



# Biologia In Situ Podcast

## BIOLOGIA IN SITU – 003 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

[carro buzina] sirene toca] [som sintético cortante]	
Cafeína	Você está ouvindo Biologia In Situ podcast! Porque todas as estradas levam à Biologia!
[queda d'água] [pássaro canta] [vento] [trilha sonora de fundo]	
Ricardo	Olá bio-ouvinte! Bem-vinda ao segundo programa do ano de 2021! E dessa vez, nós trazemos o Biologia In Situ, nossa série principal e o terceiro episódio sobre iluminação pública, é, fica por aí que você vai ver como a gente vai conseguir tirar um assunto de Biologia desse tema, mas antes de entrar na pauta, eu tenho alguns recadinhos pra passar pra vocês, como vocês podem ter percebido, esse ano de 2021 o Biologia In Situ começa sendo quinzenal. Nós ainda estamos expandindo, fazendo um processo pra expansão da equipe, nos organizando pra tentar voltar a ser semanais, mas isso ainda vai levar um tempinho, pra pelo menos, nesse início de ano, no início de 2021, nós seremos quinzenais. Então, a cada duas semanas vocês terão um episódio novo do Biologia In Situ no seu feed, mas sem enrolação, eu agora passo a palavra pro Gabriel, pra Cristianne, pra Raissa e pra Renata, eles vão trazer pra gente a pauta de hoje sobre iluminação pública, Vai lá gente!
[som de fundo] [som animado ao fundo]	
Gabriel	Qual é a primeira imagem que lhe vem à cabeça ao pensar em uma





# Biologia In Situ Podcast

lâmpada elétrica? Um quarto com um abajur aceso na mesinha de cabeceira? As luzes de um jardim noturno? Ou ainda as luzes que clareiam as noites da cidade? Apesar dessas ligações instantâneas para muitos, as coisas nem sempre foram assim. A própria origem da palavra lâmpada nos remete aos primórdios da iluminação. Ela vem do grego “lampa”, que significa tocha, o primeiro instrumento de transporte de fogo, após sua dominação pelo homem, entre 1,8 milhões e 300 mil anos atrás, o *Homo erectus*, que até então só obtinha chamas através dos incêndios naturais, descobriu que se friccionasse duas pedras conseguiria produzir uma faísca e essa faísca, em um ambiente propenso a combustão, geraria fogo. Dessa forma, dentre outras descobertas e criações, como a cerâmica e a escrita, o fogo foi uma das chaves essenciais para a evolução humana enquanto sociedade, talvez essa descoberta não pareça tão impressionante agora, no século 21, mas é sempre interessante fazer o exercício mental de nós pormos na época, no período em que o fato aconteceu. Então, vamos nós pôr na época do *Homo erectus*, agora era possível cozinhar os alimentos, aumentando a disponibilidade de nutrientes, era possível se aquecer do frio e era possível iluminar os ambientes, logo a relação do homem com o espaço foi completamente alterada, a partir da dominação do fogo. A entidade lâmpada tem sua origem datada de 70 mil antes do presente, feitas a partir de materiais naturais como conchas e chifres animais, essas lâmpadas foram aprimoradas após o homem aprender a manusear o barro, para a combustão eram utilizadas gorduras animais e vegetais, com o advento das lamparinas e lampiões, o óleo de baleia se tornou o principal produto para iluminação pública, também conhecido como óleo de peixe ou azeite de peixe, foi amplamente utilizado entre os séculos 18 e 19, para iluminar as residências dos mais ricos, dos governantes, dos quartéis, nos engenhos e outros ambientes. Estimasse que 90% da produção durante o período era destinado a iluminação e os outros 10% era em usos variados, por exemplo, no ramo farmacêutico, os engenhos ganham destaque, já que as empreitadas duravam horas interrompidas, fazendo ter a iluminação um artigo imprescindível na atividade, por exemplo, na Bahia, principalmente em tempos de safra do açúcar, sua utilização perde forças econômicas com a descoberta do petróleo em 1859, na Pensilvânia, o petróleo dá origem ao querosene, que substitui o óleo de baleia e logo em seguida é substituído pela primeira lâmpada elétrica, em 1879. A invenção das lâmpadas elétricas proporcionou grandes alterações no desenvolvimento social, o índice de iluminância dos ambientes domésticos e urbanos aumentou, alterando as dinâmicas de funcionamento e convívio social, agora tanto as atividades







