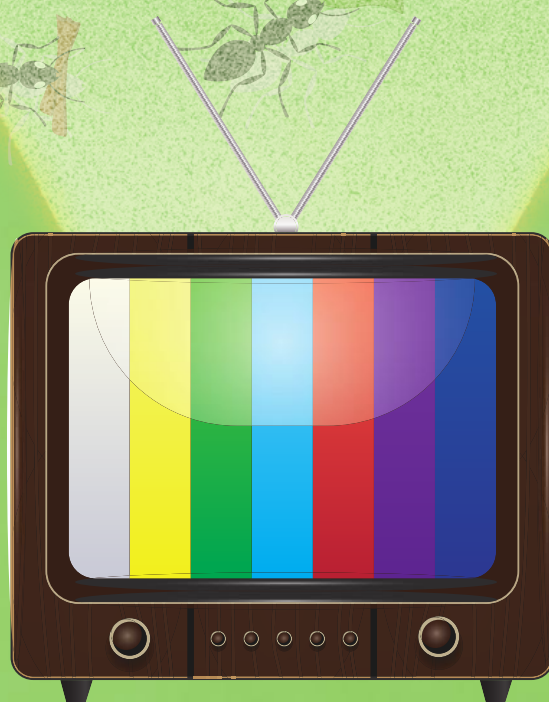


Bio Retró



INTRODUÇÃO

Aquele sentimento de carinho ou saudosismo por algo que aconteceu no passado, a famosa nostalgia, invade corações quando o brinquedo favorito de infância sai do fundo da caixa, quando de relance uma melodia do passado chega aos ouvidos, quando o gosto do leite com nescau não vem mais acompanhado de um desenho na TV da sala, e que saudade esses desenhos deixaram, não é?

Lembrar com carinho dos programas favoritos é algo natural, mas o questionamento “Será que esses desenhos ensinaram, de fato, alguma coisa?” ainda pode ecoar na mente dos antigos telespectadores. Essa revista tem como objetivo responder a essa pergunta com enfoque nas diversas áreas das Ciências biológicas (Biologia) e a relação estabelecida entre os conceitos biológicos nessas exposições.

Os programas televisivos foram importantes para o letramento científico de toda uma geração, permitindo a compreensão e aplicação de conceitos científicos. Então vamos nesse, embarcar em um mundo repleto de histórias e emoções vividas ?

SUMÁRIO

A ERA DO GELO	4
FAMILIA DINOSSAURO/DINOSSAURO.....	8
VIDA DE INSETO.....	10
LUCAS NO FORMIGUEIRO	11
PROCURANDO NEMO.....	12
ESPANTA TUBARÕES	13
BOB-ESPONJA.....	15
MAMÃE, VIREI UM PEIXE.....	17
ZOOBOMAFOO.....	18
CASTELO RÁ TIM BUM.....	20

A ERA DO GELO



Em um mundo congelado e repleto de aventura, a saga A Era do Gelo nos transporta para tempos pré-históricos, onde um grupo improvável de amigos se une em uma missão emocionante e seguem por jornadas um tanto quanto desafiadoras em cada filme, enfrentando mudanças climáticas, perigos pré-históricos e até ameaças cósmicas. Mas não podíamos deixar de lado as peripécias ocasionadas pelo esquilo Scrat, que muitas vezes promove alguns eventos catastróficos pela busca e desejo por sua noz, dificultando a cada momento a vida de outros animais protagonistas como Manny, Sid, Diego e outros.

Em grande parte, é possível captar e aprender ciência pelos acontecimentos provenientes dessas aventuras é possível captar e aprender ciências por meio delas. Tendo em vista isso, vejamos o que essa saga pode nos ensinar. Nos primeiros filmes é possível notar a era em que estão inseridos e as mudanças que vão acontecendo ao decorrer dos filmes.

Era glacial - Era Glacial ou Glaciação é a denominação de qualquer período em que a terra se resfria drasticamente sendo coberta de camadas muito espessas de gelo. A Terra passou por uma série glacial no período pré-cambriano e no período pleistoceno.

Mudanças climáticas - O termo “mudanças climáticas” se refere ao conjunto de alterações a longo prazo no clima em escala global. As mudanças climáticas podem ocorrer de forma natural como, por exemplo, os grandes períodos de atividades vulcânicas, mudança na inclinação da terra, etc... Atualmente essas alterações climáticas estão sendo intensificadas devido às ações humanas.

Além dessas, existem na saga também curiosidades quanto aos personagens Crash, Eddie e Scrat que apresentam determinados comportamentos reais:

Tanatose

Crash e Eddie são uma espécie de gambas que realizam a tanatose ou letissimulação, que é a capacidade de alguns animais de se fingirem mortos, tanto para defesa como para predação.



Fonte: www.aparat.com

Scrat e a noz

Scrat, é um esquilo dentes de sabre e busca sempre pelas nozes, isso ocorre devido ao seu comportamento de esconder, proteger e estocá-las para enfrentar o inverno. No filme esse comportamento é tratado de forma comicamente exagerada.



Fonte: www.disney.com.br

Outros aspectos importantes são as demonstrações das migrações, momento de extinções, a pangeia e os dinossauros.

