



Manual das Ecosferas®

O ciclo biológico da Ecosfera representa uma versão simplificada do próprio ecossistema terrestre. Como no planeta Terra, trata-se de um conjunto de grande beleza, que mostra o delicado equilíbrio de um ecossistema fechado.

LEIA COM ATENÇÃO PARA UM CORRECTO CUIDADO E MANUSEIO

A nossa principal finalidade é educativa. Temos prazer em poder oferecer um ecossistema decorativo que entretém todas as idades e que proporciona uma cómoda janela de acesso ao mundo marinho.

O sistema mostra de maneira simplista a interdependência dos animais e das plantas com o elemento mais valioso da Terra: a água. O nosso produto é considerado um projecto científico. Na realidade, é um dos resultados da era de tecnologia espacial iniciada pela NASA. Trata-se de um negócio familiar, graças ao qual os nossos empregados introduzem este produto único no mundo, respeitando a ciência e a estética artística. As Ecosferas® estão a ser exibidas em todo o mundo, já que a nossa base de clientes transcende qualquer barreira de idade, raça, nível cultural ou localização geográfica.

NOTAS PARA A MANUTENÇÃO DAS ECOSFERAS®

- Se ao receber a Ecosfera, observar que está muito fria e os camarões não se movem ou estão pouco activos, não se preocupe. Quando as temperaturas estão frias, o metabolismo dos camarões desce de actividade e parece que não mostram actividade vital.
- Tire a Ecosfera da caixa e espere que alcance a temperatura ambiente. Normalmente os camarões começarão a nadar num prazo de 24 horas.
- Em caso de que a gorgonia tenha ficado tombada no fundo, neste momento também pode mover a ecosfera ligeiramente para conseguir que ésta fique em posição vertical ou como esteticamente você preferir. Em qualquer caso, a gorgonia não pode ser "fixada" no interior para que fique fixa em uma posição, pois alteraria negativamente o ecossistema.
- Após o envio, todos os componentes da Ecosfera repousam e a água torna-se totalmente clara, o que pode demorar cerca de um dia. A saúde da fauna dentro da Ecosfera depende da composição química da água, a que se vê directamente afectada pelo crescimento das algas. No caso de que as algas que contêm as ecosferas cresçam mais do que o necessário, o pH da água subirá. Um pH alto pode matar os camarões.
- A esperança média de vida de uma Ecosfera é de dois (2) a cinco (5) anos em condições idóneas de manutenção, ainda que algumas podem durar mais tempo. O caso de maior longevidade registado até hoje é de cerca de doze (12) anos. O motivo mais comum de perda de actividade de uma Ecosfera costuma ser um desequilíbrio devido à falta de nutrientes.
- Proporcione à sua Ecosfera entre 6 e 12 horas diárias de luz. A intensidade de luz que chega à Ecosfera deveria ser suficiente para ler, obtida a partir de lâmpadas fluorescentes ou luz natural indirecta. Intensidades altas de luz aumentam a actividade do sistema e a larga são prejudiciais para o ecossistema. Uma luz com pouca intensidade é mais que suficiente para manter o sistema correctamente.
- Mantenha a sua Ecosfera a temperaturas entre 15 e 30 ° C (60-80 F).
- Temperaturas superiores a 30 ° C exercem um stress adicional sobre Ecosfera, enquanto que temperaturas inferiores a 15°C reduzem o metabolismo dos camarões.
- Não exponha a Ecosfera a luz solar directa. Trata-se de um compartimento muito pequeno que se sobreaquecerá, independentemente da temperatura ambiente, o que causará um excessivo crescimento das algas. Na realidade, as algas não necessitam de alta intensidade de luz, podendo sobreviver com níveis de luz muito baixos.
- Não mantenha a Ecosfera nas suas mãos demasiado tempo, já que esta se aquecerá com o calor transmitido pelo corpo.
- Não deixe a Ecosfera durante mais de 60 horas sem luz. Se a Ecosfera tiver recebido luz durante vários dias, estará bem carregada de oxigénio, com o qual poderá viver vários dias sem luz. Mas para quê correr riscos?
- Não agite nem atire ao chão a Ecosfera. Trate-a com delicadeza.
- Não a coloque sobre a televisão, aparelhagem de música, aquecedores, ventiladores, computadores, lâmpadas e outros electrodomésticos, já que estes podem transferir calor à Ecosfera.
- Não coloque a Ecosfera em contacto com janelas, já que o frio e o calor se transmitem também através do vidro.

