

EXPOSIÇÃO

# mitos. estórias. ciência.

*divulgar para desmistificar*



**Apoio**





## Ficha Técnica

Ideia, Conceção  
Geral e  
Conteúdos

Ana Laranja

Orientação

António Paulo  
Carvalho

Co-Orientação

Clara Maria  
Vasconcelos

Ilustrações

Mariana Carvalho

Design Gráfico

Ana Laranja

## Apoio



Mitos

Divulgação Científica

Estórias

Literacia Científica

Ciência

Neste projeto, procedemos ao levantamento de mitos e estórias, que estão impregnadas de misticismo e aguçam a curiosidade de pequenos e graúdos. Posteriormente, fomos à ciência buscar respostas ou novas interrogações, que é a arma mais poderosa para compreender e interpretar as complexidades do mundo.

## Objetivos

✓ Organizar uma exposição de ciência no CMIA de Vila do Conde para decodificar estórias e mitos através da ciência.

✓ Ensinar e divulgar ciência na tentativa de aumentar a literacia científica.

## Como fazer?



### Mitos

- **História tradicional** relativa ao início da história de um **povo** e de **fenômenos naturais** ou **sociais**.

- Narrativa que procura explicar e demonstrar alguns **conhecimentos e origem das coisas sem fundamento científico**.

### Ciência

- Domínio do conhecimento com um **objeto pré-determinado** e um **método próprio**, fundamentado em **relações demonstráveis objetivamente**.

- É um método de descobrir coisas sobre o nosso mundo e conseqüentemente fornecer à sociedade essas mesmas informações.

### Estórias

- História de caráter ficcional ou popular, conto ou narração curta, que pode ser considerado um **veículo pelo qual os seres humanos comunicam** a sua experiência e conhecimento ao mundo.

- Ajudar a formar um **senso de conexão** num grupo e proporcionar um ambiente não-julgamento para a **partilha voluntária de temas tabu**.







mitos.  
estórias.  
ciência.

divulgar para desmistificar

## Alimentar meu caro!

### Se comermos cenoura ficamos com os olhos bonitos?



Antes demais convém saberem que as cenouras (*Daucus carota L.*) podem apresentar diferentes cores como branca, amarela, laranja, vermelha ou roxa, são ricas em carotenóides, polifenóis e vitaminas que atuam como antioxidantes e anticancerígenos.

A falta de vitamina A pode levar a problemas de visão, pois podem fazer com que os fotorreceptores do olho se deteriorem, o  $\beta$ -Caroteno (carotenóide com maior atividade de provitamina A) ajuda a proteger a visão contra a degeneração macular e o desenvolvimento de cataratas.

Devido ao  $\beta$ -caroteno existente nas cenouras este pode restaurar a visão, garantindo a verdade para este mito. No entanto, convém realçar que a ingestão de cenouras pode ainda levar a uma diminuição significativa do cancro de mama pós-menopausa, menor risco de cancro de pulmão, de próstata e ainda ao cancro da bexiga e outros carcinomas, devido ao efeito curativo dos carotenóides, antioxidantes polifenóis e fibras dietéticas.

### A sarda, *Scomber scombrus*, é mentirosa?

O povo costuma dizer que a sarda (*Scomber scombrus*) é mentirosa isto porque é um peixe semelhante à cavala (*Scomber colias*) mas quem apresenta sardas no ventre é a cavala, razão pela qual se diz que “a sarda é mentirosa”.



### Casamento e avelira! Filhos e avelãs! E perguntam vocês: “o que é que uma coisa tem a ver com a outra?”

Pois é, para os antigos povos nórdicos e germânicos a avelira era usada nos rituais de casamento, por ter o dom da fertilidade! Será que têm algum fundamento?

*Corylus avellana L.* nome científico da Avelira ou Avelaneira, originária da Europa e Ásia Menor, encontrando-se distribuída por toda a Europa. Este mito pode ter nascido devido às propriedades do seu fruto, a avelã, rico em lípidos, proteínas, glúcidos, vitaminas, minerais e compostos bioativos como ácido fólico, taninos, ácidos orgânicos, entre outros.

No entanto, este mito poderá ter um fundo de verdade uma vez que o **ácido fólico** é receitado antes da gravidez e nos primeiros meses de gestação. Estudos apontam também para a redução no risco de rutura da placenta, restrição do crescimento intrauterino e parto prematuro, assim como prevenção de doenças respiratórias na infância e do síndrome de *Down*.