Migrações em massa

No segundo filme da saga, podemos ver a fuga das espécies para uma arca de madeira. Isso ocorre por três motivos:

- busca por um clima favorável
- recursos alimentares
- reprodução

No filme, as espécies estão fugindo do detrimento das galerias que aumentariam os níveis da água drasticamente

Pangeia

Pangeia (do grego Pan “todo”, e Gea ou Geia, “terra”) que significa “Toda a Terra”. Essa grande massa de terra englobava todos os atuais continentes em apenas um supercontinente e era cercada pelo oceano Patalassaico. Esse supercontinente existiu entre o final da Era Paleozoica e o início do Mesozóico, entre 335 milhões de anos e 175 milhões de anos atrás.

A teoria da deriva continental de Alfred Wegener (1912), explicou como essa separação ocorreu através dos movimentos das placas tectônicas.

Dinossauros (tempo errado?)

No filme “A Era do Gelo 3”, os personagens ficam surpresos ao encontrar alguns dinossauros ainda vivos, se questionando se eles já não estavam extintos. E de fato, os dinossauros viveram durante a Era Mesozóica, mais especificamente no período Cretáceo, enquanto os mamutes viveram na Era Cenozóica, durante o período Quaternário, na época conhecida como Pleistoceno. Ou seja, foram separados por milhões de anos.

E como eles eram na vida real?

Manny



Mamute-Lanoso
(*Mammuthus primigenius*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br

E como eles eram na vida real?



Shira e Diego

Tigre-dente-de-sabre
(*Smilodon fatalis*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br

Sid e Brooke

Preguiça-gigante
(*Megatherium americanum*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br

Buck

Doninha



Fonte: www.peritoanimal.com.br

Crash e Eddie



Gambás
(*Didelphis marsupialis*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br

Scrat



Esquilo-dentre-de-sabre
(*C. dentiacutus Cronopio dentiacutus*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br

Mamãe Dino



Tiranossauro Rex
(*Tyrannosaurus rex*)



Fonte: www.peritoanimal.com.br



FAMÍLIA DINOSSAURO

Já que estamos falando de dinossauros, acho que o seguinte bordão é bem famoso e provavelmente você irá conhecer: “Querida, Cheguei!”. Ainda não reconheceu? Que tal esse: “Não é a mamãe!”. Sim, estamos falando do desenho “Família dinossauro”, famoso nos anos de 1991. Com ele grandes ensinamentos foram propagados de maneira indireta nos episódios apresentados na televisão.



Diante disso, ao decorrer dos episódios são retratados os seguintes conteúdos: desequilíbrio ecológico e impactos das ações antrópicas, cadeia alimentar, interdependência das espécies, manejo incorreto de tecnologias e solução artificiais, responsabilidade ambientais. Para entendermos como uma ação pode gerar o efeito “bola de neve” vamos analisar esse conteúdo sob um viés científico.

Mas... o que é desequilíbrio ecológico?

O desequilíbrio ecológico é a alteração no funcionamento de todo um ecossistema provocado por ações humanas ou naturais.

No caso do episódio, as ações “antrópicas” dos dinossauros, levadas pela irresponsabilidade ambiental da empresa e da sociedade, resultaram nas alterações no funcionamento de um ecossistema. Ao destruir o pantano e exterminar os besouros que eram predadores naturais da papoula, Sr. Dino e a empresa romperam o elo fundamental de uma cadeia. Esse episódio é uma representação clara da interdependência das espécies e do impacto que o desajuste pode causar. Para corrigir suas ações, podemos ver o uso incorreto das tecnologias para criar soluções artificiais para os problemas ambientais que agravam ainda mais o problema, levando a um colapso ambiental irreversível.

Além disso, assim como no filme “A Era do Gelo”, a “Família dinossauro” também retrata as mudanças climáticas e extinções em massa, porém sobre uma perspectiva antrópica.

Mudanças climáticas se referem ao conjunto de alterações no clima em escala globalizada ao longo prazo. Não se trata apenas de um ano mais seco, um calor fora de época, mas sim uma tendência do dilema de não se portar mais como o esperado para os seres humanos.

O aquecimento global e o efeito estufa são dois fenômenos que estão relacionados. O efeito estufa é um fenômeno natural que garante a regulação da temperatura na terra, de maneira que o calor fica retido na Terra pelos gases do efeito estufa. Relacionando com o aprendizado do episódio, o acúmulo de gases, provenientes das ações humanas, potencializaram esse fenômeno, ou seja, maior está a temperatura retida na atmosfera. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Consequências do efeito estufa:

- derretimento em massa de gelo nas regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar, levando a submersão das cidades litorâneas
- aumentos de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões
- extinções de espécies
- seca
- mudanças drásticas no clima



Extinção em massa:

O antropoceno representa uma nova extinção em massa, um novo período da história do planeta, em que o ser humano se tornou a força impulsionadora da degradação ambiental e vetor de ações canalizadoras de uma catástrofe ecológica trazendo a tona o tema principal desse episódio, todo o crescimento e enriquecimento humano se deu às custas do encolhimento e empobrecimento do meio ambiente.