# Biologia In Situ Podcast

	<p>profissionais, quanto os hábitos pessoais sofrem influência no período noturno iluminado. Aqui no Brasil, atualmente, as noites das grandes cidades são iluminadas por luminárias fechadas, feitas de alumínio, com vidro temperado ou policarbonato antivandalismo, conferindo resistência as lâmpadas elétricas e segurança a população.</p>
<b>Cristiane</b>	<p>A humanidade até os anos de 1900 obtinha energia através dos animais, campos e florestas. A utilização do óleo que advinha da gordura desses animais, baleias, golfinhos e pinguins levou a quase até a extinção das espécies exploradas. Após o descobrimento de uma nova fonte de energia, o petróleo, houve a substituição do uso do óleo para a iluminação pública pelo querosene e consequentemente a diminuição da caça desses animais. Antes do querosene ser produzido, nenhum produto podia competir efetivamente com o óleo de baleia, na competição entre produtos de origem animal e mineral, os derivados de petróleo ganham, os geradores são mais eficientes e os custos de iluminação são menores, apesar de ter sido a salvação das baleias, o petróleo é um dos grandes inimigos na luta contra o aquecimento global, além de ser um dos contaminantes dos oceanos. A poluição por derramamento de petróleo no oceano, ocasiona grandes desastres para a vida marinha, assim como as baleias e pinguins, o petróleo também é um recurso limitado, apenas uma revolução energética que irá usar as fontes renováveis, gerará energia que a humanidade precisa e consequentemente irá diminuir os danos ambientais causados atualmente pelo uso de fontes não renováveis.</p>
<b>Renata</b>	<p>Lá atrás, quando os portugueses trouxeram as formas de iluminação já utilizadas na Europa, como a Lamparina a base de óleos vegetais ou animais, a caça de baleias se tornou uma fonte de renda de muitos pescadores e daqueles que trabalhavam em fábricas de lâmpadas no Brasil. Apesar de muitos peixes serem utilizados como fonte de óleo, com esse objetivo, as baleias se tornaram o principal alvo, já que esses mamíferos possuem uma grossa camada de gordura corporal. Essa gordura fornece o combustível para a iluminação de casas e ruas, além de servir como lubrificantes e ser utilizadas na fabricação de sabão e até de margarina. A gordura era extraída, principalmente, dos animais caçados pelo oceano Atlântico e Pacífico, mas também das baleias que era arpoadas próximo as regiões costeiras, assim não demorou para a pesca de baleias se tornar um grande problema no litoral brasileiro, diminuindo rapidamente a população desses animais que migram para a</p>





# Biologia In Situ Podcast

costa brasileira a fim de encontrar alimento ou pra se reproduzirem e alimentar seus filhotes, não atoa várias espécies chegaram à beira da extinção e ainda hoje são pouco avistadas. Dentre as espécies que mais foram ameaçadas pela prática no Brasil, está a baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), que hoje conta com cerca de 10 mil indivíduo no hemisfério sul, o número pode parecer alto, mas não se engane, além disso, as baleias não foram as únicas afetadas nesse período, a Cachalote, com nome científico *Physeter macrocephalus*, golfinho com cara de baleia, também foi caçado intensamente e atualmente conta com suas populações reduzidas, sendo encontrada na lista de espécies ameaçadas de extinção. Os pinguins, aves que vivem no Polo Sul, mas algumas espécies migram para o litoral brasileiro no inverno também foram explorados para a extração de gordura, mas o que todos esses animais têm em comum? É simples, todos eles vivem em águas naturalmente frias e necessitam daquela grossa camada de gordura que as protege do intenso frio que atinge o ambiente que vivem. Esses animais só são encontrados hoje na natureza, porque o domínio do petróleo diminuiu a caça extensiva no óleo de baleia, felizmente, atualmente existem projetos que promovem ações de proteção para garantir a sobrevivência dessas espécies, além de conscientizar a população sobre a importância da preservação desses animais e dos ecossistemas marinhos, é graças a pressão da população e desses órgãos, por exemplo, que hoje a caça às baleias é proibida na maioria dos países.

## Raissa

A Comissão Baleeira Internacional aprovou a declaração de Florianópolis no seu último encontro, nos dias 04 a 14 de setembro de 2018, na cidade que dá nome ao documento. Por 40 votos a 27 a caça comercial de baleias passa a ser vista oficialmente como atividade econômica não necessária, outra proposta debatida foi a sugestão do santuário de baleias no Atlântico Sul, ao contrário da declaração, essa proposta não teve votos suficientes para ser aprovada, porém o ministro interino do meio ambiente brasileiro na época, Edson Duarte, disse que o país não iria desistir da proposição, não é a primeira vez que essa proposta é negada, a primeira vez que ela foi feita foi em 2011, isso ocorre em parte pela gestão econômica exercida no Japão, e em países com menos poder econômico em seus votos contra. Desde 1986, a má moratória sobre a caça de cetáceos, que permite a caça para fins científicos, ainda sim, o Japão mata de 200 a 1200 baleias todos os anos alegando estes fins, também mantém a caça a Noruega e a Islândia. Não







