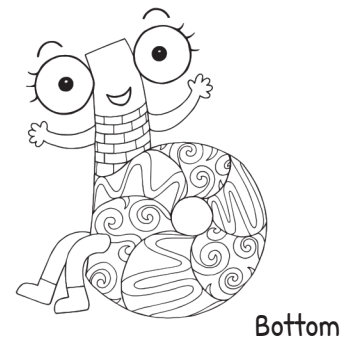
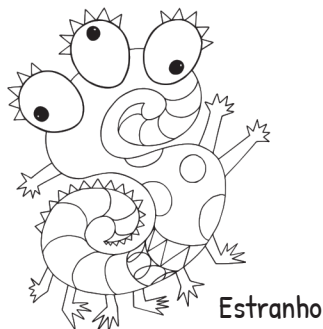
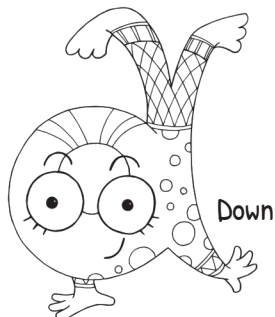
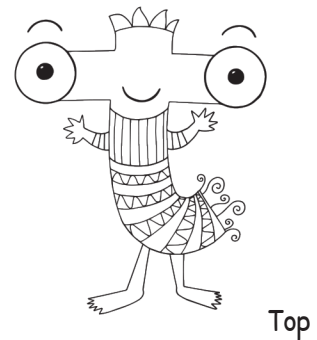
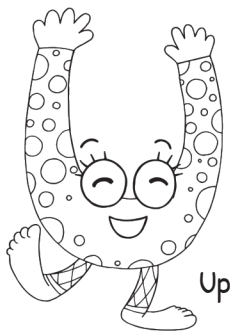
[BU.Z'ew D+ HIGZ] [Nome]

1. *FÍSICA*. UMA PARTÍCULA FUNDAMENTAL QUE DÁ MASSA ÀS OUTRAS PARTÍCULAS
2. A ÚLTIMA VIP (*VERY IMPORTANT PARTICLE - UNA PARTÍCULA VERDADEIRAMENTE IMPORTANTE*)

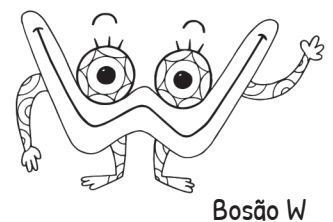
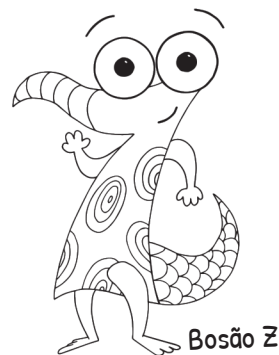
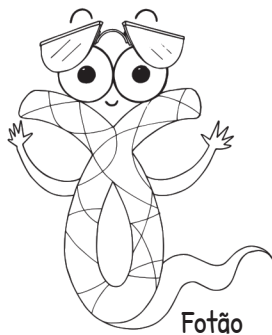
# OS INGREDIENTES

## O Modelo Padrão

### ○ Partículas de matéria (quarks)

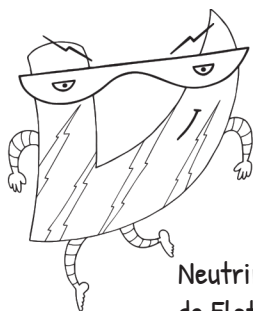


### ○ Partículas de força (bosões)

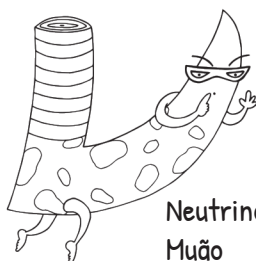


# DO UNIVERSO

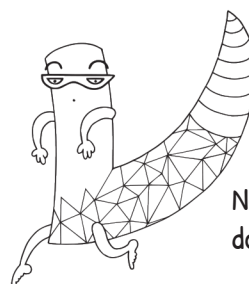
## o Partículas de matéria (leptões)



