

# Estudos comprovam que tecnologia das vacinas de mRNA funciona como Cavalo de Troia



Alguns anos atrás, o termo “mRNA” ([RNA mensageiro](#)) estava confinado principalmente aos círculos científicos e trabalhos de pesquisa. Então, o uso do RNA mensageiro parecia promissor: ensinar as células a criar uma proteína que iniciaria uma resposta imune contra um patógeno específico.

Hoje, muitos de nós já ouvimos falar de mRNA, já que as vacinas [Pfizer-BioNTech](#) e Moderna contra a COVID-19 usam o ácido ribonucléico mensageiro, ou mRNA, como ingrediente ativo. Pelo menos, é o que nos disseram.

Na verdade, a tecnologia de [vacina](#) baseada em RNA utiliza [RNA modificado](#) (“[modRNA](#)”), não mRNA. Isso se aplica às vacinas contra a COVID-19 e a todas as vacinas atualmente nos estágios de pesquisa e desenvolvimento. Como o mRNA é tão frágil que o sistema imunológico

humano o destruirá em poucos minutos, o mRNA não pode ser eficaz sozinho. Portanto, a tecnologia atual só foi possível após a estabilização do mRNA; o resultado é o RNA modificado.

Além disso, “vacinas” baseadas em RNA modificado não são vacinas, mas injeções baseadas em genes que forçam células saudáveis a produzir uma proteína viral. Neste artigo, veremos os usos e perigos do modRNA.

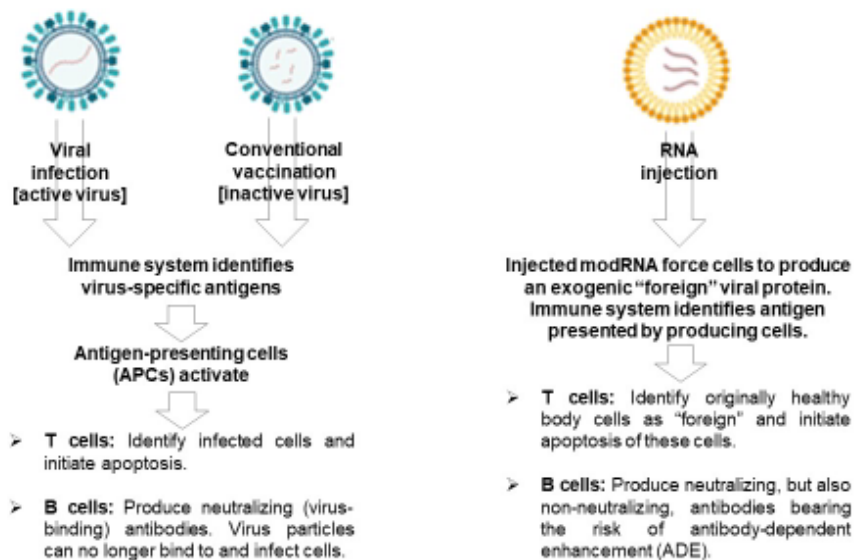
## **Infecção natural e vacinação convencional**

Quando você é infectado naturalmente por um vírus ou recebe uma vacina convencional, seu sistema imunológico identifica antígenos específicos do vírus a partir de partículas virais ativas ou inativadas, respectivamente.

Os dois principais tipos de células imunes, células T e B, se comportam de maneira diferente. As células T identificam as células infectadas e iniciam a apoptose (o processo de morte celular), enquanto as células B produzem anticorpos que se ligam ao vírus e, assim, previnem a infecção de outras células.

Existem várias “proteínas” – chamadas de antígenos – na superfície de cada vírus. Seu sistema imunológico pode [memorizar mais de um](#) deles. Quando o vírus sofre mutação e algumas proteínas mudam, seu sistema imunológico ainda pode reconhecê-los e matá-los. Isso é conhecido como imunidade cruzada.

Particularmente no caso de doenças respiratórias, a maioria dos patógenos já é prevenida pela primeira barreira natural, a membrana mucosa. Essa barreira, no entanto, é contornada quando uma injeção intramuscular (como a vacina contra a COVID-19) é administrada.