## Laranja de manhã é ouro, à tarde prata e à noite mata?



A sabedoria popular falha redondamente sobre este assunto pois não existe nenhum fundamento científico que sustente esta ideia. A laranja é rica em antioxidantes como a vitamina C. Do ponto de vista fisiológico, não faz sentido considerar que a altura do dia em que se come laranjas influência o seu efeito no organismo.

## O leite é a maior fonte de cálcio ou não passará de um mito?

Será que através das algas conseguimos desmistificar este mito? As algas são um alimento natural, com fibras sem valor calórico e pobres em gorduras. São ótimas para suprir carências nutricionais devido à sua constituição rica em: minerais (ferro e cálcio), proteínas, vitaminas e fibras.

Na *Undaria pinnatifida* ("wakame") e no *Chondrus crispus* ("musgo irlandês" ou "musgo"), foram encontrados valores de cálcio cerca de dez vezes superiores relativamente ao leite de vaca, logo podemos dizer que é um mito!

## As ostras são afrodisíacas?



**Mito?  
Verdade?**

As ostras (*Crassostrea spp*) são consideradas um organismo com alto valor nutritivo devido ao teor de minerais (fósforo, cálcio, ferro e iodo), glicogénio, vitaminas (A, B1, B2, C e D) e proteínas. Já na altura dos Romanos eram consideradas um poderoso afrodisíaco, e a sua fama permanece até aos dias de hoje, apesar de dados científicos não serem conclusivos.

## Tomate é um fruto ou legume? E será que protege o risco de cancro da próstata?



Pois é, na verdade o tomate (*Solanum lycopersicum*) é um fruto, rico em antioxidantes e potássio. Conhecido por ser um alimento rico em licopeno, substância que, em alguns casos, pode ajudar a prevenir o risco de alguns tipos de cancro da próstata. No entanto, alguns estudos indicam que serão necessários estudos mais profundos para evidenciar esta afirmação.

No ano de 2008 houve em todo o mundo 900 000 novos casos e em 2030 estima-se que esse número duplique para 1 700 000.



## Será que caiu do céu?

### Tem muito cacau!



Expressão que se popularizou em Portugal que significa alguém que tem muito dinheiro. O cacau é originário da América do Sul e provem da árvore chamada cacaueiro. Os europeus descobriram o cacau e o chocolate depois de Cristóvão Colombo descobrir a América e o trazer para a Europa. O cacau gerou imensa procura devido às suas propriedades, pelo que quem explorava o comércio do cacau ficou muito rico e assim ter surgido esta expressão que se popularizou até aos dias de hoje.

### És como um camaleão...

Expressão usada quando alguém é versátil ou muda facilmente de opinião ou de conduta. Isto porque o camaleão é conhecido por mudar de cor e se adaptar ao meio onde está, é um mecanismo de defesa para ser confundido com o habitat onde se encontra e não ser uma presa fácil. A pele destes animais é composta por camadas de diversos pigmentos, permitindo a variação da sua cor através dos cromatógrafos (células cutâneas). Esta variação pode depender de diversos fatores como a temperatura do ambiente, o local em que se encontram, o seu humor e a necessidade de comunicação. Por vezes usam a mudança de cor como um sinal de dominância e submissão e quando ficam com cores vibrantes quer dizer que estão com desejo de acasalar.



### Empreado como um pavão!



Expressão que significa indivíduo vaidoso. Esta comparação é usada pois os pavões usam os movimentos e as plumas para os rituais de acasalamento para chamar a atenção e se exibirem perante as fêmeas. Devido à sua cauda que gerou o interesse de várias culturas, pela sua exuberância de cores e beleza das penas. Estas, juntamente com os gritos, são usadas pelos machos nos rituais de acasalamento. Já Darwin falava nisto como um relato naturalista das diferenças estéticas entre machos e fêmeas na seleção sexual. Sendo que a seleção natural é a luta pela sobrevivência e a seleção sexual a luta pelos companheiros.