Neutrino do Elétrão



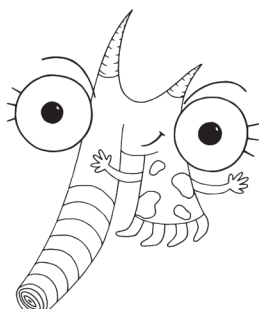
Neutrino do Muão



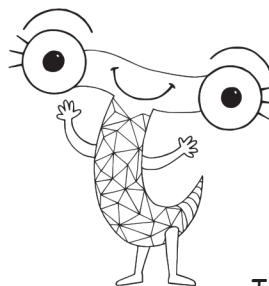
Neutrino do Tau



Elétrão

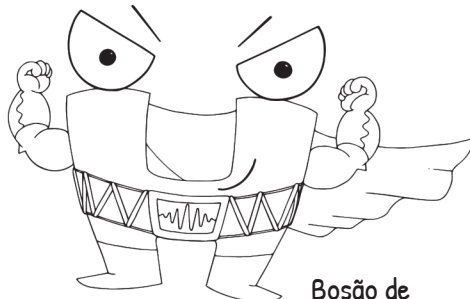


Muão

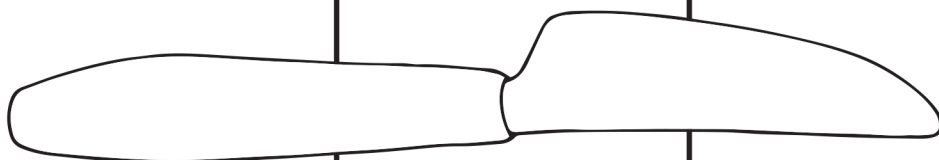