As células T e B se comportam de maneira diferente dependendo se o hospedeiro é infectado naturalmente, com uma vacina convencional ou com uma injeção baseada em RNA (Cortesia de Klaus Steger)

## Injeções de modRNA resultam na manipulação genética de células saudáveis

Para proteger contra a destruição pelo sistema imunológico, o RNA modificado (modRNA) é embalado em [nanopartículas lipídicas](#) (LNPs), que, devido ao seu pequeno tamanho e otimização sintética, podem facilmente superar barreiras biológicas e até atingir células vitais no [coração e cérebro](#).

De acordo com o conceito de injeções baseadas em RNA, o antígeno (aqui, a proteína spike do SARS-CoV-2) é sintetizado por nossas células e apresentado na superfície celular, onde serve como alvo para a geração de anticorpos neutralizantes.

No entanto, este mecanismo é altamente problemático.

Por um lado, além dos anticorpos neutralizantes desejados, podem ser gerados anticorpos não neutralizantes, resultando em [melhoria dependente de anticorpos](#) (ADE). Este processo permite a endocitose de complexos

vírus-anticorpo nas células imunes do hospedeiro (ou seja, macrófagos), causando um enfraquecimento do sistema imunológico. Simplificando, os anticorpos não-neutralizantes representam demônios disfarçados, tornando o corpo de uma pessoa mais suscetível a doenças.

Por outro lado, a proteína spike viral, produzida pelas células do corpo e apresentada nas superfícies celulares, atua como um rótulo, que transforma a célula receptora de “amiga” em “inimiga” e faz com que o sistema imunológico inicie a destruição dessa célula por apoptose.

Além disso, como as injeções baseadas em RNA contra a COVID-19 fornecem apenas as informações genéticas para a proteína spike do SARS-CoV-2, com base na sequência de Wuhan, a proteção será inferior à infecção natural, que é conhecida por estabelecer imunidade cruzada. Ele faz isso gerando anticorpos adicionais contra outra proteína do vírus SARS-CoV-2, a proteína do nucleocapsídeo. Dadas as variantes do vírus – Alfa, Beta, Gama, Delta e assim por diante – a sequência original de Wuhan não existe mais. ,

Isso significa que os anticorpos produzidos pelo nosso sistema imunológico (baseados em uma sequência “antiga” do vírus) são ineficazes contra as sequências das novas variantes. Esta é mais uma razão pela qual a tecnologia de vacina baseada em RNA é e sempre será inferior à infecção natural e às vacinas convencionais, já que os vírus sofrem mutações muito mais rapidamente do que a indústria farmacêutica pode produzir vacinas novas e adaptadas.

## **Os perigos das proteínas redundantes**

As proteínas representam o material de construção do nosso corpo e as moléculas centrais do nosso metabolismo.

Para um metabolismo funcional, apenas as proteínas essenciais devem estar presentes em uma célula distinta em um momento específico. As proteínas

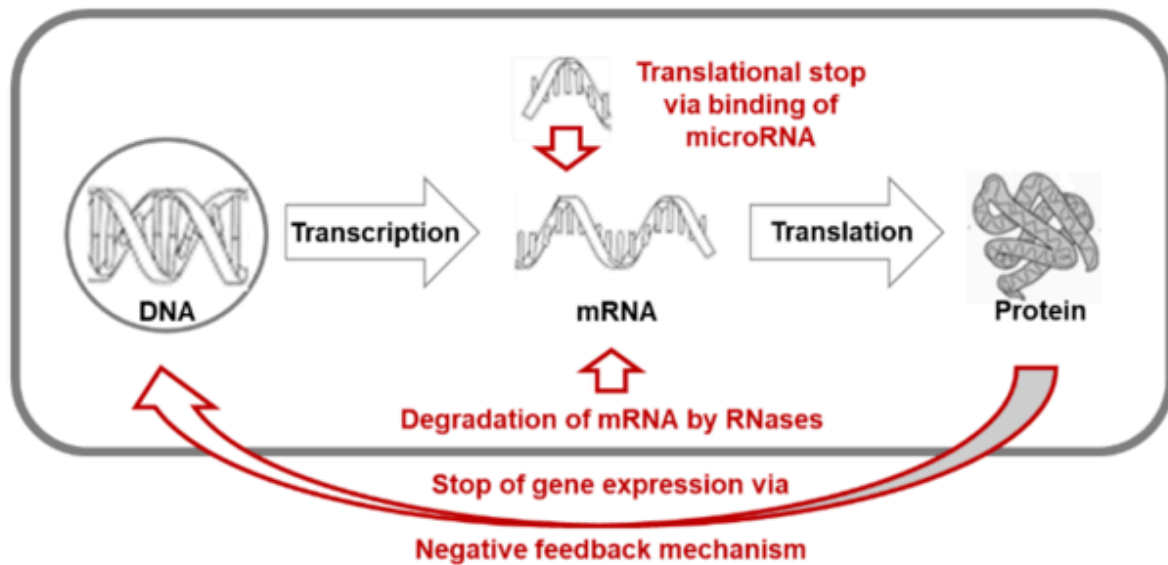
que não são necessárias devem estar ausentes, pois irão atrapalhar ou mesmo bloquear o bom funcionamento do metabolismo celular.