TENHA EM CONTA A QUANTIDADE DE ALGAS VERDES NA SUA ECOSFERA

A quantidade inicial de algas é a quantidade necessária para produzir oxigénio suficiente para os camarões. Não permita que aumente a quantidade de algas, já que isto poderia produzir alterações no equilíbrio químico da água. A luz controla o crescimento das algas. No caso de que as algas comecem a crescer, reduza a quantidade de luz, pondo a Ecosfera em um lugar com mais sombra ou em uma zona mais escura. Se os camarões consumirem todas as algas, estas tornarão a crescer ao colocar a Ecosfera em uma zona mais iluminada. As novas algas formar-se-ão aproximadamente dois meses mais tarde, a falta de algas visíveis não põe o ecossistema em perigo. Não deixe de prestar atenção à fonte de luz, já que pode libertar muito calor.

Não se alarme se se formarem películas ou pontos na parte inferior do globo, já que se trata de outro tipo de algas chamadas "Diatomeas", que também têm um valor nutritivo para os camarões.

Nos casos em que a Ecosfera possa estar submetida a demasiadas horas de luz (por exemplo, nos dias mais compridos de Verão) é recomendável cobri-la com um pequeno pano opaco para diminuir o número de horas de luz a que está exposta. Horários regulares de luz ajudam a manter o bom estado do sistema. Entre 6 a 10 horas de luz é mais do que suficiente para uma correcta manutenção do ecossistema sem riscos de alterações significativas devido ao crescimento excessivo

das algas. Também é possível manter o sistema mediante o uso de uma lâmpada fluorescente controlada por um temporizador.

LIMPEZA DA ECOSFERA

São proporcionados dois íman para ajudar na limpeza da parte interior do globo de vidro. O íman exterior atrai o íman interior, que tem duas faces. Ao colocar os dois ímanes face a face, assegure-se de que a parte lisa esteja contra o vidro. Deslize suavemente os dois ímanes no globo de vidro até que este esteja limpo.

O QUE É QUE SE DEVE CONTROLAR?

As algas crescem constantemente, morrem e são comidas pelos camarões. À medida que o tempo passa, é provável que ocorra uma alteração gradual na composição das algas.

SE AS ALGAS CRESCEM DE FORMA RÁPIDA, ISSO É DEVIDO A QUE A ECOSFERA SE ENCONTRA NUMA ÁREA COM DEMASIADA LUZ. ISSO SUBIRÁ O PH E CAUSARÁ O PERECIMENTO DOS CAMARÕES.

Algumas das Ecosferas mais velhas nos nossos laboratórios perderam as suas algas visíveis. No entanto, esses ecosistemas viveram durante anos porque contêm populações sólidas de de algas monocelulares, difíceis de ver, que cobrem a superfície dos ramos de gorgonia, a gravilha e até mesmo o cristal. Assim, em algumas Ecosferas novas podem aparecer fungos brancos flutuando na superfície, ainda que se trate de um crescimento estacional inócuo.

O QUE COMEM OS CAMARÕES?

Basicamente, os camarões comem algas e bactérias. Observando de perto, podem ver -se os camarões a alimentar-se de bactérias e algas das paredes da Ecosfera. Mesmo se as algas verdes não forem visíveis, há uma grande quantidade de outros tipos de algas e bactérias que podem servir de alimento aos camarões. Os camarões também comem os seus próprios antigo exoesqueletos. As pálidas imagens, semelhantes a camarões translúcidos, que se podem observar por vezes no fundo da Ecosfera são os seus antigos exoesqueletos (os camarões são crustáceos, cujo esqueleto é externo e não interno). Depois de desprender-se do velho exoesqueleto, um novo cresce e endurece.