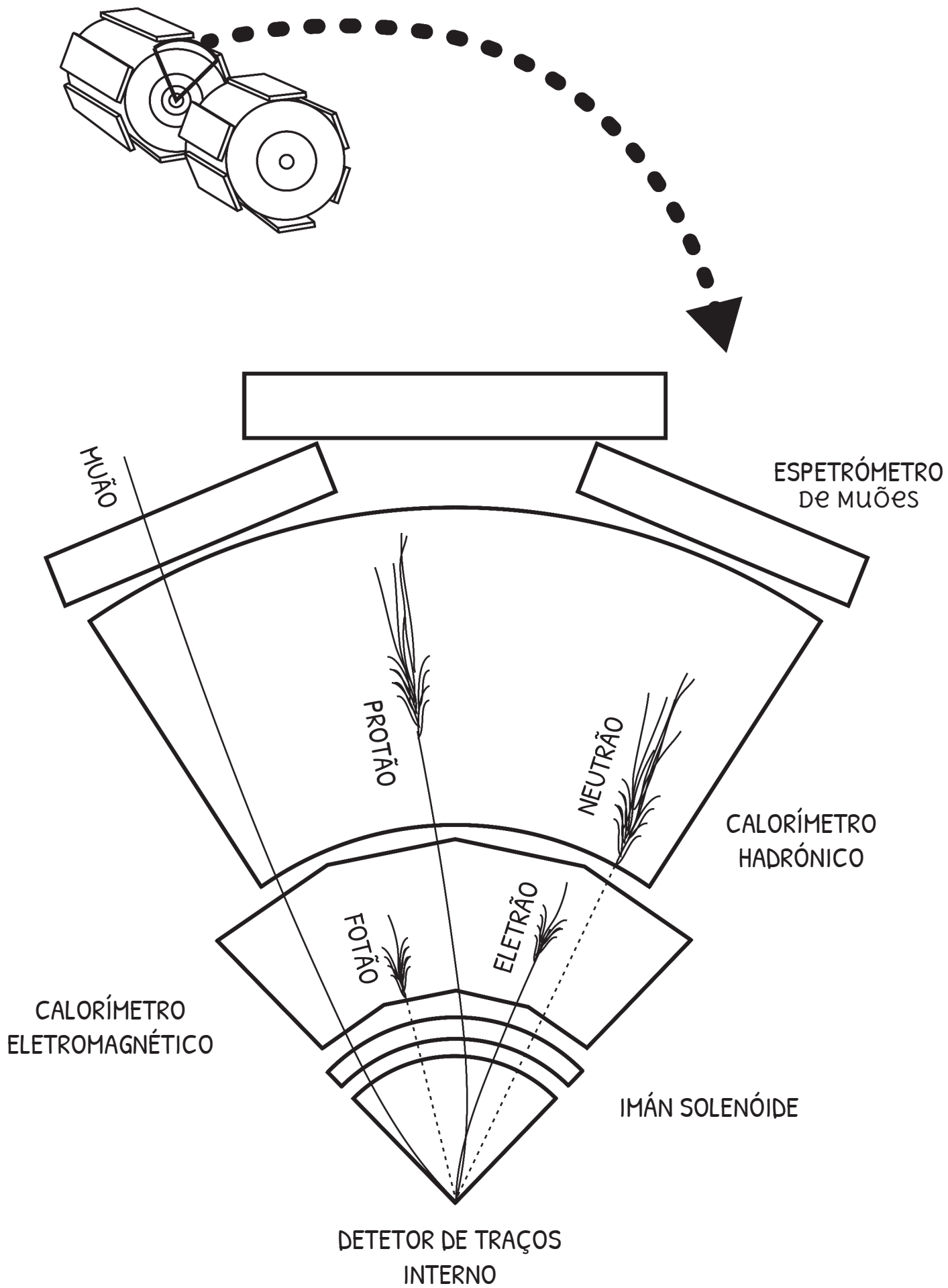
Tau

## o Bosão de Higgs



Bosão de Higgs



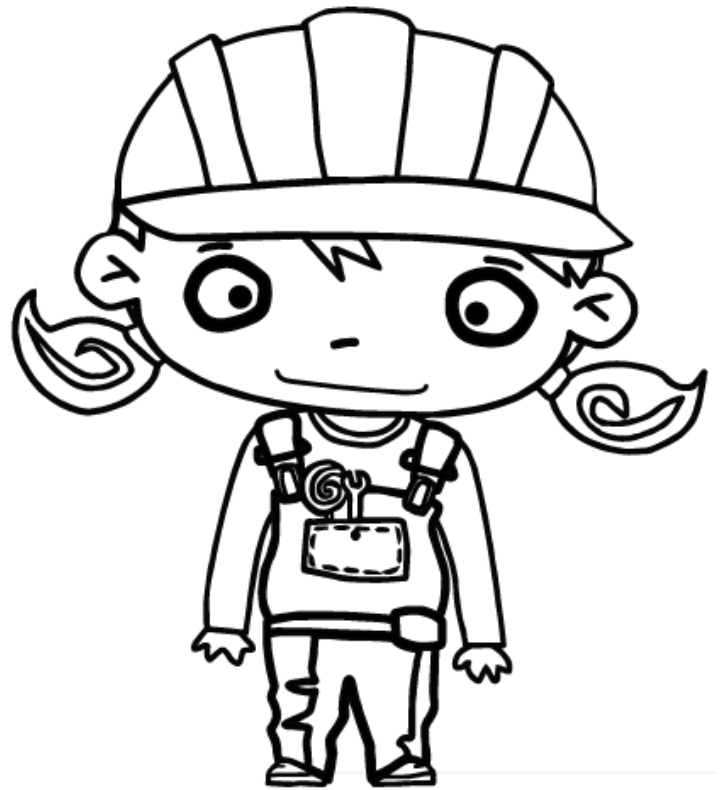




# DETETIVES DE PARTÍCULAS

O detetor ATLAS, tal como uma cebola, tem várias camadas!