Proteínas, ou mRNAs em células saudáveis, podem ser comparadas a músicos de orquestra: a harmonia depende da pausa de vários músicos, não de todos os músicos tocando sem parar. Da mesma forma, a ausência de uma proteína/mRNA específica desempenha um papel essencial no metabolismo.

Como os modRNAs são desenvolvidos para longevidade e eficiência máxima e (através de nanopartículas lipídicas atuando como exossomos naturais) têm acesso a todas as células, eles contradizem a natureza dos mRNAs, que são específicos da célula e de vida curta. Em nossa analogia com a orquestra, seria como dar um bumbo a um músico e instruí-lo a tocá-lo do começo ao fim, ignorando completamente a peça musical que está sendo tocada.

## **A [vacina de mRNA](#) contra a COVID-19 é feita com modRNA**

O RNA mensageiro carrega a informação genética para a construção de uma proteína específica. O corpo humano possui diferentes mecanismos para impedir que o mRNA seja traduzido e para suportar a degradação do mRNA que não é mais necessário.



O RNA mensageiro carrega a informação genética para a construção de uma proteína específica (Cortesia de Klaus Steger)

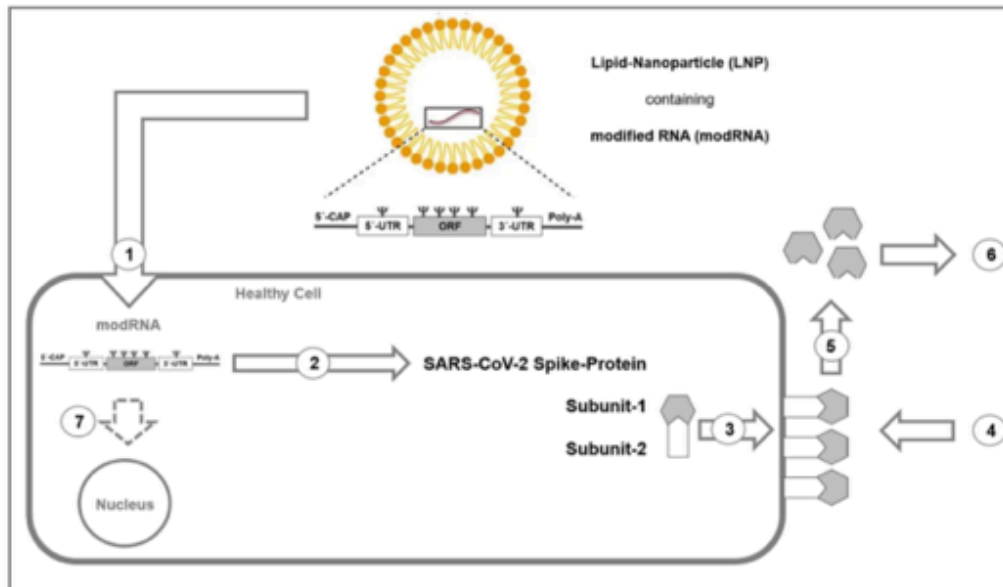
Um estudo recente relatou que o [tempo de vida esperado do mRNA](#) não é de horas a dias, como presumido anteriormente, mas apenas minutos. No entanto, o tempo de vida do modRNA é longo.

Portanto, a ideia básica de injeções baseadas em RNA contradiz a natureza do mRNA em todos os aspectos, já que o modRNA foi otimizado para máxima eficiência de tradução e máxima vida útil.

