

## BIONEWS 069 – VACINAS E ESTRADAS ILEGAIS

### LEGENDAS

( / ) : Representa uma mudança durante a fala;

( ... ) : Representa uma pausa na fala;

( “ ” ) : Destaca títulos de obras literárias, textos científicos e termos em outro idioma;

( : “ ” ) : Introduce um pensamento ou fala de pessoas que são mencionadas no podcast;

( \* ) : Destaca falas sobrepostas.

( [ ] ) : Destaca efeitos sonoros.

**Caféina:** Você está ouvindo Biologia in Situ podcast. Porque todas as estradas levam à biologia!

**[música de fundo]**

**Ricardo Gomes:** Vacinas nasais podem mudar a pandemia por completo e mais de 3 milhões de quilômetros de estradas ilegais impactam a Amazônia legal brasileira. Hoje, no Bionews!

**Ricardo Gomes:** Vacinas nasais podem mudar a pandemia por completo. No começo do mês de setembro de 2022, China e Índia aprovaram duas vacinas nasais contra COVID-19, totalizando mais de 100 vacinas orais ou nasais em desenvolvimento por todo o mundo, 4 aprovadas pra uso atualmente (as duas já mencionadas, uma no Irã e uma na Rússia). A princípio, nenhuma das empresas desenvolvedoras publicou resultados de ensaios clínicos de fase III, então os dados sobre a eficácia ainda são muito escassos. Mas as evidências disponíveis indicam que vacinas nasais têm um

grande potencial para serem melhores que vacinas intramusculares, que são as que nós temos de seringa agora!

**Ricardo Gomes:** A ideia por trás dessa tecnologia é de que, através do estímulo direto, às células dos pulmões e das mucosas do nariz e da boca, vacinas nasais poderiam nos ajudar a atingir o que é chamado de “imunidade esterilizante”. Nesse caso, o SARS-CoV-2, o vírus que causa COVID-19 seria combatido assim que entrasse no corpo, antes mesmo de poder se espalhar – o que preveniria casos leves de COVID-19 e bloquearia até mesmo a transmissão entre pessoas. As vacinas intramusculares que nós temos atualmente são ótimas para impedir casos graves e reduzem o número de mortes pela doença, mas são quase ineficazes quando pensamos nos casos leves – e não impedem a transmissão ou infecção viral.

**Ricardo Gomes:** Apesar da dificuldade de desenvolver algo assim, estudos feitos com camundongos e macacos-rhesus sugerem que a imunidade esterilizante contra SARS-CoV-2 seja possível, sim. Mas não é provável que saibamos tão cedo. Diferente do que aconteceu nos últimos anos, não existe um senso de urgência tão grande, e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são muito menores, já que os governos parecem muito mais satisfeitos com a redução de hospitalizações do que com o controle da transmissão viral em si.

Mas vacinas de mucosa já estão disponíveis para outras doenças, como poliomielite, cólera e influenza. A vacina oral contra poliomielite, por sinal, é extremamente bem-sucedida (e chega perto de gerar imunidade esterilizante). Outras, no entanto, nem tanto... Uma vacina nasal contra influenza aprovada nos EUA e Europa, por exemplo, é mais eficaz para crianças pequenas quando comparada com vacinas intramusculares, mas não funciona da mesma forma para pessoas adultas.

**Ricardo Gomes:** Vamos ficar de olho nessas novas vacinas, embora elas estejam andando um pouco mais devagar, porque agora a situação está um pouco mais controlada (lembrando que a pandemia ainda não acabou), nós ainda temos



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU

# Biologia In Situ Podcast

transmissão, muitos casos e algumas mortes, então vamos ficar de olho nessas novas formas de nos ajudar ainda, contra a pandemia.

**Ricardo Gomes:** Mais de 3 milhões de quilômetros estradas ilegais impactam a Amazônia legal brasileira. Através de um algoritmo de inteligência artificial, um novo estudo mapeou a malha rodoviária da Amazônia legal, composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Roraima, Rondônia, Tocantins e a parte oeste do Maranhão, com uma acurácia de pelo menos 71,7%, um número que foi subestimado pelas métricas utilizadas para cálculo desse valor. Essa ferramenta fundamental para a automatização do mapeamento das estradas ilegais encontrou, com base em imagens de satélite, em 2020, um total de 3,46 milhões de quilômetros de estrada na região. O método utilizado permitiu a identificação de estradas quase invisíveis a olho nu, quando interpretadas visualmente por pessoas. Então revela uma grande melhora da nossa capacidade de identificação dessas estruturas.

