



Livro  
**Ártico**  
do Aquário de São Paulo



# Ártico X Antártida

## Ártico

O Ártico é a região ao **norte do Círculo Polar Ártico**. É predominantemente um mar congelado, mas abrange dentro desses limites as terras banhadas pelo Oceano Glacial Ártico, em países como Canadá, Rússia, Dinamarca (Groenlândia), Noruega, Estados Unidos (Alasca), Suécia, Finlândia e Islândia. No entanto, **nenhum país** é dono do Polo Norte.

## Antártida

Diferentemente do Ártico, a Antártida (ou Antártica) é um **continente** coberto de gelo, localizado na extremo **sul da Terra**. Possui uma variedade de rochas e montanhas que atingem até 3.794 metros no ponto mais elevado. Possui escassa vegetação, composta principalmente por **líquens**. Durante todo o ano cerca de **98% do território** permanece congelado!





Sabe por que o urso polar não come pinguim?  
**Porque nunca se encontram!**  
Ursos polares vivem no Polo Norte, e pinguins no Polo Sul.



## Descubra onde vivem os animais:

### Animais do Ártico



Urso-polar



Morsa



Foca-anelada



Beluga



Lobo



Raposa



Rena



### Animais da Antártida



Pinguim



Baleia-minke



Foca-leopardo

# Conheça o Ártico!



Foto: U.S. Geological Survey

Região polar localizada no **extremo norte** do nosso planeta, limitada ao sul pelo Círculo Polar Ártico e constituída em maior parte pelo Oceano Glacial Ártico e por partes de alguns países do Hemisfério Norte, como os Estados Unidos (Alasca) e o Canadá.

Grande parte dessa área é formada por águas oceânicas (65%), e o restante (35%) constituído por ilhas, sendo a Groenlândia, que pertence à Dinamarca, a maior delas.

Abrangendo **21 milhões de km<sup>2</sup>**, tanto a parte oceânica quanto a parte terrestre permanecem cobertas de gelo durante grande parte do ano.



# Flora Polar

A vegetação característica das terras firmes do Ártico é composta de plantas rasteiras, como arbustos anões, gramíneas, musgos e líquens que crescem de modo relativamente perto do solo, formando a **tundra**. Veja alguns exemplos abaixo:



Foto: Martin Lopatka



Foto: Smudge 9000



Foto: Umnak



Foto: Kevin McNeal

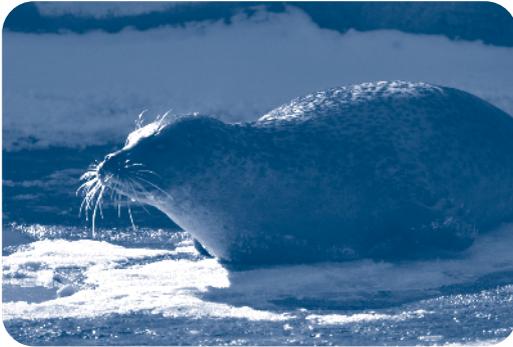
# Classificação do Estado de Conservação

Ao longo dos últimos 30 anos, a União Internacional para Conservação da Natureza (**IUCN**) vem elaborando **listas vermelhas** a partir da avaliação do estado de conservação das espécies em escala global. O objetivo é chamar a atenção às espécies ameaçadas de extinção e promover a sua conservação.