Não há razão para que qualquer célula do nosso corpo, incluindo as células vitais do coração e do cérebro, produza tantas moléculas de uma proteína viral estranha quanto possível pelo maior tempo possível – o que, além disso, transforma essa célula em um alvo para ser atacado e destruído pelo nosso sistema imunológico.

Para garantir que o mRNA possa permanecer no corpo do receptor por mais tempo, os fabricantes da vacina contra a COVID-19 modificaram o mRNA para usar o modRNA.

# O modRNA: um cavalo de Tróia que pode ser pior que a doença



**How RNA-based injections work. (1) After LNP enters the recipient cell via endocytosis, modRNA is released. (2) The modRNA encoding the SARS-CoV-2 spike protein is translated. (3) The spike protein is presented at the cell surface serving as the basis for the formation of neutralizing antibodies (4). (5) Due to the presence of a furin cleavage site, subunit-1 can be cleaved from subunit-2 and distributed throughout the body via blood and lymphatic channels (6). (7) There is evidence that modRNA can be reverse-transcribed into DNA by LINE1 and incorporated into the genome of the recipient cell.**

Como funcionam as injeções baseadas em RNA (Cortesia de Klaus Steger)

Embora o modRNA codifica a proteína spike do SARS-CoV-2, o objetivo nunca foi imitar o RNA viral, que nosso sistema imunológico destruiria imediatamente, mas adaptá-lo à estrutura do mRNA humano.

O mRNA “falso” — modRNA — pode ter três problemas:

## 1. Pode aumentar os erros ao produzir proteínas de pico

Digno de nota, foi relatado que a metil-pseudouridina sintética, que substitui

a uridina natural, aumenta a [taxa de erro de transcrição](#), ou seja, um erro a cada 4.000 nucleotídeos – um erro por cada molécula de “vacina” sintetizada.

## **2. Os ingredientes ativos variam muito em diferentes lotes**

Outro fator de preocupação é o “nível de tolerância” incomumente amplo do ingrediente ativo. A concentração de modRNA varia de 0,37 mg/ml a um máximo de 0,63 mg/ml ([pdf](#)), conforme demonstrado no Relatório de Avaliação da Agência Europeia de Medicamentos (EMA). Tal variação é altamente incomum para uma droga.

Além disso, a vacina requer apenas um mínimo de 50% de modRNA presente como moléculas intactas com uma sequência completa, o que significa que pode haver uma variação de até 3,4 vezes da substância ativa presente em diferentes lotes.

Como uma dose de Comirnaty (Pfizer-BioNTech) representa 0,3 ml contendo 30 microgramas de substância ativa, aproximadamente 13 trilhões de moléculas de modRNA serão transferidas para o corpo por injeção.

E o terceiro problema é uma preocupação ainda mais significativa.

## **3. Este modRNA pode ser incorporado ao genoma humano**

Segundo a narrativa política, o mRNA das vacinas COVID-19 não entra no núcleo da célula, onde está localizado o DNA humano. A narrativa também insiste que as vacinas contra a COVID-19 não contêm transcriptase reversa, impedindo totalmente a transcrição reversa do mRNA em DNA com subsequente transporte para o núcleo e incorporação ao genoma do hospedeiro. Duas publicações refutaram isso.

- Ligo Zhang e colegas adicionaram o genoma de RNA do SARS-CoV-2 na ausência de transcriptase reversa às células de um rim embrionário



humano (HEK293T). Eles observaram que, nas células cultivadas, aconteceu a transcriptase reversa do RNA viral em DNA e integrou esse DNA ao genoma da célula. Os autores sugeriram um mecanismo mediado por LINE1 (Long Interspersed Nuclear Element-1), que pode atuar como uma transcriptase reversa endógena. Como o LINE1 representa aproximadamente 17 por cento do genoma humano, é altamente provável que a transcrição reversa do modRNA administrado seja possível. (Leia o artigo [aqui](#))

- Markus Aldén e colegas adicionaram RNA da vacina da Pfizer-BioNTech contra a COVID-19 (BNT162b2) a células de fígado humano (Huh7) e observaram a transcriptase reversa em DNA em um período tão curto quanto seis horas. A sequência de DNA exclusiva do BNT162b2 foi demonstrada no genoma das células cultivadas, confirmando a integração do modRNA transcrição reversa no DNA. Além disso, foi observada uma distribuição aumentada do núcleo de LINE1, corroborando um mecanismo de integração mediado por LINE1. (Leia o artigo [aqui](#))

Criticamente, o esperma é conhecido por conter altos níveis de LINE1 ([pdf](#)).