Tendo em vista esses fatos, o final do desenho animado nos mostra uma perspectiva mais reflexiva sobre os atos humanos, em que no episódio final, intitulado "Mudando a Natureza", retrata as ações do patriarca da família, Dino da Silva Sauro, responsável por iniciar uma cadeia de eventos ambientais desastrosos.

Tudo começa quando a empresa que o Sr. Dino trabalha, a companhia "Isso é Assim", decide construir uma fábrica de creme de fruta, destruindo um pantano onde uma espécie de besouro habita, acreditando que o extermínio desses insetos aumentariam a produtividade e as vendas da empresa.

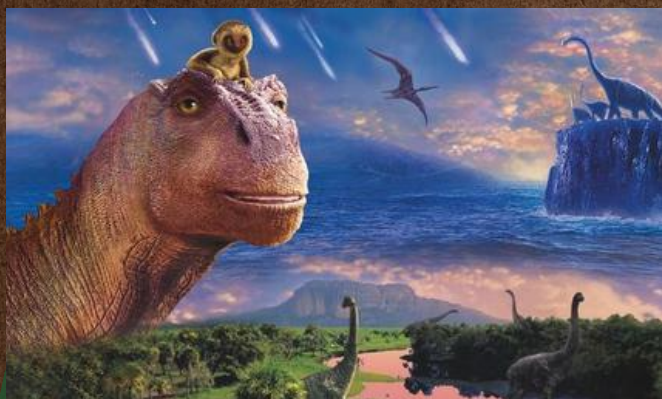
Porém, essa espécie de besouro era responsável por controlar o crescimento de uma espécie de planta chamada Papoulas, as quais sem seu predador natural começaram a crescer desenfreadamente se espalhando de maneira descontrolada por todos os lugares.

Com isso, o Sr. Dino é escalado para eliminar a planta que estava causando incômodo na população e para a fábrica. Equipado com muito veneno e sem o conhecimento necessário, o Sr. Dino o aplicou, de forma equivocada. Esta aplicação acabou matando toda a vegetação do planeta.

Como tentativa de consertar esse novo cenário, o patriarca teve a ideia de induzir uma chuva para lavar e regar as plantas e o solo. Para isso, foi desenvolvido um plano que consistia em jogar bombas dentro de um vulcão, resultando em uma nuvem densa e escura. Contudo, a condução forçada de nuvens, fez com elas bloqueassem a entrada de raios solares, levando a queda drástica na temperatura da terra.

O episódio termina com a família Silva Sauro percebendo que o inverno causado por suas ações provavelmente levará à extinção dos dinossauros.

DINOSSAURO



Fonte: www.disneyplus.com

Outro desenho de dinossauro, só que nesse caso um filme, que também demonstrou cenas de extinção foi "Dinossauro", da Disney(2000). O meio de aprender ciência por ele é observando como os dinossauros são extintos gradualmente por meio de meteoros.

Com isso, "Dinossauro" retrata uma condição ocorrida no passado, em que, no início do filme, um grande asteroide atinge a Terra, fato que ocorreu na vida real, esse caiu cerca de 66 milhões de anos atrás, na atual península de Yucatán, no México, formando uma cratera de 145 km de diâmetro. Sua queda desencadeou uma série de mudanças ambientais que transformou a Terra em um ambiente hostil, levando à extinção de inúmeras espécies. Algumas das alterações foram as mudanças de Ph da água, aumento da temperatura e formação de compostos ácidos.

LUCAS, UM ÍNTRUSO NO FORMIGUEIRO

Prepare-se para uma aventura em miniatura que transforma uma simples brincadeira em uma jornada de autodescoberta. “Lucas, um intruso no formigueiro” (2006) da Warner Bros, retrata a história de um garoto frustrado e solitário que descontava toda a sua raiva do cotidiano em um formigueiro próximo a sua casa. Logo após atormentar tanto o formigueiro, as formigas se vingam contra ele dando-lhe uma lição inesquecível: magicamente o menino é encolhido ao tamanho de uma formiga. Com esse ato, um ensinamento já é abordado logo de cara demonstrando como é a sociedade das formigas, uma vez que o Lucas precisou conviver com elas para sobreviver e aprender lições morais, como cooperação e respeito.

A princípio, cooperação é uma ação coletiva, realizada por um grupo de indivíduos com o mesmos objetivos. Mas o que tem a haver cooperação e a formigas? As formigas são insetos sociais, aqueles que se organizam em sociedade com divisão de classes e tarefas.

A sociedade das formigas são divinas em três castas: rainha, machos e operárias.

- Rainhas: são fêmeas férteis e aladas (possuem asas), elas são os maiores indivíduos do formigueiros
- Machos: também são alados e são responsáveis unicamente por fecundar a rainha
- Operárias: são fêmeas estéreis, sem asas e realizam diversas funções no formigueiro como escavação e limpeza do formigueiro, procura por alimento, alimentação das larvas, rainhas e de outras operárias, defesa do formigueiro, etc

Em algumas espécies de formigas se observa a presença de indivíduos com a cabeça desproporcionalmente maior dentro da casta das operárias. Essas operárias são denominadas soldados e defendem a sociedade contra inimigos.