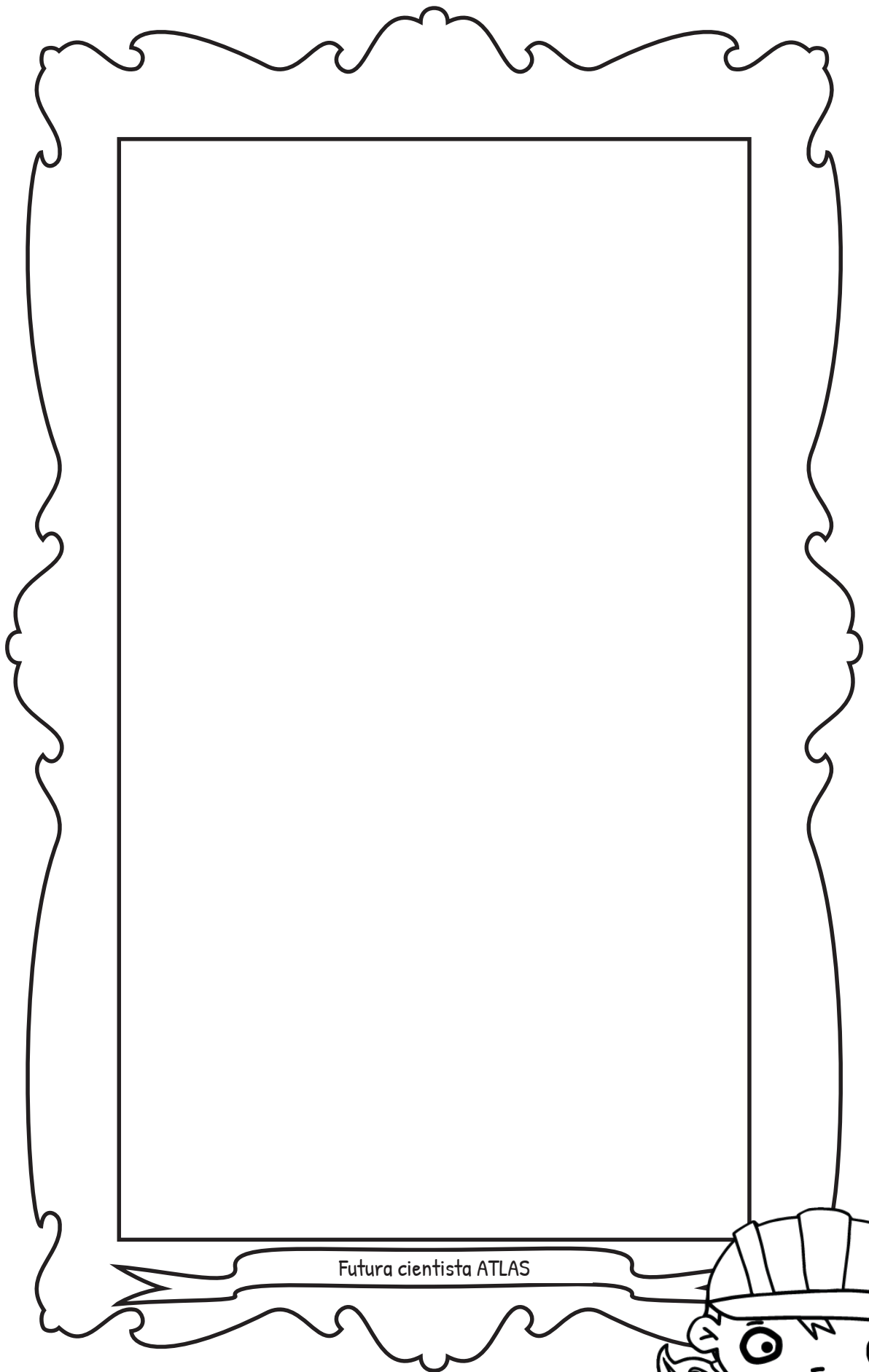
Cada camada tem um papel diferente. Por exemplo, o imán Solenóide ajuda a detetar as partículas com carga ELÉTRICA ao fazê-las curvar!



Descobrir novas partículas é trabalho de um detetive! Não conseguimos ver partículas diretamente, mas vemos os traços que deixam no detetor. Utilizando estas pistas, nós podemos identificar as partículas!

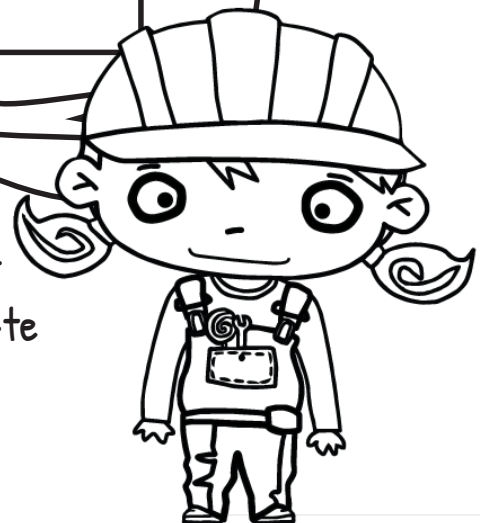
Também tentamos aprender mais sobre as características das diferentes partículas.