## Lógica da batata!

Todos nós crescemos a ouvir esta expressão que aplicamos para definir coisas absurdas e que não tem lógica mas na realidade poucos de nós pararam para tentar perceber de onde nasceu. A história da batata começa cerca de 8 mil anos perto do Lago Titicaca, na cordilheira dos Andes da América do Sul, na fronteira entre Bolívia e Peru. Quando apareceu a batata era um tubérculo tóxico, devido à produção de uma substância chamada solanina, que pode provocar sintomas de intoxicação (náuseas, diarreia, vômito, dores de cabeça e estômago, queimação na garganta e tonturas) quando ingerida em grandes quantidades. Consta-se que os mexicanos tentaram matar os conquistadores espanhóis dando-lhes batata para eles comerem. No entanto, quando cozinharam a batata este veneno foi anulado e a batata foi introduzida na Europa. Ou seja, de veneno passou a alimento daí a lógica da batata ser uma lógica que não tem lógica.



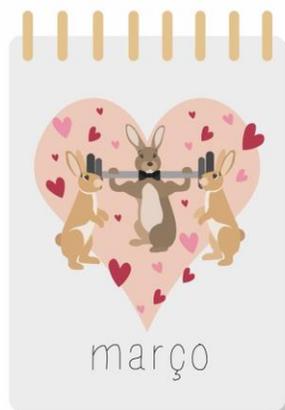
## Lágrimas de crocodilo...



Esta expressão é usada para referir alguém que está a chorar mas que na realidade está a fingir um sentimento que não é verdadeiro. Todo o corpo do crocodilo incluindo o rosto, está coberto com pequenos solavancos que são muito mais sensíveis do que nossas próprias mãos. Quando Leitch analisou estes animais descobriu uma vasta rede de terminações nervosas, que carrega sensações do rosto do animal para o seu cérebro e se divide em três ramos atravessando os olhos do crocodilo e os maxilares. Deverá ser devido a estas terminações que quando os crocodilos estão a digerir uma presa podem pressionar com força o céu da boca e pode levar à compressão das glândulas lacrimais. Assim, enquanto ele devora o animal, poderão cair lágrimas de seus olhos o que não significa que estas lágrimas sejam por compaixão à vítima.

## És louco como uma lebre de março...

Expressão muito na moda no século XVI. Esta expressão, reflete o comportamento das lebres quando acasalam. No entanto, o período de acasalamento das lebres (*Lepus*) dá-se durante todo o ano com menor incidência no outono (setembro a dezembro). No entanto, como a primavera começa em março se calhar estes animais eram avistados mais facilmente nesta altura do ano daí a comparação.





## Chuva de sapos, rãs e peixes, verdade ou mito?

Este fenómeno pode mesmo acontecer e existem diversos casos documentados, em vários sítios e em diferentes épocas da história, como por exemplo, no País de Gales em 1996, no Sul de Londres em 1998 e na Austrália em 2010. Estes episódios ocorrem em situações de tempestade. Os ventos fortes dão origem a minitornados que ao passarem pelos oceanos ou lagos arrebatam estes animais e os transportam ao longo de alguns quilómetros despejando-os em locais inapropriados.

## Os mosquitos mordem quem tem sangue doce?

A culpa é da Genética! Ou melhor, 85% das probabilidades de vir a ser mordido advêm da genética.

Outras características como o ácido úrico, ácido láctico, ou grandes concentrações de esteróides ou de colesterol também são um fator. Quem processa e metaboliza o colesterol muito depressa é um alvo fácil porque o colesterol é libertado para a superfície da pele muito mais depressa e é um fator de atração para estes seres.

Quem tem tipo de Sangue O, tem 83% mais de probabilidades de ser mordido do que as pessoas com outro tipo de sangue. Sendo que quem tem o tipo de sangue A é quem está mais salvaguardado.

O álcool faz aumentar a temperatura corporal e isso leva qualquer melga que se preze ao êxtase. Para ultrapassar podemos ligar o ar condicionado para baixar a temperatura e usar repelente.

## Será que a salamandra é mesmo um ser demoníaco que nasce do fogo?

A salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*), possui pele lisa e brilhante com manchas amarelas e podem ter pontuações vermelhas. Por esta razão há quem pense erradamente que vive no fogo e está associada às forças das trevas desde a Idade Média. Conotada como um animal demoníaco que nasce das chamas, que cospe fogo, consegue atravessá-lo sem se queimar e por onde passa queima as plantas. É também conhecida por salamandra-de-fogo.

O que acontece é que estes animais são vistos a saírem de zonas afetadas pelos incêndios e pode ser explicado apenas pelo facto de como outros animais estão a fugir para tentarem sobreviver.

Mito?  
Verdade?