Quando a sociedade está bem estabelecida e conta com um número suficiente de operárias, a rainha começa a pôr ovos dos quais nascerão os machos e as rainhas. As larvas que forem bem alimentadas darão origem a novas rainhas. Os machos nascem de ovos não fecundados.



Fonte: www.ultraflix.org





VIDA DE INSETO

Você deve estar pensando, se Lucas é um humano e as formigas são insetos, como eles se comunicavam?

Essa é uma questão muito importante a ser abordada, no filme a comunicação ocorre na forma de fala entre o garoto e os insetos, mas isso não ocorre de fato. As formigas utilizam substâncias químicas (Feromônios) para se comunicar com outras formigas. No entanto, normalmente cada espécie animal produz um feromônio diferente que é reconhecido somente pelos membros de sua própria espécie.

Existem vários tipos de feromônios, incluindo:

Feromônios sexuais: utilizados para a reprodução.

Feromônios de alarme: alertam situações de perigo ou estresse.

Feromônios de trilha: sinalizam o local que já estiveram no meio ambiente.

Feromônios de ataque: alertam para a presença de predadores.

Feromônios de agregação: sinalizam fontes de alimentos

Essas substâncias químicas são responsáveis por coordenar todas as atividades fundamentais da colônia.



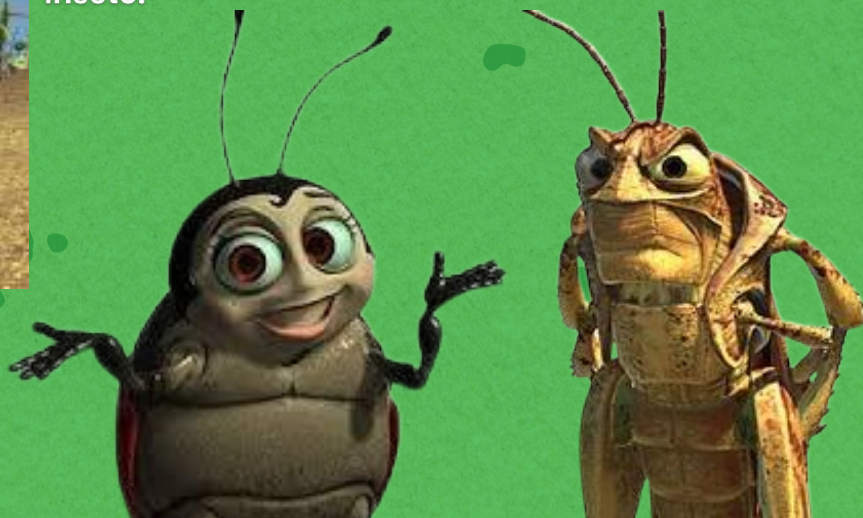
Fonte: www.ebay.com

Sabe aquela trilha de formigas que muitas vezes vemos saindo de um docinho? Então, elas são feitas com feromônios. Quando uma formiga encontra um alimento, ela deposita seus hormônios ao longo do seu caminho de volta ao formigueiro. A medida que mais formigas se juntam e comecem a seguir essa trilha, maior será a concentração de feromônios, criando um caminho bem demarcado para todas as operárias seguir.

Trazendo o cotidiano dos insetos à tona, "Vida de Inseto" (1998) da Pixar é uma animação espetacular que além de exibir a vida de determinados insetos, também aborda algumas curiosidades. Bom, como foi dito anteriormente as formigas estabelecem maneiras de cooperação para realizarem seus afazeres, mas já lhe foi dito que as formigas escravizam outros pequenos seres?

Essa peculiaridade é revelado no filme "Vida de Inseto", em que a rainha das formigas costuma estar com um tipo de animal de estimação, que no caso são os pulgões, e na vida real, muitas vezes podem ser escravos das formigas.

Em outra cena de "Vida de Inseto", os insetos retratam em um pedaço de madeira sendo usado como lousa uma estratégia, nessa estratégia eles se tratam como se tivessem sangue vermelho, mas isso não é verdade. Insetos não possuem sangue como os mamíferos; em vez disso, eles têm um fluido chamado hemolinfa. A hemolinfa é geralmente incolor, mas também pode ser amarela, marrom ou esverdeada em algumas espécies. Além disso, os insetos possuem um sistema circulatório aberto, o que significa que eles não têm artérias ou veias. A hemolinfa circula livremente pelo corpo, lubrificando os tecidos sem estar contida em vasos sanguíneos. Assim, o fluido se espalha de forma desorganizada dentro do corpo do inseto.



PROCURANDO NEMO



No início do filme "Procurando Nemo" que foi direcionado por Andrew Staton e lançado no ano de 2003, Marlín pede para seu filho se esfregar na anêmona, refere-se a anêmona para o Nemo como "escova".

Nemo e Marlín (ambos são peixes-palhaço) moram dentro de uma anêmona, mostrando uma relação harmônica de cooperação que estabelece com a anêmona-do-mar.