O QUE É QUE SE PASSA SE MORRE UM OU MAIS CAMARÕES?

Não se conhece a idade de cada camarão. Por isso, é possível que morra algum camarão na Ecosfera, cujo seus restos desapareceram em poucos dias desintegrados pelas bactérias e servindo de alimento para o resto da colónia de camarões. Outras causas de morte, podem ser um excesso de luz ou temperaturas demasiado altas ou baixas. Se morrem todos os camarões num curto espaço de tempo, isso indica que a Ecosfera estará normalmente a receber demasiada luz ou exposta a demasiado frio ou calor.

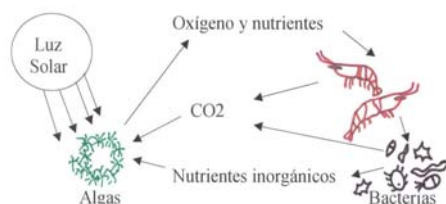
O QUE É QUE HÁ NA ECOSFERA?

O ecossistema é formado por camarões, água do mar filtrada, bactérias, gorgonia e gravilha. Este tipo de camarões foram escolhidos porque não demonstram comportamento agressivo entre si. A gorgonia, gravilha e o vidro oferecem as superfícies ao ecossistema. Essas superfícies actuam como áreas onde os organismos se podem depositar. A gorgonia é um tipo de coral sem vida, que é cortado à mão individualmente para cada Ecosfera.

COMO FUNCIONA A ECOSFERA?

A Ecosfera funciona à base de energia, ainda que requeira pouca quantidade. A Ecosfera é uma pequena bateria biológica, que armazena energia luminosa transformada bioquimicamente. Um excesso de energia luminosa pode alterar o equilíbrio do sistema, já que estimularia uma quantidade excessiva de algas, o que levaria a que estas utilizassem rapidamente os limitados nutrientes existentes no sistema, levando a que o sistema deixasse de poder produzir a quantidade de nutrientes suficientes para a sua manutenção.

A luz, junto com o dióxido de carbono da água, permite que as algas produzam oxigénio. Os camarões respiram o oxigénio da água e se nutrem das algas e das bactérias. As bactérias transformam os dejectos animais em nutrientes para as algas. Os camarões e as bactérias também produzem dióxido de carbono que as algas usam para produzir oxigénio. A temperatura também afecta a saúde da Ecosfera. Manter uma temperatura constante aumentará a viabilidade da Ecosfera. O funcionamento do ecossistema de forma esquemática seria algo assim:



OS ANIMAIS OU AS PLANTAS REPRODUZEM-SE NA ECOSFERA?

Tem havido casos de reprodução de camarões, mas esses casos são raros nas ecosferas. As algas e as bactérias sim reproduzem -se continuamente. Conforme passam os anos, podem ocorrer alterações graduais na população de algas. As Ecosferas mais velhas acabam por apresentar populações de algas de cor verde-azulada, conforme as algas verdes consomem certos nutrientes da água salgada. Os nutrientes que permanecem na água unem -se a outras substâncias e

deixam de ser úteis para as algas verdes. As algas verde-azuladas podem subsistir junto a estes novos compostos e continuam a produzir oxigénio para os camarões durante anos.

PORQUE SE OBSERVA CONDENSAÇÃO NO INTERIOR?

Pela mesma razão que se forma condensação na parte exterior de uma bebida fria. Ao estar mais quente a parte interior do que a parte exterior da Ecosfera, a água condensa -se nas paredes da Ecosfera que estão mais frias. Já que a Ecosfera é uma pequena estufa, este fenómeno ocorre com bastante frequência.