Embora as descobertas anteriores sejam baseadas em estudos em culturas de células, a inserção no genoma humano é possível, fato que já foi comprovado de forma impressionante pela evolução, pois é sabido que até 8% do genoma humano não se origina de nossos ancestrais, mas [de retrovírus](#). Como mostrado anteriormente, a transcrição reversa com integração subsequente do genoma também é possível para SARS-CoV-2 como um vírus de RNA de cadeia simples usando LINE1.

## **O modRNA e seus subprodutos secretos**

As chamadas “[vacinas baseadas em RNA](#)” da Pfizer-BioNTech e Moderna contém impurezas de DNA além da substância ativa modRNA.

Conforme declarado no Relatório de Avaliação da EMA, “a substância ativa BNT162b2 [vacina da Pfizer] é fabricada por transcrição *in vitro* usando um modelo de DNA linear, produzido por meio de DNA plasmidial de células de *Escherichia coli* transformadas”.

Em um [estudo recente](#), os pesquisadores demonstraram que a contaminação de DNA nas injeções Pfizer-BioNTech e Moderna é em média de 9,1 ng/μl de concentração média de DNA versus 33,4 ng/μl de concentração média de RNA. Isso significa que aproximadamente um quarto ( $9,1 / 33,4 \times 100 = 27,3\%$ ) dos ácidos nucleicos nos frascos analisados pode ser atribuído a impurezas de DNA. Ao mesmo tempo, o modRNA da substância ativa representa os três quartos restantes.

Os plasmídeos são moléculas circulares de DNA que podem se replicar por si mesmas. Supõe-se que este não seja o caso do DNA linearizado. Embora a proporção de plasmídeos de DNA circulares competentes para replicação versus modelos de DNA lineares para a transcrição *in vitro* de modRNA ainda seja desconhecida, a concentração de DNA não é apenas várias ordens de grandeza acima do limite de 330 ng/mg, conforme especificado pela EMA, mas também implica que bilhões de moléculas de DNA são transferidas por injeção das chamadas “vacinas baseadas em RNA”.

Isso tem as duas consequências a seguir:

1. Os plasmídeos geralmente compreendem sequências que codificam para resistência a antibióticos; isso é essencial para o processo de produção evitar a reprodução de outras bactérias, que não continham as sequências que codificam a proteína spike. Nesse caso, a canamicina pode ser trocada por outras bactérias, aumentando o risco de desenvolvimento de germes multirresistentes.
2. As impurezas do DNA têm o potencial de se incorporar ao genoma da célula receptora e, conseqüentemente, podem causar mutações que são seguidas por expressão gênica aberrante. A transcrição reversa por

LINE1 não é mais uma etapa obrigatória para a integração das sequências de codificação da proteína spike no genoma. A transcrição reversa do modRNA em DNA seguida pela integração do genoma é o caminho mais longo. No entanto, pode existir um caminho curto adicional, ou seja, a integração direta de contaminantes de DNA. Ambas as sequências (RNA e DNA) codificam a proteína spike.

Finalmente, o processo de transcrição *in vitro* também resultará em espécies de RNA truncadas como impurezas relacionadas ao produto, o que resultará na síntese de proteínas spike imperfeitas.

## **Resumo**

A vacina de mRNA contra a COVID-19 é modRNA, que foi otimizada para longevidade e eficácia translacional e contradiz a natureza do mRNA.

O modRNA força células perfeitamente saudáveis a produzir uma proteína viral, transformando essas células de “amigas” em “inimigas”. Portanto, injeções baseadas em RNA não são vacinas, mas manipulações genéticas. Isso certamente desafia a narrativa política de uma poderosa próxima geração de vacinas.

As potenciais consequências negativas ainda estão longe de serem compreendidas. Numerosos efeitos adversos já se tornaram óbvios, mudando inequivocamente para o lado negativo a relação custo-benefício da tecnologia de vacina baseada em RNA para aplicação em massa.

## **Reconhecimento**

Agradecemos o apoio altamente valioso e a discussão com Andreas Schnepf, da Universidade de Tübingen.

[Entre para nosso canal do Telegram](#)

**Assista também:**