**Ricardo Gomes:** Isso é importante porque no total mapeado, mais de 3 milhões de quilômetros de estradas, o que equivale a um pouco mais de 9 vezes a distância entre a terra e a lua, mais de 3 milhões de quilômetros de estradas, são ilegais. Dessas, a maior parte fica dentro de propriedades privadas ou assentamentos humanos, mas a maior parte dos cerca de 33% dos que estão em terras públicas, se encontram em áreas ainda não destinadas, ou seja, que estão sob constantes pressões de grupos criminosos, especialmente para grilagem e extração madeireira ilegal ou garimpo. Outro estudo publicado em 2014 já apontava que cerca de 95% do desmatamento na Amazônia, ocorre em até 5 quilômetros e meio das vias de acesso, mas com os novos dados, a estimativa indica um papel ainda mais forte das estradas nisso. 95% do desmatamento amazônico se concentra na verdade em até 2 quilômetros das estradas. Inclusive, vale ressaltar que a maior densidade de estradas mapeadas agora se encontra nas áreas que são conhecidas como “arco do desmatamento” e também “novas fronteiras do desmatamento”, onde essas pressões são mais fortes sobre o bioma e, curiosamente, onde a candidatura de Jair Bolsonaro em 2022,



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU



depois de tanto beneficiar quem comete crimes ambientais, foi em geral mais votada do que em outras áreas. Entender isso é fundamental porque já sabemos que muitas estradas ilegais podem acabar sendo oficializadas pelo estado no futuro. Algumas, inclusive, já seguem o traçado de rodovias planejadas que são altamente impactantes para a biodiversidade e poderiam ter sua construção impedida pelos órgãos ambientais, mas como elas já existem, tal preocupação costuma perder força no jogo dos interesses políticos. Querendo ou não, esses resultados reforçam a importância de proteger as nossas áreas livres de infraestruturas viárias terrestres, tanto nas unidades de conservação quanto com terras indígenas, para impedir o avanço do desmatamento e de outros impactos, afinal, proteger a Amazônia não é só uma questão de proteger a natureza e cumprir as metas internacionais assinadas pelo Brasil. É sobre preservar a nossa própria sobrevivência e nós estamos vendo isso muito bem com todas as mudanças climáticas que vem acontecendo já no Brasil, e está sendo muito palpável, embora nós não possamos pegar um período de seca em um lugar e falar exatamente: isso aqui é consequência das mudanças climáticas, mas nós temos várias consequências ao mesmo tempo, todas muito incomuns que não deveriam estar acontecendo a não ser pela explicação de mudanças climáticas causadas pela humanidade.

**[música de fundo]**

**Ricardo Gomes:** Olá, Bio-ouvinte, tudo bem? Como vocês sabem, depois das notícias, nós temos as bio cartinhas, no nosso quadro onde nós lemos cartinhas, comentários e tudo o que vocês nos mandam, tanto no nosso e-mail [cartinhas@biologiainsitu.com.br](mailto:cartinhas@biologiainsitu.com.br), quanto nas nossas redes sociais, no Instagram, Facebook e LinkedIn como @biologiainsitu e no Tik Tok e Twitter como @bioinsitu. E hoje nós temos uma cartinha, um e-mail que foi enviado pelo “nosso” Natã, o próprio Natã aqui da nossa equipe, que faz o Bionews Drops, do qual nós tiramos esses Bionews e passamos as notícias para vocês, o Natã Rahhal. O Natã diz assim: “Olá, pessoal, tudo bem?”. Tudo bem sim, Natã, tudo certinho, tudo indo, porque às vezes