Eu estou a estudar o BOSÃO DE HIGGS. Ainda há muitas coisas que não sabemos sobre ele! Por exemplo, como é que se comporta com as outras partículas?

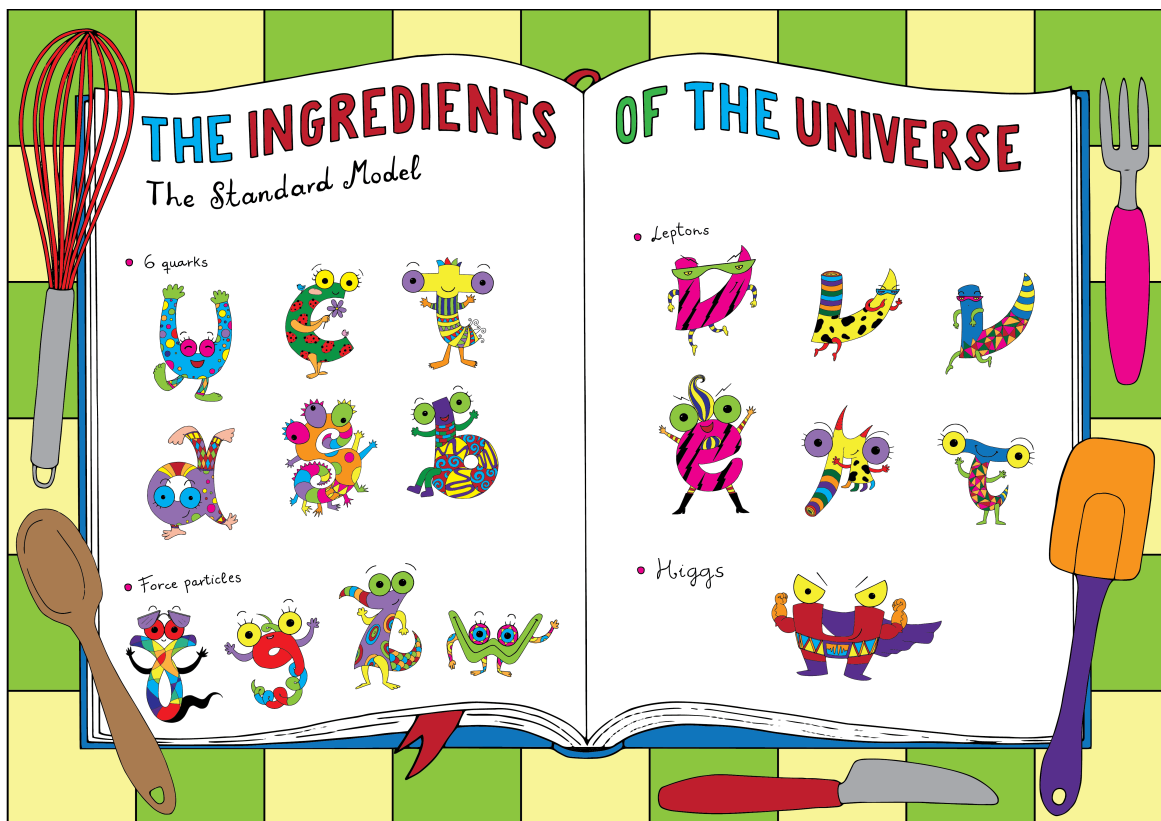


Futura cientista ATLAS

A próxima descoberta importante pode ser feita pela pessoa neste retrato... Desenha-te como se fosses cientista de ATLAS!