**Se comer coelho ou lebre durante a gravidez os bebés podem sair com o lábio leporino?**

Este mito deve ter começado devido à analogia da fenda do coelho e da lebre com os bebés que nasciam com o problema do lábio leporino. No entanto, não existe qualquer relação entre as duas. Sendo que a carne de coelho e de lebre são inclusivamente carnes magras e saudáveis que podem integrar a alimentação da grávida.

**Se comer raia ou polvo durante a gravidez pode haver o risco de abortar?**

Consta que esta analogia pode ter surgido devido ao fluído que o polvo liberta quando se sente ameaçado e daí o povo dizer que a raia e o polvo têm propriedades abortivas, o que é mentira. O consumo de peixe e cefalópodes (polvo) deve ser inserido na dieta de uma grávida devido às suas propriedades nutricionais, pois são ricos em lípidos, proteínas e outros nutrientes como os ácidos gordos polinsaturados ómega-3 presentes na sua composição.

**Se comer bacalhau durante a gravidez e o período de amamentação aumenta a produção de leite materno?**

O bacalhau tem pouca gordura, muita proteína, rico em Ómega 3 e previne doenças cardiovasculares. O que promove a secreção do leite é a sucção do mamilo, que estimula o hipotálamo a segregar o fator libertador da prolactina. O facto do bacalhau ser salgado, obriga a ingerir mais líquidos que é um importante fator para a produção de leite.



## Atividades lúdico-pedagógicas

### Apoio



Será mito ou verdade? Faz um círculo à volta da opção correta.



Se beijarmos um sapo ele transforma-se em príncipe?

Mito

Verdade



Comer laranja à noite mata?

Mito

Verdade



Os vapores das substâncias que contém mercúrio podem causar problemas neurológicos e em alguns casos morte?

Mito

Verdade



Um dos comportamentos que os sapos podem ter para se defenderem de possíveis predadores é incharem para parecem maiores?

Mito

Verdade



Comer cenoura faz mesmo bem aos olhos?

Mito

Verdade

## Apoio



Era uma vez, um grupo de cinco amigos, o Artur, João, a Mafalda, o Miguel e a Beatriz que decidiram aventurar-se no mundo encantado. Tinham interesse em desvendar o que havia por trás dos \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ através da \_\_\_\_\_. À medida que foram perguntando aos seus avós e bisavós estas curiosidades o seu interesse ia aumentando. Um dia, à noite, o João decidiu comer uma \_\_\_\_\_ e o Artur disse: “Não comas, João! Laranja à noite \_\_\_\_\_”. A Mafalda, incrédula, olhou para os dois e disse: meninos, a laranja é uma ótima fonte de \_\_\_\_\_ e por isso, não faz mal nenhum comer à noite.

No entanto, a Beatriz e o Miguel estavam a conversar acerca do livro “A Alice no País das Maravilhas” e para espanto dos amigos descobriram que a loucura do \_\_\_\_\_, era provocada pela inalação de \_\_\_\_\_ que continham \_\_\_\_\_ na sua constituição. O \_\_\_\_\_, provocava problemas neurológicos incluindo desordem na fala e distorção da visão. A Mafalda de repente lembra-se e diz: “Ah! Isso faz-me lembrar a estória da \_\_\_\_\_ e do \_\_\_\_\_. Quando ela beija o sapo ele transforma-se em \_\_\_\_\_. “ E o João, habituado a lidar com anfíbios desde pequeno esclarece: “sabem, existem alguns anfíbios, que na sua \_\_\_\_\_, podem conter substâncias \_\_\_\_\_. E ao entrarem em \_\_\_\_\_ com as \_\_\_\_\_ do ser humano podem levá-lo a ter \_\_\_\_\_. E o que é isso de alucinações? Pergunta o Artur. Rapidamente o João responde: “é como se tivéssemos a ver coisas que na realidade não estão a acontecer”.

Termina a aventura, deste grupo de amigos \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

**Completa a história com as seguintes palavras:**

Mercúrio, vitamina C, ciência, mucosas, laranja, mata, alucinogénicas, alucinações, chapeleiro, princesa, vapores, mercúrio, sapo, mitos, príncipe, estórias, pele, contato.

