

# 7games aplicativo que baixar aplicativo - jandlglass.org

Autor: jandlglass.org Palavras-chave: 7games aplicativo que baixar aplicativo

---

## Ciclistas se aproveitam de formações **7games aplicativo que baixar aplicativo** competições: inspiração para novas tecnologias

No fim de semana dos Jogos Olímpicos, é possível ver grupos de ciclistas se aproximando perigosamente um do outro **7games aplicativo que baixar aplicativo** uma estrada plana durante uma corrida. Essa formação, conhecida como pelotão, permite que os ciclistas no meio mantenham a mesma velocidade que aqueles na periferia, mas com menos esforço.

Em junho, um grupo de pesquisadores demonstrou que um efeito semelhante ocorre com peixes **7games aplicativo que baixar aplicativo** água turbulenta. Peixes nadando **7games aplicativo que baixar aplicativo** cardumes, perceberam, gastam menos energia do que aqueles que viajam sozinhos. O estudo do grupo, publicado no journal PLOS Biology, é uma das primeiras pesquisas a medir diretamente o impacto das turbulências na natação escolar de peixes.

"Em certa medida, isso faz sentido", disse Rui Ni, engenheiro na Universidade Johns Hopkins e um dos autores do novo estudo. "Quando o ambiente se torna mais difícil, você se agrupa."

As descobertas podem levar a uma melhor compreensão de como fatores externos que causam turbulência na água podem afetar populações de peixes. Isso pode também um dia inspirar novas tecnologias, como veículos aquáticos ou drones voadores, que são projetados para se mover **7games aplicativo que baixar aplicativo** grupos como uma forma de reduzir o consumo de energia.

## Muitos animais participam do **que os cientistas chamam de movimento coletivo**

Insetos se reúnem para acasalar de forma mais efetiva; aves voam **7games aplicativo que baixar aplicativo** bandos para navegação e defesa contra predadores. Mas cientistas debatem se atuar como um grupo reduz o esforço energético de cada indivíduo ou o aumenta.

Os pesquisadores do novo estudo supuseram que os peixes dentro dos cardumes poderiam ser protegidos das pequenas torrentes, ou vórtices, que criam turbulência aquática, e com essa proteção serem capazes de manter o ritmo com menos esforço.

## Pesquisadores criam "treadmill" d'água para estudar comportamento de peixes

Para testar essa ideia, o time construiu um "treadmill" d'água - criando um loop fechado de água equipado com um propulsor para controlar a velocidade do fluxo da água, câmeras para registrar a posição dos peixes no loop e um probador para medir o consumo de oxigênio à medida que os peixes nadam.

O setup experimental não era diferente da forma como os pesquisadores medem o consumo de energia de um atleta. "Se você quiser medir o consumo de oxigênio de um humano correndo **7games aplicativo que baixar aplicativo** um treadmill, então você coloca uma máscara na face do humano", disse Yangfan Zhang, um zoólogo na Harvard University que liderou o estudo. "Mas é muito difícil colocar uma máscara **7games aplicativo que baixar aplicativo** um peixe."

## Peixes escolares gastam menos energia **7games aplicativo que baixar**

## aplicativo condições turbulentas

O time de Dr. Zhang estudou o comportamento de um peixe chamado de "giant danio", uma espécie pequena de peixe comumente encontrada **7games aplicativo que baixar aplicativo** creeks de água doce, tanto nadando sozinho quanto **7games aplicativo que baixar aplicativo** um cardume. Eles descobriram que, **7games aplicativo que baixar aplicativo** condições altamente turbulentas, peixes nadando **7games aplicativo que baixar aplicativo** cardumes se aproximavam mais uns dos outros, permitindo que os peixes individuais reduzissem o esforço gasto **7games aplicativo que baixar aplicativo** energia **7games aplicativo que baixar aplicativo** até 79 por cento **7games aplicativo que baixar aplicativo** comparação com o esforço de um nadador sozinho.

Eles também descobriram que peixes nadando sozinho gastavam 22 por cento mais esforço nadando **7games aplicativo que baixar aplicativo** um fluxo turbulento do que **7games aplicativo que baixar aplicativo** um fluxo suave com nenhum vórtice. Em comparação, peixes nadando **7games aplicativo que baixar aplicativo** cardumes exerciam a mesma quantidade de esforço **7games aplicativo que baixar aplicativo** qualquer condição.

## Similaridades entre o comportamento coletivo de peixes e ciclistas

Existem muitas similaridades entre o comportamento coletivo de cardumes de peixes e ciclistas pedalando **7games aplicativo que baixar aplicativo** um pelotão. Ambos os grupos viajam de forma mais eficiente se movendo mais próximos um do outro. E os membros no meio obtêm uma vantagem energética sobre aqueles na periferia.

Mas não é uma analogia perfeita, observou Dr. Ni. Embora o vento possa ser turbulento, eddies de ar não são a maior preocupação para ciclistas de estrada. Em vez disso, é a presença de ventos cruzados, chegando de uma direção diferente do movimento dos ciclistas.

Além disso, adicionou, "a penalidade evolucionária é muito mais severa do que a penalidade esportiva" - para peixes, a decisão de nadar **7games aplicativo que baixar aplicativo** cardumes pode significar a diferença entre a vida e a morte.

"Há algo realmente unificador sobre um princípio que ocorre **7games aplicativo que baixar aplicativo** toda a biologia", disse Dr. Zhang. "Podemos aprender muito da natureza."

## Investigando os detalhes do benefício energético do cardume

No futuro, os pesquisadores esperam se concentrar nos detalhes mais finos do benefício energético que o cardume oferece, incluindo como tamanhos e espécies diferentes de peixes podem alterar os resultados, e como a turbulência dentro de um cardume de peixes se compara com a do ambiente externo.

## Um novo evento olímpico?

Talvez, brincou Dr. Hedrick, esses resultados um dia inspirem um novo evento nos Jogos Olímpicos: natação **7games aplicativo que baixar aplicativo** equipe, na qual os competidores usam o rastro de uma pessoa ao lado deles para se mover mais eficientemente.

"Não fazemos isso", disse ele. "Temos belas faixas. Mas talvez a ciência possa abrir caminho para isso no futuro."

Imagens dramáticas mostraram o jogador sendo levado algemado e testemunhas disseram que a polícia se envolveu **7games aplicativo que baixar aplicativo** um mal-entendido sobre fluxo de tráfego, no qual ele foi removido do veículo.

Um policial então disse ao repórter: "Agora ele está indo para a cadeia e não é nada que você possa fazer sobre." Scheffler, vestindo shorts com camiseta foi guiado pela polícia **7games aplicativo que baixar aplicativo** um carro de espera.

Os horários de início da sexta-feira **7games aplicativo que baixar aplicativo** Valhalla já haviam

sido adiados por uma hora e 20 minutos após um acidente matinal próximo ao curso ter levado à morte do pedestre, que a PGA dos EUA anunciou mais tarde trabalhar como vendedor no local.

---

**Informações do documento:**

Autor: jandlglass.org

Assunto: 7games aplicativo que baixar aplicativo

Palavras-chave: **7games aplicativo que baixar aplicativo - jandlglass.org**

Data de lançamento de: 2024-08-11