<b>DD</b>	<b>Dados Insuficientes</b> <i>Data Deficient</i>
<b>LC</b>	<b>Pouco Preocupante</b> <i>Least Concern</i>
<b>NT</b>	<b>Quase Ameaçado</b> <i>Near Threatened</i>
<b>VU</b>	<b>Vulnerável</b> <i>Vulnerable</i>
<b>EN</b>	<b>Em Perigo</b> <i>Endangered</i>
<b>CR</b>	<b>Em Perigo Crítico</b> <i>Critically Endangered</i>
<b>EW</b>	<b>Extinto na Natureza</b> <i>Extinct in the Wild</i>
<b>EX</b>	<b>Extinto</b> <i>Extinct</i>

# Conheça alguns dos animais que habitam o Ártico:

Foto: Loren Sztajer



## Foca-anelada

Nome científico: *Pusa hispida*

Estado de conservação IUCN: **LC**

É a foca mais comum e a menor da região. Pode pesar **110kg** e medir **1,6m**. Possui um padrão distinto de manchas em formato de anéis, origem de seu nome popular. Cava buracos de respiração no gelo do mar. É importante para a dieta dos ursos polares e para povos indígenas do Ártico.

Foto: Paul Nicklen



## Baleia-da-groenlândia

Nome científico: *Balaena mysticetus*

Estado de conservação IUCN: **LC**

Pode medir até **19,8m**, pesar **90 toneladas**, e viver **mais de 100 anos!** Para viver nas águas geladas, possui adaptações: uma camada espessa de gordura de 50cm e uma grande cabeça para quebrar o gelo.

Foto: Bill Liao



## Beluga

Nome científico: *Delphinapterus leucas*

Estado de conservação IUCN: **LC**

Também chamada de baleia-branca. Os machos da espécie podem medir até **4,9m** e pesar até **1.600kg**. As fêmeas medem **4,3m** e pesam **1.200kg**. As belugas são conhecidas como os **canários do mar**, pois possuem um vasto repertório de vocalizações, usadas para se comunicar. Podem viver mais de 50 anos.

Foto: Paul Nicklen



## Narval

Nome científico: *Monodon monoceros*

Estado de conservação IUCN: **LC**

Machos medem **4,7m**, e pesam **1.600kg**. As fêmeas medem **4,2m** e pesam **1.000kg**. Também podem viver mais de 50 anos. São conhecidas como os **uni-córnios do mar**, pois os machos possuem um grande dente exposto em forma de espiral, que pode medir quase 3 metros.

Foto: Polar Cruises



## Morsa

Nome científico: *Odobenus rosmarus*

Estado de conservação IUCN: **VU**

As morsas podem medir **3,6m** e atingir até **1.900kg**. Possuem **grandes presas** (caninos superiores) que crescem ao longo de sua vida e que servem, entre outras funções, para deslocar as camadas de gelo. Os machos utilizam essas presas para competir pelas fêmeas durante a época reprodutiva.

**GRRR!**

# O Urso-Polar



Foto: Schristia

*Ursus maritimus*

Estado de conservação IUCN: **VU**

É o maior carnívoro terrestre do mundo. Os machos da espécie podem medir até **3m** de comprimento (em pé) e pesar até **800kg** (com registro de um urso macho chegando a **1002kg** e **3,7 m** de comprimento). Na natureza, os ursos-polares vivem entre **32 anos**.

Ao longo dos próximos capítulos mostraremos mais informações sobre o urso-polar e porque ele está ameaçado de extinção.

**GRRR!**



# O comportamento das mães

As fêmeas de urso-polar cavam **tocas no gelo** para acomodar seus novos filhotes. Eles nascem com 30 a 35cm, e pesam pouco mais de **500g**. São completamente dependentes de suas mães para se alimentar e para se manter aquecidos. Enquanto está na toca, a mãe dedica todo o tempo para cuidar de seus filhotes.

# Os filhotes de urso

Os filhotes saem da toca com a mãe depois de alguns meses, e permanecem com ela até mais ou menos 2,5 anos de idade. Durante o tempo em que estão com sua mãe, os filhotes aprendem a caçar e a sobreviver no Ártico, um dos ambientes do planeta em que a sobrevivência é mais difícil.