# Biologia In Situ Podcast

	<p>conscientemente, a pouco tempo atrás pescadores Islandeses foram encontrados com uma Baleia Azul morta, o animal, atualmente, é o maior a habitar o planeta e tem sua caça proibida desde a década de 1980, por ter chegado perto da extinção. Como normalmente se dá com as pautas ambientais, os avanços são tímidos, também por ser uma comissão da ONU, as decisões têm peso de diretrizes a serem seguidas pelos países signatários. Em teoria, caso algum país não esteja de acordo, ele pode simplesmente se retirar da comissão e não seguir as diretrizes, na prática não é assim que acontece, questões diplomáticas como essa, façam que valam a pena alguns países participarem de comissão e ações diplomáticas através da ONU.</p>
<b>Renata</b>	<p>Hoje, a maioria das espécies de baleias, golfinhos e pinguins que foram caçadas intensamente para extração de gordura, são encontradas sob algum grau de ameaça, as espécies listada aqui, por exemplo, como as baleia-franca-austral, as Cachalotes e muitas espécies de pinguins estão classificadas como vulneráveis na lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, a União Internacional para a Conservação da Natureza, essas espécies são classificadas como vulneráveis estão em um grau de ameaça, que exige um monitoramento para garantir que as populações não diminuam a níveis críticos e na pior das hipóteses, irreversíveis.</p>
<b>Cristianne</b>	<p>No Brasil, uma das principais ameaças da espécie <i>Physeter macrocephalus</i> é a captura acidental em redes de pesca. Alguns países como Japão, Noruega e Islândia apresentam cotas de pesca para fins comerciais, ao contrário de outras, como Portugal, que deixou de caçar baleias desde 1987, outras ameaças são as colisões com grandes embarcações, ingestão de resíduos sólidos, como plásticos, derrames de petróleo, despejo de resíduos industriais e a poluição sonora oriunda de sonares e tráfego naval. Uma das principais ameaças a populações de pinguins é o aquecimento global, para algumas espécies o aumento das temperaturas, leva a uma redução a uma área necessária para cuidar dos filhotes, outras são afetadas pela escassez de alimento, que ainda sofre pressão da pesca e contaminação por óleo. Além disso, a influência de fatores antrópicos e climáticos, faz com que muitos pinguins jovens não atinjam a fase adulta, o que pode ocasionar um declínio populacional das espécies, para se ter noção, um estudo realizado aqui no Brasil, 7 mil pinguins morrem por ano na costa do Rio Grande do Sul devido a</p>





# Biologia In Situ Podcast

	esses fatores. Os principais trabalhos atuais com as Cachalotes são voltados para a influência da pesca e outras potenciais ameaças de extinção, como petróleo e gás nas populações. Além disso, por ser uma espécie de vida longa, e com poucas barreiras geográficas para dispersão, tem sido investigado o que influencia a estrutura genética mundial das Cachalotes, trabalhos voltados para agentes estressores antropogênicos, incluindo ataques de navios, interações de pesca, perda e degradação de habitat, devido ao desenvolvimento de petróleo e gás e poluição química e sonora, também são encontrados importantes no entendimento de como estes interferem em espécies que já se encontram ameaçadas de extinção.
<b>[som ao fundo]</b>	
<b>Ricardo</b>	E é aqui que nós fechamos bio-ouvintes, com todas essas informações, que a nossa equipe reuniu e você pode expandir um pouco mais também através das referências que a gente deixou no post desse episódio, basta olhar no site <a href="http://biologiainsitu.com.br">biologiainsitu.com.br</a> , pra entrar em contato com a gente é só comentar no post lá no site, e você também pode mandar a sua cartinha para o e-mail <a href="mailto:cartinhas@biologiainsitu.com.br">cartinhas@biologiainsitu.com.br</a> e nas redes sociais, no Instagram e no Facebook <a href="https://www.facebook.com/biologiainsitu">@biologiainsitu</a> e no twitter no <a href="https://twitter.com/biologiainsitu">@biologiainsitu</a> , se puder, também apoie o Biologia In Situ compartilhando com todo mundo que você conhece e contribuindo com a quantia que você quiser, a partir de 1 real, no <a href="http://patrim.com.br/biologiainsitu">patrim.com.br/biologiainsitu</a> ou no <a href="https://picpay.me/biologiainsitu">picpay.me/biologiainsitu</a> , também dá pra procurar no <a href="https://www.instagram.com/biologiainsitu">@biologiainsitu</a> no aplicativo do picpay, até o próximo programa daqui a duas semanas e tchau, tchau.
<b>[som ao fundo]</b>	

