## O que é o ARN (ou RNA) mensageiro?

O nosso corpo é compostor por triliões de células, em que cada célula realiza milhares de tarefas por minuto. Uma dessas tarefas é produzir proteínas.

Proteínas são componentes essenciais nas nossas células: elas ajudam a organizar a estrutura internal, remover resíduos produzidos pelas células, receber e enviar sinais entre células e muito mais...

## Como produz a célula humana as proteínas que precisa?

Simples: executando as instruções armazenadas no ADN (ou DNA)

O ADN é uma estrutura em dupla hélice que contém todas as instruções necessárias para produzir tudo no nosso organismo, incluindo as proteínas que as nossas células precisam.

Dada a importância do **ADN**, é essencial mantê-lo "a salvo" no **núcleo da célula**.

No entanto, as proteínas são produzidas no **citoplasma** (a porção da célula que envolve o núcleo).

Assim sendo, como chegam as instruções no ADN, dentro do núcleo, ao citoplasma onde são necessárias para produzir proteínas?

A resposta é: por via de um mensageiro chamado ARN mensageiro.

O ARN messageiro contém uma cópia das instruções no ADN e é transportado para o **citoplasma**, ou seja, para fora do núcleo, onde essas instruções são depois convertidas em proteínas.

Uma vez no citoplasma, o ARN menssageiro não volta a entrar no núcleo.

As instruções transportadas pelo ARN mensageiro não são sempre as mesmas e variam, ao longo do tempo, consoante a necessidade da célula.

ARN mensageiro é uma de muitas moléculas naturalmente produzidas nas nossas células.

1

Digamos que a célula necessita de uma proteína como esta: As instruções para essa proteína estão no ADN (dentro do núcleo) e, mais especificamente, numa porção do ADN chamada gene.

Citoplasma

## Núcleo

O ARN mensageiro contém uma cópia das instruções para criar a proteína, mas precisa ajuda de outras estruturas da célula, chamadas ribossomas, para o fazer.







Os **ribossomas** leem as instruções do **ARN mensageiro** e usam-nas para produzir a **proteína** necessária. As instruções no gene são lidas por uma estrutura chamada ARN-polimerase ( ).

A ARN-polimerase lê e copia as instruções do ADN para uma molécula mensageira chamada ARN messageiro (ARNm ou mRNA).



Célula humana





Uma vez criado, o **ARN messageiro** sai do **núcleo** para o **citoplasma**.







Depois de produzida a **proteína**, o **ARN messageiro** já não é necessário e é destruído pela célula.