Foto: Jesse Hollington



Foto: Trasroid

## Dieta do urso

A principal presa do urso-polar é a **foca-anelada** (*Pusa hispida*). Os ursos-polares ficam deitados no gelo à espreita, aguardando as focas aparecerem na superfície para respirar em aberturas no gelo, que elas mesmas abrem. Eles localizam esses buracos no gelo com seu **poderoso olfato**. Também vão atrás de focas que saem à superfície e ficam no gelo para tomar sol.



Foto: Merintia

## Caça no verão



Foto: Stefan Cook

É no gelo que as **estratégias de caça** dos ursos-polares funcionam. Sem ele não existem buracos de respiração das focas e os ursos perdem a camuflagem. Quando o gelo derrete, o urso perde sua plataforma de caça. Portanto, são obrigados a se adaptar à vida em terra, **correndo o risco** de passar um tempo sem conseguir alimento até que o mar congele novamente.

# A perda do gelo significa...

1

Acesso reduzido a alimentos.

2

Queda nas condições físicas.

3

Taxas de sobrevivência de filhotes mais baixas.

4

Aumento de mortes por afogamento.

5

Diminuição do acesso às áreas de tocas.

6

Aumento em ocorrências de canibalismo.



Foto: U.S. Geological Survey

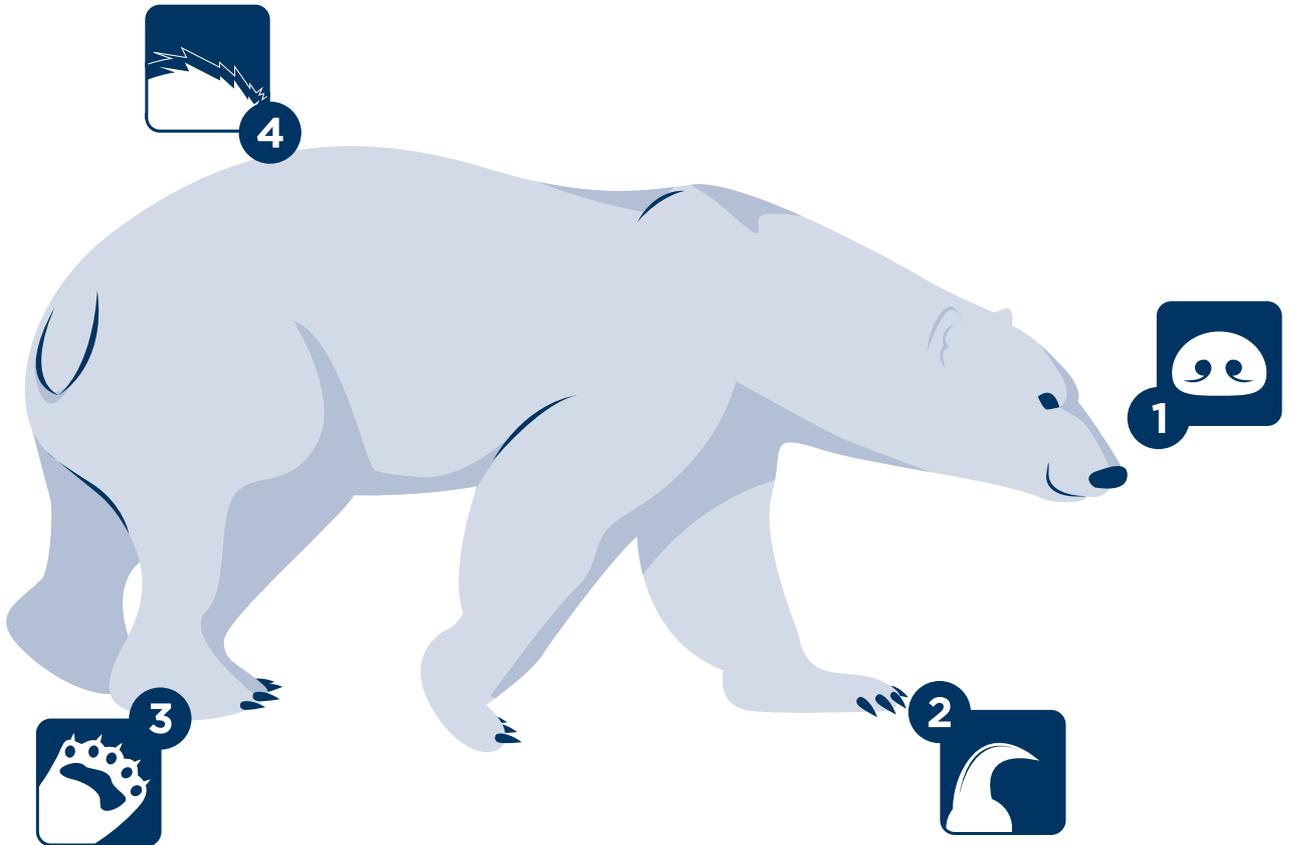


Foto: Andy McKiel



Foto: U.S. Geological Survey

# Adaptações para viver no gelo





Possui um **olfato muito aguçado**, que o ajuda a detectar as focas mesmo que estejam abaixo do gelo.



**As garras** são grossas e curvas, afiadas e fortes. Cada uma atinge cerca de 5cm. Com elas, o urso pode arrancar uma **foca de 90kg** de dentro da água! Além disso, elas também fornecem tração para o urso andar e correr no gelo.



**As patas** são perfeitas para caminhar pelo Ártico: são largas, ajudando a distribuir o peso do animal, e nas solas possuem pequenas estruturas que impedem que os ursos escorreguem no gelo.