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU

# Biologia In Situ Podcast

bom pode ser uma palavra muito forte para algumas pessoas [risos], mas tudo bem, tudo bem! Continuando com o Natã: “eu sei que esse não era o foco do episódio mais recente da minissérie política do Bio In Situ, mas acho que vale a pena contribuir com a discussão sobre o plano do Thanos!” O Natã está se referindo ao episódio sobre meio ambiente que eu e o Gabriel comentamos sobre o plano do Thanos, da Marvel, ser completamente falho. A ideia básica do Thanos é acabar com metade das populações de todo o universo e com isso, essa metade que sobrasse teria mais recursos e viveria de uma forma mais melhor, pura bobagem gente, bobagem total, e o Natã continua aqui, “se vocês repararem, quando o Hulk estala os dedos e desfaz tudo o que o Thanos havia feito antes, nós podemos ouvir mais pássaros cantando do que antes, isso então é o argumento que fundamenta minha hipótese de que ele nem mesmo sabia o que estava fazendo. Em todos os momentos Thanos fala sobre reduzir a vida do universo pela metade e não sobre reduzir formas de vida ou civilizações predatórias, ou seja, ele também reduziu pela metade todos os recursos bióticos do universo.” Exatamente, ele é maluco, completamente doido. Foi o que eu falei no episódio, se tivesse uma Vingadora Bióloga para sentar e conversar com Thanos, não teria existido o filme. Voltando para o Natã, “isso significa que não só Thanos estava errado, mas também que o plano dele não fez sentido e não deu certo, já que os recursos foram também consideravelmente reduzidos, então em teoria, a exploração continuaria predatória e o universo não estaria em equilíbrio nenhum, mesmo se desconsiderarmos o fato de que as populações iriam crescer de novo. Abraços”.

**Ricardo Gomes:** Abraços para o Nathan, até a próxima reunião de equipe na semana que vem [risos], e realmente gente, há uma parte do filme que é exatamente isso, depois de dar aqui o spoiler de vingadores, mas aí caramba, se você não viu até agora... Assim que o Hulk desfaz e traz de volta as pessoas que tinham sido eliminadas pelo Thanos, o primeiro indício que eles tem é com alguém que vai para a janela, não sei quem, mas alguém se dirige até a janela ouve pássaros cantando, ou



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU

# Biologia In Situ Podcast

seja, assim, não que um passarinho de rua seja comida da maioria das pessoas, mas dá de entender que toda a vida foi cortada pela metade, como o Natã falou, todos os recursos bióticos, os recursos de seres vivos foram cortados pela metade, então não adianta nada ficar a metade das populações que utilizam tudo se você também corta metade dos recursos, e continua a mesma luta de antes. Daí bastava só se o arqueiro, não é Arqueiro Verde que é da DC, é Gavião Arqueiro. Se o gavião arqueiro tivesse feito uma graduação, uma pós graduação em Biologia, ele teria muito mais útil como um vingador do que ficar atirando flechinha por aí, sinceramente.

Mas por hoje é só, por hoje ficamos aqui com a cartinha do Natã, muito obrigado Natã e vocês também, bio-ouvintes. Mandem suas cartinhas para [cartinhas@biologiainsitu.com.br](mailto:cartinhas@biologiainsitu.com.br) que nós vamos reproduzir aqui, trazer a sua voz para dentro do Podcast, e se vocês puderem também, se não for causar nenhum problema na vida financeira de vocês, vocês podem apoiar o nosso projeto no [@padrim.com.br](https://padrim.com.br) onde nós temos faixas de apoio mensais que começam de 1 real para cima, então você pode doar regularmente para o Bio In situ, nos ajudar aqui a manter o servidor no ar, manter os episódios hospedados, nos ajudar nas nossas despesas mensais que nós temos e você também pode, no caso queira mandar uma quantia avulsa, sem se comprometer com uma regularidade mensal de contribuições, você pode entrar no [PicPay.me/biologiainsitu](https://PicPay.me/biologiainsitu) que você encontra nosso perfil lá e pode doar através do PicPay qualquer quantia, ou você entra direto no seu aplicativo do PicPay e procura por biologia in situ, se escreve I-N-S-I-T-U e também, por último, nós temos a nossa chave pix, porque afinal de contas somos o país do pix, nós temos nossa chave pix que é exatamente o nosso e-mail [cartinhas@biologiainsitu.com.br](mailto:cartinhas@biologiainsitu.com.br). Muito obrigado, gente, um beijo, até o próximo episódio, tchau, tchau.

Esse podcast é uma produção do canal Biologia In Situ. **Pesquisa de pauta e roteirização:** Natã Rahhal. **Locução:** Ricardo Gomes. **Edição de áudio:** Taina Bianchin. **Transcrição:** Cecília de Lima, Cristianne Santos, Karina Laskawski, Laura



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU





**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU

# Biologia In Situ Podcast



Batista, Luiza Ferreira e Mariana Tigano. **Arte de capa:** Jennifer Colombo Leão.

**Postagem em redes sociais:** Madjorie Castilho.



**BIO** <sup>IN</sup>  
SITU