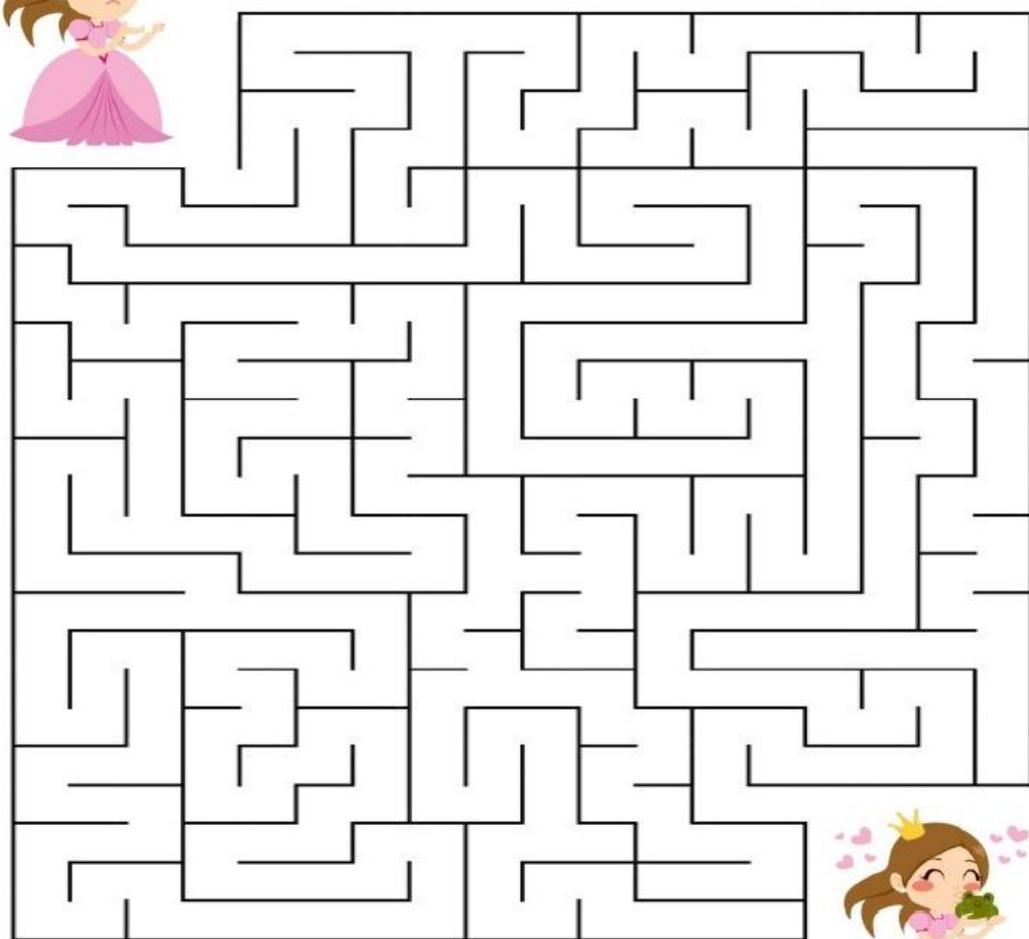
**Apoio**





Sabias que na Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo podemos encontrar 14 das 17 espécies de anfíbios existentes em Portugal?

Ajuda a princesa a encontrar o seu sapo.