Uma cena interessante é quando Jacques, o camarão do filme, fica em cima de Nemo. Algo que poucas pessoas sabem é que Jacques é um camarão limpador, e essa função é mostrada em várias cenas nos dois filmes da franquia. Na cena pós-créditos de "Procurando Dory", podemos perceber, na imagem do mar onde todos os peixes e animais marinhos estão presos em sacos, que todos os sacos estão sujos, exceto o de Jacques.

No início do filme, Marlín coloca o nome masculino em todos os filhos, na cena ele diz "a gente batiza essa metade de Marlin Junior e essa metade de Coral Júnior", isso porque além de hermafroditas, os peixes palhaços nascem todos machos. Os peixes palhaços conseguem trocar de sexo quando necessário. Então depois que a Coral morre, o Marlin viraria fêmea por ele ser o único macho dali. Isso pode-se considerar uma estratégia muito boa caso o animal entre em uma possível extinção.



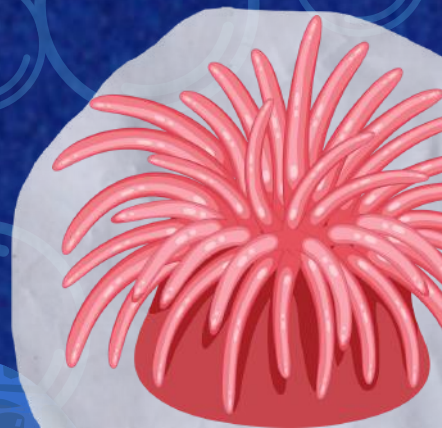
Em uma cena de "Procurando Nemo", Bruce, o tubarão, sente o cheiro de sangue da Dory e fica descontrolado, desejando se alimentar. No entanto, é importante esclarecer que os tubarões não conseguem detectar o cheiro de sangue a quilômetros de distância. Portanto, se você se cortar na praia, um tubarão que está a dez quilômetros de distância não vai nadar até você para atacar. O sangue se dilui rapidamente na água salgada e dificilmente chega até um tubarão a menos que ele esteja muito próximo.

Os tubarões têm a capacidade de identificar sangue nas proximidades, mas essa percepção só é eficaz em distâncias curtas. Considerando a cena mencionada, a reação de Bruce faz sentido, já que Dory estava muito próxima dele, permitindo que ele detectasse o cheiro do sangue.

Na cena em que Nemo e Dory são engolidos por uma baleia, Dory antes de ser engolida menciona que as baleias "não comem peixe-palhaço, elas comem krill". Isso é verdade! Um dos maiores animais do planeta se alimentam de krill, pequenos crustáceos parecidos com camarões. Apesar de serem minúsculos, as baleias consomem toneladas de krill para se sustentar.



Fonte: arquivo pessoal



OSCAR: O ESPANTA TUBARÕES

Outra animação que não poderia ficar de fora é o Espanta Tubarões. Esse filme retrata diversas curiosidades quanto às espécies inseridas nele, demarcadas como os personagens principais. Nesse aspecto, aqui estão suas características:

O personagem principal, Oscar, é um budião limpador (*Labroides dimidiatus*). Ao realizar a analogia com o filme, Oscar trabalha no lava-jato de baleias, sendo um esfrega-língua, isso se dá a alimentação desse peixinho. Esse peixe se alimenta de pele morta de peixes maiores e de parasitas.



Fonte: www.fishtank360.com

Lola é um personagem bem marcante, sendo representada por um peixe-leão vermelho (*Pterois volitans*). O peixe leão é extremamente venenoso e atualmente é uma espécie invasora. Espécies invasoras são aquelas que não fazem parte, originalmente, de um determinado ecossistema.



Fonte: www.true-wildlife.blogspot.com

Joe doidão é um caranguejo eremita (*Calcinus laevimanus*). Os caranguejos eremitas são extremamente importantes para os ecossistemas marinhos, pois se alimentam dos restos orgânicos e de outros animais mortos, ajudando a limpar o fundo do mar.



Fonte: arquivo pessoal

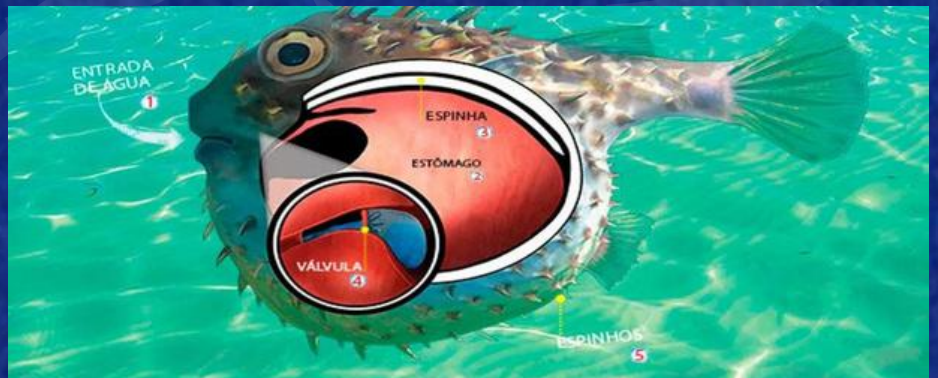
OSCAR: O ESPANTA TUBARÕES

O Sr. Sykes é um peixe baiacu (*Colomesus asellus*). Esse animal tem um sistema de defesa muito curioso, ele aumenta seu volume corporal através da ingestão de água, aumentando o diâmetro do peixe fazendo com que os predadores não consigam engoli-los. Além disso, encarem, seus espinhos ficam aparentes, revestindo seu corpo todo.



