

O Que Uma Aranha Estaria Fazendo Dentro d'Água?

Última Atualização 01 de março de 2008

Foto por Heidi & Hans-Jurgen - Koch/Minden

Pictures/Getty ImagesA aranha d'água (*Argyroneta aquatica*) é uma aranha que gasta a maior parte da sua vida em baixo d'água, embora ela possa sobreviver também fora d'água. Ela é encontrada especialmente nas regiões do norte e do centro europeu. Vivendo Numa Bolha

Cientistas descobriram que esta aranha desenvolve um tipo de sino de mergulho muito simples, porém, altamente sofisticado. Em volta do seu abdomen, ela consegue armazenar ar da atmosfera, como se fosse um tanque de mergulho. Ela utiliza esse sistema de armazenamento para sua respiração à medida que desenvolve o seu lar (a estrutura da teia em forma de sino de mergulho embaixo d'água que irá comportar uma bolha de ar). Após a estrutura estar pronta, ela utiliza esse mesmo sistema de armazenamento para transportar o ar que irá formar uma bolha suficientemente grande onde ela irá habitar.

Dentro dessa bolha ela estará completamente protegida de predadores encontrados na superfície fora d'água. Ali dentro ela irá guardar os seus ovos e depois criar e cuidar dos seus filhotes.

Ela caça dentro d'água e traz a sua comida para dentro da "bolha".

Sua vida praticamente se resume dentro d'água e dentro da "bolha". Monitorando a Qualidade do Ar

Obviamente, a aranha d'água utiliza o ar da "bolha" para respirar, o que faz com que os índices de oxigênio (O₂) e dióxido de carbono (CO₂) alterem.

Mas como elas controlam esses índices?

Um grupo de cientistas da University de Bern, na Suíça, estudou oito aranhas d'água fêmeas, pois as fêmeas gastam muito mais tempo dentro da bolha do que os machos.

Estes cientistas fizeram uma reposição do volume de gás dentro de cada bolha das oito aranhas, alternando entre oxigênio puro e gás carbônico puro. Também um controle do ar dentro da bolha ajudou nos testes para ver se as aranhas iriam manter uma projeção da qualidade do ar dentro das bolhas.

Os testes também verificaram se a dependência das aranhas (1) somente do ar nos sinos de mergulho como fonte de oxigênio, (2) a sua habilidade de detectar quantidades elevadas de dióxido de carbono e (3) a sua capacidade de restabelecer um balanço apropriado dentro da bolha era crítico ou não.

O comportamento das oito aranhas se mostrou inalterado quando houve alteração tanto no oxigênio, quanto no controle do ar dentro da bolha.

No entanto, nos testes com dióxido de carbono, as aranhas foram à superfície com uma frequência maior como também aumentaram as atividades de construção do "sino de mergulho" até que os níveis de oxigênio fossem suficientemente reabastecidos. Um aumento da concentração de dióxido de carbono dentro da bolha parece indicar para a aranha que a estrutura de seda da teia não está retendo a reserva de ar de maneira apropriada (devido o aumento em atividade de construção).

Os cientistas concluíram que as aranhas (1) monitoram a qualidade do ar dentro das bolhas, (2) avaliando os níveis de dióxido de carbono e não os níveis de oxigênio e (3) que elas dependem do ar retido nessas bolhas para a sua respiração embaixo d'água.

Essas novas descobertas deram aos cientistas um grande incentivo em estudar ainda mais as aranhas d'água. Futuras pesquisas da troca de oxigênio e dióxido de carbono através da membrana de seda criada pelas aranhas, poderão fornecer uma compreensão melhor desse mecanismo, auxiliando num conhecimento mais amplo de como nós, seres humanos, poderemos controlar mais eficientemente esses índices dentro dos nossos locais de habitação. Adaptação ou Design Inteligente?

Sem avaliar muito, alguém poderia dizer que teria sido adaptação. Mas para que adaptação tivesse ocorrido, uma série de estruturas e comportamentos no corpo e nas atividades da aranha teriam que ter ocorrido simultaneamente. Por exemplo, o simples fato da aranha entrar dentro d'água (independente do número de vezes que ela entrasse dentro d'água) não faria com que o seu corpo passasse pelas alterações necessárias para que uma adaptação ocorresse. Obviamente, sem tais alterações presentes, nada haveria para ser passado geneticamente para os filhotes (ou

gerações futuras). O simples fato de entrar dentro d'água não produz alterações anatômicas numa forma de vida. Isto é um fato observado cientificamente.

Então como explicar a anatomia e o comportamento de uma aranha d'água?

Pelo que a ciência tem descoberto até o presente, novas atividades não produzem novas codificações genéticas (traduzidas em genes que possam criar novos órgãos ou novos comportamentos).

Embora a resposta seja óbvia, muitos ainda tem dificuldade em aceitar que somente uma criação com um design inteligente intencional poderia explicar a existência da aranha d'água.

Você poderá ver o trabalho da aranha d'água no youtube.com. Basta acessar o endereço:
www.youtube.com/watch?v=D4gz3xuYjWA