## Apoio



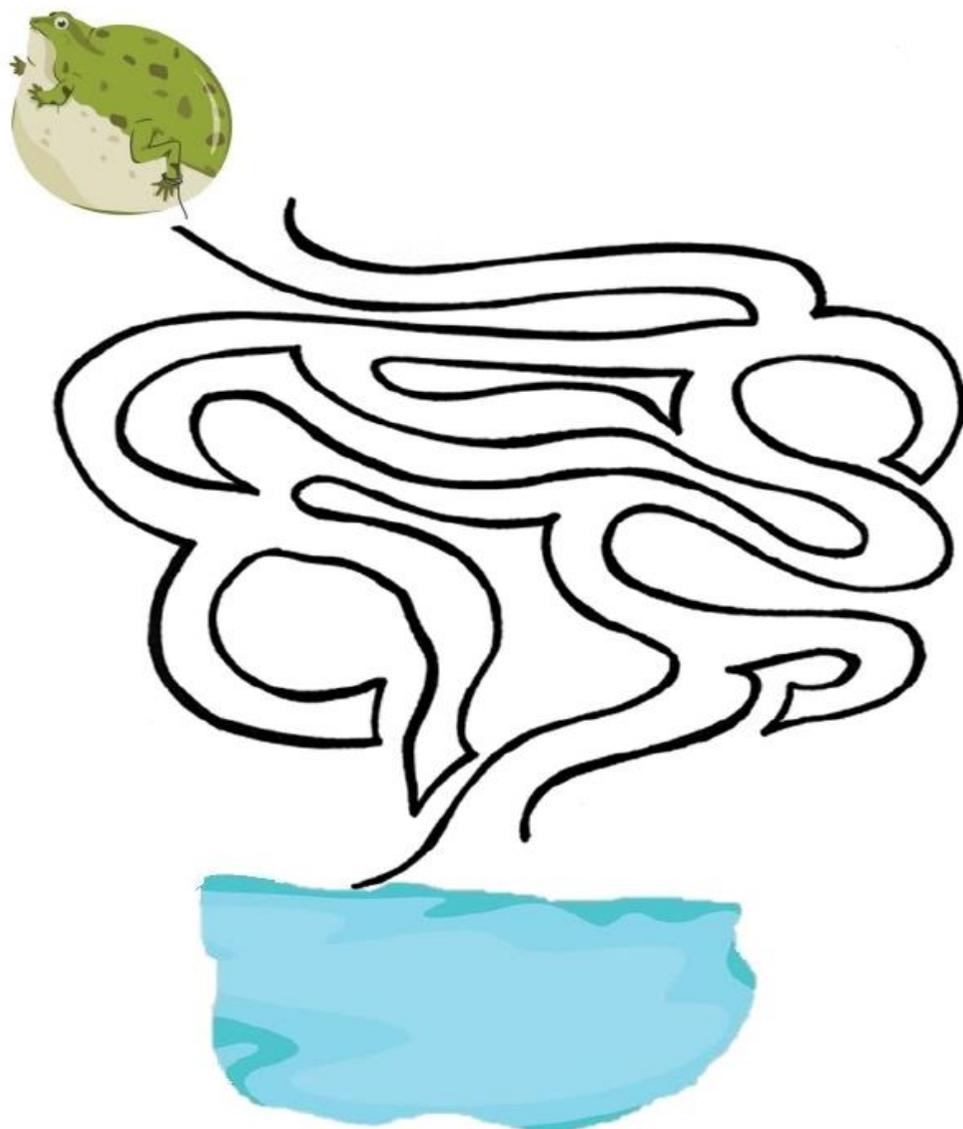


mitos.  
estórias.  
ciência.

divulgar para desmistificar

Sabias que o sapo comum “*Bufo bufo*” é o maior anuro (patas traseiras longas, corpo curto, olhos salientes e não possuem cauda em adultos) da fauna portuguesa?

Ajuda o sapo a encontrar o seu lago.



## Apoio



mitos.  
estórias.  
ciência.

divulgar para desmistificar

Descobre as seguintes palavras que estão relacionadas com mitos e estórias.

polvo	mito	vitaminas	sapo
ciencia	estoria	hiena	batata
lebre	ferro	cacau	cavala

a	p	o	l	v	o	a	s	s	a	s	d	t	e	a	s	d	f	g	h	d
s	s	d	f	g	g	h	j	j	m	d	a	a	q	c	a	v	a	l	a	z
d	s	d	f	g	h	j	k	l	p	i	u	y	r	d	s	c	v	g	t	e
q	w	c	i	e	n	c	i	a	z	x	c	v	b	n	m	q	w	e	r	t
y	u	i	i	o	r	d	f	g	h	j	k	l	q	w	e	r	t	y	u	i
z	x	c	v	b	n	m	q	w	e	r	v	i	t	a	m	i	n	a	s	z
q	w	e	r	t	y	u	i	b	a	t	e	t	a	a	s	d	f	g	h	j
m	i	z	o	e	s	t	i	y	t	r	i	a	a	s	d	r	t	h	j	i
t	y	u	i	o	p	q	w	e	r	t	y	u	y	b	a	t	a	t	a	d
a	s	d	f	m	i	t	o	f	d	s	a	f	g	g	h	j	u	t	r	e
q	w	e	r	t	h	j	k	l	ç	v	b	n	m	q	w	e	r	t	y	r
s	t	o	r	a	s	d	r	t	g	y	q	w	e	r	t	y	u	i	o	j
z	x	c	v	b	n	m	a	q	e	e	s	t	o	r	i	a	q	w	e	r
t	y	u	i	o	j	a	s	d	f	g	h	j	k	l	v	b	n	h	t	e
c	a	c	a	u	t	y	u	i	o	p	f	g	h	j	k	l	ç	v	n	h
c	v	b	n	m	w	e	r	t	g	d	s	e	r	t	y	u	c	h	a	p
q	w	e	r	t	y	u	l	e	b	r	e	q	w	e	r	t	t	h	h	u
q	e	d	a	w	e	f	c	s	a	p	o	z	x	c	v	b	n	m	h	f
a	s	d	f	g	h	j	k	l	ç	e	r	t	y	u	i	o	o	p	y	p
p	o	p	y	r	w	w	e	s	d	f	g	h	y	e	s	t	i	o	t	s
r	i	x	o	a	d	f	e	r	t	y	u	h	i	e	n	a	g	h	j	u
a	s	f	f	e	r	r	o	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d	f	g	h
j	k	l	ç	q	w	e	r	t	y	u	i	o	z	c	v	g	t	y	j	y