A pele do urso-polar consiste de **pelos muito densos** de tamanhos variados. O pelo do urso-polar **não é branco**, e sim livre de pigmentação. Ele possui a pele preta que ajuda a absorver o calor. Também tem uma grossa **camada de gordura** que atua como isolante térmico, que pode atingir 11,5cm de espessura.

# O gelo e o urso

O Ártico está vivenciando suas **temperaturas mais quentes** atualmente. As perdas de gelo marinho no verão de 2012 quebraram todos os recordes. Essa perda tem sido relacionada ao acúmulo de gases do **efeito estufa** na atmosfera, causado por atividades humanas.

Os cientistas preveem um verão ártico predominantemente **sem gelo até 2040**, a não ser que as emissões de gases do efeito estufa diminuam.



Foto: Scheherazade Al Arab



Foto: Scheherazade Al Arab

Os ursos-polares **dependem do gelo marinho** para caçar, se reproduzir e até mesmo construir tocas. Mudanças nos números e distribuição desses animais **afetarão todo o ecossistema** do Ártico. A perda de habitat de gelo marinho pode chegar a **70%** até a metade desse século.



É importante saber que essa perda de habitat é a maior ameaça para “espécies especializadas”, e o urso-polar é uma dessas espécies, vulnerável à extinção. A extensão e sustentabilidade do gelo marinho são essenciais para a sua sobrevivência.

Cientistas estimam que **2/3 da população** de ursos-polares estará extinta **até 2050**.



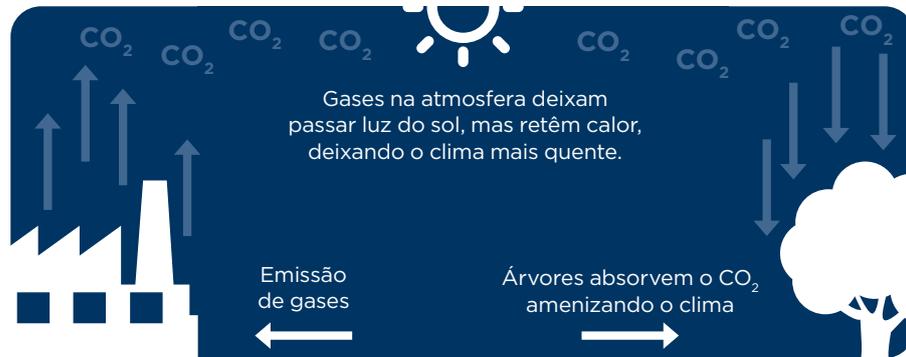
Foto: Scheherazade Al Arab

Os ursos-polares têm a habilidade de se mover através de longas distâncias em cima das calotas de gelo, em busca de comida e boas áreas para caça.