# OBRIGADO POR COLORIRES!



Aprende mais sobre a Experiência ATLAS visitando o nosso sítio:

[HTTP://ATLAS.CERN](http://ATLAS.CERN)

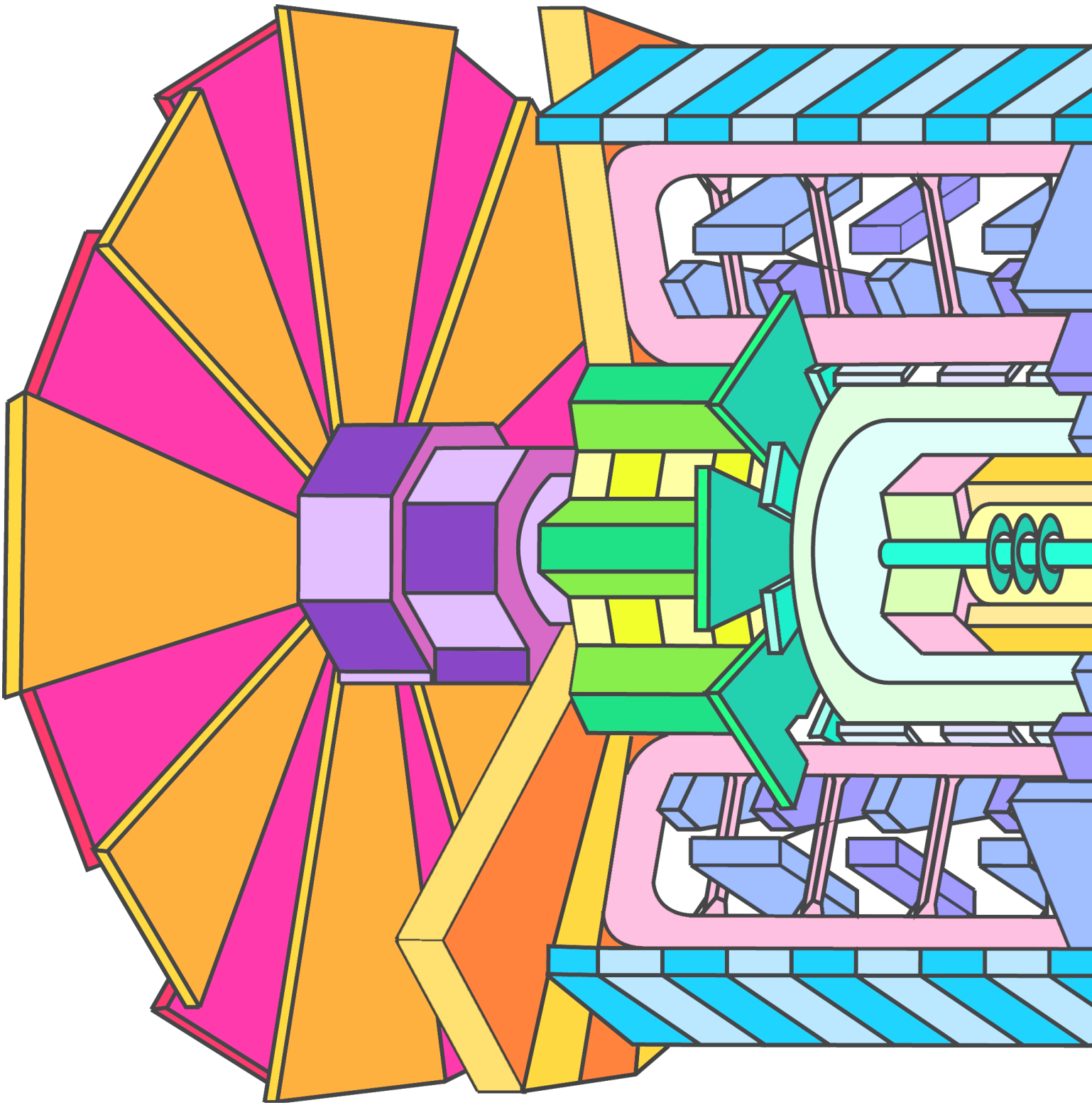
Mais material educativo disponível em:

[HTTP://ATLAS.CERN/RESOURCES](http://ATLAS.CERN/RESOURCES)

Explora o CERN com a Betty e o Bob! Visita a CERNland, um parque temático virtual com jogos, aplicações multimédia e filmes em:

[HTTP://WWW.CERNLAND.NET](http://WWW.CERNLAND.NET)





**ATLAS**  
EXPERIMENT