Fonte: www.portalvidalivre.com

Mas como isso acontece?



Fonte: www.pontobiologia.com.br

O processo começa com o peixe engolindo uma grande quantidade de água, que armazena-se em uma bolsinha na lateral do esôfago. Como esse órgão é bem elástico, ele infla como uma bexiga, deixando o seu tamanho em até três vezes maior. Além disso, sua pele e sua espinha são flexíveis, permitindo a adaptação conforme o seu novo formato.

Ernie e Bernie são duas águas-vivas. As águas-vivas são uns dos principais representantes do filo Cnidaria, o qual recebe esse nome pois seus integrantes apresentam um tipo específico de célula em seus tentáculos, os cnidócitos.



Fonte: www.animalia-life.club

Mas as águas viva dão choque?

Os cnidócitos são células urticantes que apresentam uma estrutura chamada de nematocisto, responsável por injetar as toxinas. Então a água viva ela não queima ou dá choque, ela injeta uma substância tóxica que resulta na erupção cutânea, se assemelhando com uma queimadura.

BOB ESPONJA

"Vocês estão prontas, crianças ? Estamos, capitão! Eu não ouvi direito! Estamos, capitão! Ohh!"

No desenho "Bob Esponja" criado por Stephen McDannell Hillenburg em 1999, o famoso hambúrguer de siri da Fenda do Biquíni aparece em várias cenas. No entanto, existe uma teoria curiosa que sugere que o hambúrguer de siri é feito de carne de siri de verdade, o que tornaria o Sr. Sirigueijo um canibal. Pode parecer estranho, mas o canibalismo é um comportamento real no mundo animal, inclusive entre caranguejos, que podem devorar outros da mesma espécie, especialmente durante a troca de carapaça, quando estão mais vulneráveis.



Essa teoria ganha força em um episódio chamado "Crustáceo de Meia Idade", quando o Sr. Sirigueijo experimenta um hambúrguer de siri e diz: "Nós dois perdemos o brilho. Hummm, então é assim que eu tenho gosto."



Será que é por isso que ele tem tanto medo de que a fórmula secreta do hambúrguer de siri seja revelada?

Outro detalhe é que o Siri Cascudo, o restaurante do Sr. Sirigueijo, tem o formato de uma armadilha para capturar siris e caranguejos, assim como na vida real. Além disso, não há outros siris ou caranguejos na Fenda do Biquíni, além do próprio Sr. Sirigueijo e sua mãe.

Pode existir uma praia dentro do Oceano?

A Lagoa Goo, no desenho "Bob Esponja", é retratada como uma praia suja que os personagens frequentam para nadar e se divertir. Na vida real, a Lagoa Goo é inspirada em um lago de salmoura, que são pequenos lagos ou rios submersos no oceano. Esses corpos d'água existem de verdade e se formam quando a concentração de sal na água é extremamente alta, o que impede que ela se misture com a água do mar ao redor. Com o tempo, essas poças salinas podem se transformar em lagos ou até mesmo em rios submersos.



Vale lembrar que os lagos de salmoura frequentemente contêm substâncias tóxicas, como sulfeto de hidrogênio e metano, que podem ser letais para a vida marinha que entrar em contato com essas águas.

Em "Bob Esponja", há uma cena marcante no episódio "SB-129" (1ª temporada, episódio 14), também conhecido como "O Futuro", em que os personagens são retratados como animais reais. Nesse episódio, Lula Molusco viaja no tempo e acaba em um espaço vazio onde, após gritar, o ambiente muda, levando-o a um cenário onde Bob Esponja e Patrick aparecem como uma esponja-do-mar (porífera) e uma estrela-do-mar de verdade.

Na cena, Bob Esponja se transforma em uma esponja-do-mar, alimentando-se por filtração, assim como esses animais fazem na natureza. Patrick se torna uma estrela-do-mar, e é mostrado colocando o estômago para fora para se alimentar, um comportamento que também ocorre na vida real. Estrelas-do-mar possuem uma membrana flexível no estômago que lhes permite expulsá-lo para fora do corpo, ingerir o alimento, e depois recolhê-lo novamente.

O Sr. Sirigueijo não é representado como um siri, já que não possui as patas traseiras adaptadas para natação, como seria típico de um siri verdadeiro. Lula Molusco é transformado em uma lula gigante, e ganha dois tentáculos extras. O episódio culmina em uma luta épica entre ele e Pérola, uma referência cinematográfica ao confronto natural entre cachalotes e lulas gigantes nos oceanos.



O coelho do mar aparece no episódio "Bob Esponja, o Trotamundos" ("SpongeBob, the Trotamundos") da 3ª temporada, episódio 15. Neste episódio, Bob Esponja e Patrick viajam para o fundo do mar em busca de um item raro e encontram uma criatura conhecida como "sea bunny" no inglês original. Esse animal é inspirado por uma espécie de lesma marinha, com a aparência curiosa de um coelho.