QUANTO TEMPO VIVEM?

A esperança média de vida de uma Ecosfera situa -se entre 2 e 3 anos, ainda que a idade dos camarões utilizados nas Ecosferas possa exceder os 5 anos. As Ecosferas mais velhas têm mais de 12 anos e ainda se mantêm com um funcionamento óptimo. Alguns sistemas sem camarões permanecem vivos trás 18 anos. ¿quer isso dizer que minha ecosfera viverá vários anos?: potencialmente por suposto que sim, mas as condições de manutenção devem ser idóneas durante todo este tempo, porque nunca se deve perder de vista que se trata de seres vivos em um sistema que está submetido a influências exteriores como luz e temperatura que podem afectar de forma definitiva e rápida sobre o sistema. Quanto mais pequena a Ecosfera (modelos ISS ou ISP), mais vulnerável é em relação a alterações exteriores, principalmente devido a temperatura (inflências como alterações bruscas de temperatura ambiente do local onde a Ecosfera se encontra, que nem sempre somos capazes de detectar). Quando a morte dos camarões ocorre de forma súbita, a causa é frequentemente devido a uma inflência exterior.

COMO FORAM DESCOBERTAS AS ECOSFERAS?

Dois científicos (Dr. Joe Hanson e Dra. Clair Folsome) desenvolveram a Ecosfera. A NASA interessou-se por estes sistemas por duas razões. Em primeiro lugar, esta pequena miniatura do planeta Terra poderia proporcionar informações para o programa Missão Planeta Terra da NASA, desenhado para estudar a biosfera da Terra. Em segundo lugar, poderia servir para ajudar o projecto de investigação da NASA sobre os sistemas de apoio à vida humana dirigidos à construção de estações espaciais para a exploração do nosso sistema solar. Se a Ecosfera representa o nosso planeta a uma escala muito reduzida, os camarões poderiam representar a raça humana. Desta maneira as Ecosferas podem demonstrar que a raça humana está num constante perigo de extinção. A partir da Ecosfera, podemos aprender a importância da manutenção do delicado equilíbrio do nosso meio ambiente.

<http://spaceplace.nasa.gov/sp/kids/earth/wordfind/>

GARANTIA DE REPOSIÇÃO DA ECOSFERA

Se morrem todos os camarões durante o período de garantia de reposição, Ecosferas Europa reporá a unidade, sempre e quando que a morte dos camarões não tenha sido devida a um uso incorrecto da Ecosfera. O período de garantia começa na data de envio da sua Ecosfera original. A Ecosfera pequena e a Ecosfera oval pequena (ISS-ISP) têm um período de garantia de reposição de 6 meses. O resto das Ecosferas têm um período de 12 meses de garantia de reposição.

Em caso de que queira exercer seu direito de garantia, por favor contacte-nos a seguinte direcção de e-mail: ecosferas@ecosferas.com e lhe indicaremos os passos a seguir.

Ecosferas afirma e garante que a “nova ecosfera” é um ecossistema equilibrado capaz de manter vida no seu interior. Mesmo assim, esta garantia de reposição se emite em consideração a compra da ecosfera. Por outra parte, o dono da Ecosfera aceita proporcionar a sua ecosfera um cuidado adequado, seguindo as instruções que se facilitam. Ao mesmo tempo, o dono da Ecosfera deverá prestar atenção e respeitar os ocupantes do ecossistema como seres vivos, e ainda que não seja possível estabelecer com exactidão a idade dos camarões, o sistema é considerado como tendo vida activa enquanto exista pelo menos um (1) camarão vivo.

Não existe outra garantia implícita com a Ecosfera de reposição. Tampouco haverá garantia de reposição em caso de ruptura ou risco do cristal, ou no caso de não cumprimento dos limites de temperatura ou luz. Somente serão levadas a cabo uma reposição após receber e verificar a Ecosfera danificada. Todas as devoluções podem ser enviadas por correio normal ou serviço de entrega ao domicílio.