Porém os ursos estão encontrando muito mar aberto devido ao recuo do gelo marinho. No ano de 2004, na costa do Alasca, foram registradas 4 mortes por **afogamento** de ursos-polares que estavam tentando chegar até a calota de gelo.

# Aquecimento Global

## EFEITO ESTUFA



Os gases do efeito estufa em nossa atmosfera, como o **gás carbônico (CO<sub>2</sub>)**, aprisionam parte do calor do Sol que chega à Terra, como um cobertor, mantendo nosso planeta aquecido. Sem os gases do efeito estufa a Terra seria permanentemente congelada.

A queima de **combustíveis fósseis** acrescenta à atmosfera mais gases que normalmente não estariam presentes. Esses gases adicionais aprisionam mais calor, **aquecendo ar, terra e água** além do necessário. Essas alterações causam grandes danos à natureza, à economia e ao nosso modo de vida.



# Causas do aquecimento



Foto: Jesse Jay

## Desmatamento

No Brasil, cerca de **75% das emissões de gases** do efeito estufa são causadas pelo desmatamento, sendo o principal alvo a ser mitigado pelas políticas públicas.



Foto: Paul Yurkovich

## Gás metano

Mineração de carvão e grandes pastagens para gados estão relacionadas a emissão do gás metano na atmosfera



Foto: epSos.de

## Combustível

Consumo de combustíveis fósseis (em indústrias, termelétricas, transportes e outros).

# O Que Pode Ser Feito?



Foto: Chase Dekker

Os cientistas afirmam que ainda temos tempo de salvar os ursos-polares, se **reduzirmos drasticamente** a emissão de gases do efeito estufa dentro dos próximos anos. Mesmo assim, levará entre **30 e 40 anos** para os resultados da reversão do aquecimento começarem a aparecer.

Pequenas mudanças de hábitos podem contribuir para a diminuição das emissões. É hora de fazer a nossa parte: vamos ver a seguir como podemos dar a nossa parcela de ajuda!



1

Substitua lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes, ou de LED, que **consomem menos energia**.



2

Faça a coleta seletiva em sua casa, separando o lixo corretamente. Depois envie-o para a **reciclagem**.



3

Sempre que possível, **deixe o carro em casa** e vá ao seu destino a pé, de bicicleta, ou de transportes coletivos. **Compartilhe o carro** com familiares, vizinhos, e pessoas que trabalham ou estudam perto de você.



4

Monte um **minhocário** ou uma **composteira** em sua casa para tratar o seu lixo orgânico.



5

Tente **reutilizar** os produtos em vez de jogá-los fora e comprar novos



6

Ao comprar equipamentos eletrônicos, dê preferência àqueles que tem **menor consumo** de energia elétrica.