As "orelhas" que parecem com as de um coelho são, na verdade, sensores químicos que ajudam o animal a detectar elementos químicos na água. Apesar de seu tamanho diminuto, cerca de 2 centímetros, esses animais podem ser perigosos para predadores. Sua dieta principal consiste em anêmonas do mar, e as toxinas presentes nessas anêmonas podem se acumular em seu organismo, tornando-os tóxicos para outros animais que se alimentam deles.



No episódio, o coelho do mar causa estragos na casa do Bob Esponja, destruindo seu sofá e quebrando diversos itens no interior de sua casa de abacaxi. Isso adiciona um elemento de humor visual, típico da série, mostrando o impacto inesperado que uma pequena criatura pode ter.



MAMÃE, VIREI UM PEIXE



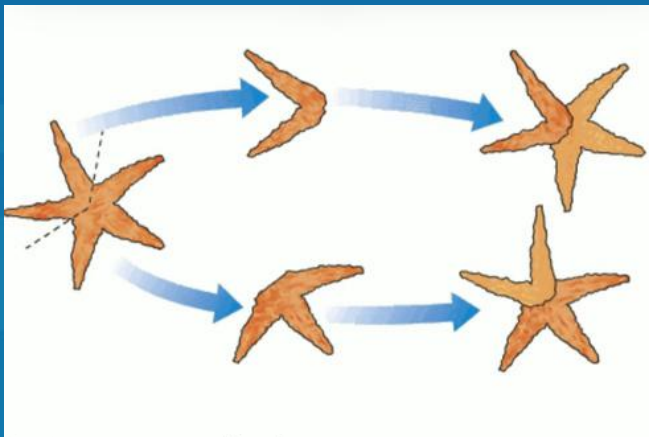
Fonte: www.rottentomatoes.com

O filme "Mamãe, virei um peixe" (2003), produzido pela empresa dinamarquesa A.Film A/S, o Professor MacKrill cria uma poção para transformar humanos em peixes, oferecendo uma solução para o aumento dos níveis dos oceanos causadas pelas mudanças climáticas. O Professor reconhece os impactos ambientais e as consequências da interferência humana no meio ambiente. Esse fenômeno é a razão pela qual o Professor tenta buscar a solução para que os humanos não sejam extintos.



Fonte: www.acervodocinema.blogspot.com

Em umas das cenas, Stella, agora transformada em uma estrela do mar, acaba quebrando um dos seus "bracinhos". Contudo, as estrelas do mar possuem a incrível habilidade de regenerar-se. A regeneração é a capacidade das células de um animal produzir no corpo. Esse processo começa quando a estrela sofre alguma lesão que tenha amputado umas de suas partes, iniciando o processo de cicatrização. Após a cicatrização, o animal começa a gerar novas células as quais, por sua vez, resultam em um novo membro.



Fonte: www.myanimals.com



Fonte: www.aminoapps.com

ZOOBOMAFOO



Fonte: www.musicapple.com



Fonte: www.tv.apple.com

Lembre-se da magia da infância com "Zoboomafoo" que foi criado por Chris Kratt, Martin Kratt, Kratt brothers, e lançado em 1999. O desenho que capturou corações e imaginações! Junte-se ao Zoboomafoo, o carismático lemur, e a Chris Kratt em uma série de aventuras encantadoras que nos transportam de volta a um tempo de descoberta e encantamento, além de muito conhecimento.

Seguindo essa jornada épica, Zoboomafoo nos encanta com diversas descobertas em seus episódios.

No episódio "Crocodilianos", Martin, Chris e Zoboomafoo nos apresentam os indivíduos da família crocodiliana e suas características, além de nos ensinar a diferenciá-los. Os crocodilianos viveram no período Cretáceo, juntamente com a maioria dos dinossauros, porém naquela época eles apresentavam tamanhos muito maiores.

Os indivíduos dessa família apresentam algumas características principais:

- Possuem uma mordida extremamente forte, sendo 270kg de força;
- Apresentam placas em suas costas que se transformam em formato de triângulo ao chegar na cauda e nos braços essas placas se tornam pequenas;
- Medem por volta de 5m;
- Possuem dois tipos de pálpebras: uma transparente para enxergar embaixo d'água e a outra é como a dos seres humanos;
- Suas patas têm unhas grandes feitas para cavar e entre os dedos há uma membrana que auxilia na hora de nadar;
- O corpo está sempre submerso, exceto pelas narinas;
- Suas caudas têm um tamanho de quase metade do tamanho do jacaré, os auxiliando no nado.

Além disso, o episódio menciona que, juntamente com os jacarés, alguns animais não mudaram quase nada evolutivamente desde o período Cretáceo. Esses animais são: tubarões, tartarugas, águas-vivas e insetos (como libélulas e baratas).

Outro tópico trazido nesse episódio foram como identificar a diferença entre jacarés e crocodilos/alligators (todos da família crocodiliana). Ao fecharem a boca, os dentes da mandíbula inferior dos crocodilos ficam visíveis, enquanto os dentes da mandíbula inferior de jacarés ficam ocultos.