## Apoio



Na nossa cultura existem inúmeros mitos e estórias. No quadro a baixo encontras nomes que estão relacionados a estes conceitos, **descobre-os.**

s	e	s	p	i	n	a	f	r	e	l	p	s	g	k	o	o	d	a	c	j	l	f	g	j	n	a
d	d	o	f	e	r	g	r	a	v	i	d	a	f	g	h	j	k	l	i	u	y	t	e	w	c	b
v	c	e	n	o	u	r	a	f	g	h	j	k	l	ç	f	g	h	j	l	ç	q	s	d	r	y	u
b	a	s	d	f	g	h	p	r	i	n	c	e	s	a	s	d	f	g	h	j	k	l	u	y	t	r
m	z	a	q	s	d	f	g	h	j	k	y	t	r	e	w	q	z	x	c	v	b	n	j	k	i	y
z	r	f	g	h	j	k	l	o	i	u	y	t	r	e	w	s	l	a	r	a	n	j	a	d	f	g
x	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ç	q	w	e	r	t	y	u	i	j	j	l	f	s	a	c	b
c	s	d	f	g	h	j	k	w	e	r	t	y	u	i	o	p	z	x	c	v	b	n	m	j	y	e
b	z	x	c	v	b	n	m	a	s	d	f	g	h	j	k	l	p	o	q	w	e	r	y	u	i	o
m	f	g	h	l	i	t	e	r	a	c	i	a	h	j	k	l	q	w	e	r	t	y	u	i	o	o
e	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	x	x	c	v	b	n	m	q	w	e	r	t	y	u	i	i
t	z	x	c	v	b	n	m	q	w	e	r	t	y	a	s	d	f	g	h	j	k	l	m	n	v	z
s	a	s	d	f	f	h	j	k	l	d	i	v	u	l	g	a	ç	a	o	r	t	y	u	i	o	p
a	f	g	h	j	k	l	b	n	m	q	w	e	r	t	y	a	s	d	f	g	z	x	c	v	v	b
l	z	a	l	o	u	c	o	z	e	t	a	n	n	a	a	s	d	f	g	h	j	k	q	w	e	t
a	q	a	z	w	x	e	d	c	r	f	v	t	g	b	y	h	c	h	a	p	e	l	e	i	r	o
m	c	d	f	g	h	j	c	o	g	u	m	e	l	o	f	f	g	h	j	z	x	c	v	b	n	m
a	q	w	e	r	t	u	k	s	a	p	o	a	z	x	d	r	g	h	k	l	o	y	r	e	w	a
n	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ç	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	z	x	c	v	b	m
d	m	n	b	v	c	x	z	ç	l	k	j	h	g	f	d	s	a	p	o	i	u	t	r	e	w	f
r	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ç	ç	l	k	j	h	g	f	d	s	a	q	e	r	t	u	i
a	a	s	d	o	s	t	r	a	a	f	r	o	d	i	s	i	a	c	a	d	f	h	k	r	r	e
t	q	w	e	r	t	y	y	u	i	o	p	c	a	m	a	l	e	a	o	z	x	c	v	b	n	k
u	h	u	h	m	u	z	x	c	v	b	n	m	k	y	t	e	w	w	e	r	t	y	u	i	o	p
a	s	a	r	d	a	m	e	n	t	i	r	o	s	a	u	i	p	g	n	p	a	v	a	o	f	s
s	f	g	s	s	f	g	h	y	u	e	t	y	i	e	e	g	j	j	e	s	g	i	o	u	o	ç

## Apoio