7

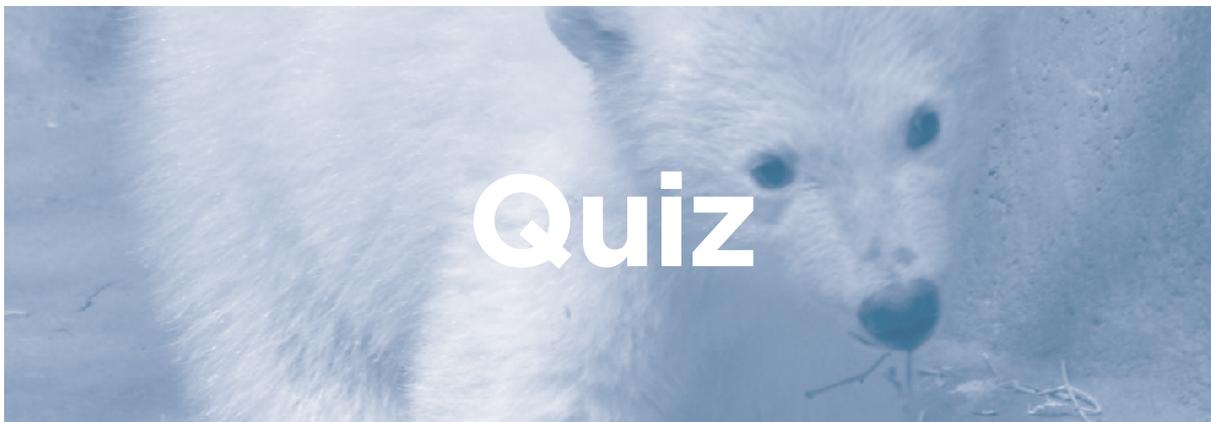
Procure programas de compensação de emissão de carbono e encomende o **plantio de árvores.**



8

**Converse com outras pessoas** a respeito das mudanças climáticas, suas causas e efeitos





## **As perguntas são baseadas nas informações deste livro. Consegue respondê-las?**

**1) Qual a principal presa do urso polar?**

- a) Foca-anelada
- b) Pinguim
- c) Raposa-do-ártico

**2) Qual desses é um dos gases principais que causam o efeito estufa?**

- a) Hidrogênio
- b) Gás carbônico
- c) Hélio

**3) Qual dos seguintes animais não vive no Ártico?**

- a) Morsa
- b) Rena
- c) Pinguim
- d) Beluga

**4) A vegetação do Ártico é composta de plantas rasteiras como arbustos anões e musgos que crescem relativamente perto do chão. Ela é chamada de:**

- a) Tundra
- b) Planície
- c) Cerrado

**5) Em nosso país, 3/4 das emissões de gases do efeito estufa são causadas pelo:**

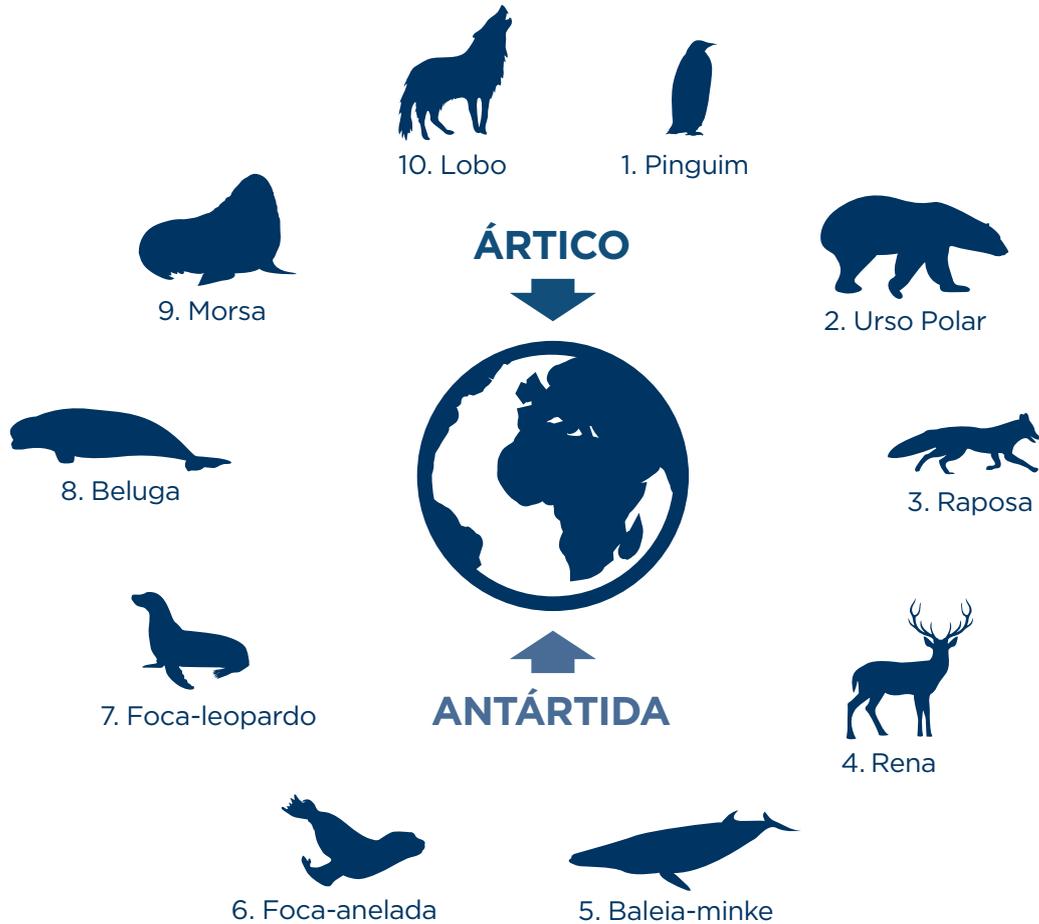
- a) Mineração de carvão
- b) Desmatamento florestal
- c) Consumo de combustível