No episódio "Criaturas ferozes", Martin, Chris e Zoboomafoo nos apresentam os lobos do Ártico. Os lobos do ártico vivem em grupos familiares chamados de alcateia, onde cuidam uns dos outros e possuem suas funções, como: cuidar dos filhotes, caçar, etc... Viver de forma cooperativa garante sua sobrevivência. Eles caçam em grupo e são liderados por um lobo alfa.

Os filhotes, se desenvolvem enquanto brincam, além de aprenderem observando os adultos. Os lobos usam seu olfato aguçado para localizar presas e tendem a comer rapidamente ou a transportar a presa para um local seguro onde possam comer com mais calma. O uivo dos lobos é uma ferramenta crucial para manter a comunicação da alcateia, podendo ser ouvido a até 11 quilômetros de distância.



Fonte: www.br.pinterest.com

No episódio "Quem está dentro da toca?" o trio se juntou novamente para nos explicar sobre alguns animais que vivem dentro de tocas. Os esquilos voadores são animais de hábitos noturnos, por isso seus olhos são grandes e adaptados para enxergar melhor no escuro. São animais com uma anatomia única, possuindo uma pele estendida entre os braços que lhes permite planar pelo ar, podendo alcançar distâncias de até 70 metros.

Eles frequentemente utilizam buracos feitos por pica-paus, tocas no chão e/ou árvores mortas como abrigo, dando prioridade em locais onde podem se enrolar para se sentirem mais seguros. Além dos esquilos voadores, outros animais também têm adaptações interessantes, as marmotas, são grandes roedores que constroem tocas extensas e profundas, conhecidas como cidades de marmotas. Já as raposas vermelhas cavam tocas com diversas entradas e saídas, proporcionando segurança para os filhotes enquanto os adultos saem para caçar.



Marmota

Fonte: www.mundoecologia.com.br



Raposas

Fonte: www.mundoecologia.com.br



Esquilo-voador

Fonte: www.mundoecologia.com.br



CASTELO RÁ-TIM-BUM



Tíbio e Perônio

O quadro Tíbio e Perônio faz parte do programa "Castelo Rá-Tim-Bum" (1994) que foi produzido e exibido pela TV Cultura, sendo protagonizado por dois cientistas que moram em um laboratório e, de forma descontraída e humorística, explicam conceitos científicos e biológicos de maneira simples para as crianças.

Alguns ensinamentos:

Micróbios

Tíbio e Perônio nos mostram a importância de lavarmos muito bem os alimentos e as nossas mãos. Lavar bem os alimentos e as mãos é fundamental para prevenir a contaminação causada por micróbios evitando a contaminação por micróbios, ou microrganismos, que causam doenças.



Fonte: www.youtube.com/@casteloratimbum

Esqueleto

Tíbio e Perônio mostram que todos nós temos um esqueleto dentro da gente e que ele tem diversas funções:

- dar a sustentação para o corpo
- proteção de órgãos vitais
- para se movimentar



Fonte: www.youtube.com/@casteloratimbum



Fonte: www.mtv.br



Fonte: www.revistajovemgeek.com.br

CASTELO RÁ TIM BUM



Para que serve a língua?

A língua desempenha várias funções em diferentes animais. Para os seres humanos ela é essencial para falar e se comunicar e sentir os sabores através das papilas gustativas. Nos gatos, a língua é usada para se limpar. Já os cachorros as utilizam para termorregulação corporal, ajudando a resfriar o corpo.



Fonte: www.youtube.com/@casteloratimbum

Morgana

Morgana nos ensina a importância de se vacinar. As vacinas são essenciais para a prevenção de doenças e evitar sua propagação. Graças às vacinas algumas doenças foram erradicadas, como a varíola e o sarampo. No entanto, na atualidade, a disseminação da desinformação e o crescente movimento antivacinas fizeram com que doenças, anteriormente controladas, retornassem à nossa população. Na pandemia de COVID-19, as vacinas foram extremamente fundamentais para controlá-la, reduzindo a taxas de mortes e contaminações. O SUS oferece vacinas seguras e gratuitas para toda a população brasileira. Vacinar-se é um ato de cuidado, proteja a si mesmo e o próximo



Fonte: www.youtube.com/@casteloratimbum



Fonte: www.revistajovemgeek.com.br



Fonte: www.mitv.br

AUTORES



Ana Clara Levy Casotti



Jhennifer Pâmela Caetano



Victoria Rodrigues Rebecca



Eduardo Nogaroto

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

PEREIRA, Marsílvio Gonçalves; ROCHA, Gewerlys Stallony Diego Costa da; BARBOSA, Alessandro Tomaz. O uso de desenhos animados no ensino de ciências e de biologia: uma abordagem diferenciada. In: I CONGRESO LATINOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIÊNCIAS EXPERIMENTALES, 2005, João Pessoa. Anais. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2005

PASSOS, Alciélle Bairos. Desenho e animação aplicado ao ensino de ciências e biologia. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2019

FERREIRA, Tácia Cristina Xavier. Filmes infantis como recurso didático para o ensino da biologia. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, Vitória de Santo Antão, 2023.