**Respostas:** 1=a; 2=b; 3=c; 4=a; 5=b.

# Ligue os animais

Desenhe setas para ligar os animais aos locais onde habitam.

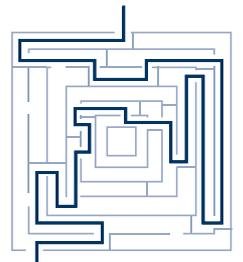
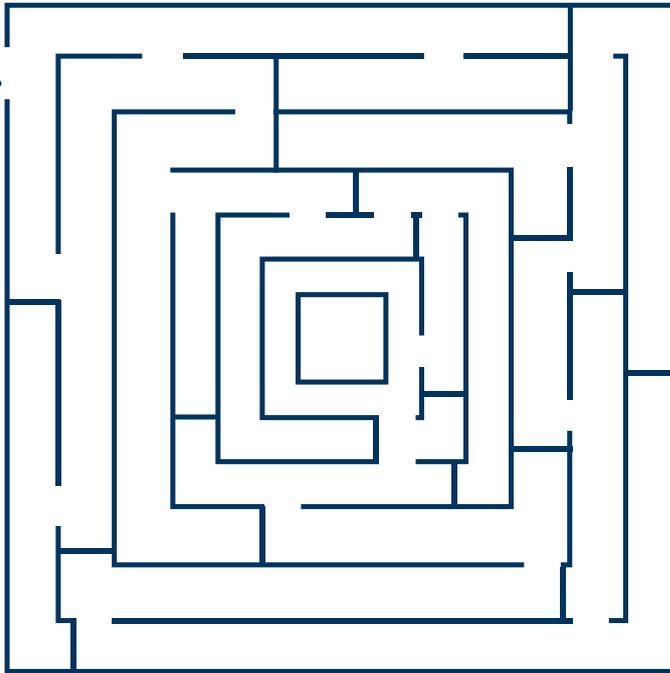
Ártico ou Antártida? Qual é o certo pra cada um?



Respostas: •Ártico: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10. •Antártida: 1, 5, 7.

# Labirinto

Resolva o labirinto e leve o urso polar até a calota de gelo.



Resposta:



Material desenvolvido pelo Departamento de Conservação  
e pelo Departamento de Marketing



Edição julho/2015  
Tiragem 5.000 un



Aquário de São Paulo  
Rua Huet Bacelar, 407 - Ipiranga, São Paulo-SP  
Fone: (11) 2273-5500  
[www.aquariodesaopaulo.com.br](http://www.aquariodesaopaulo.com.br)