

## UMA REVISÃO SOBRE INFORMAÇÕES E CONCEITOS DOS ÍNTRONS, SUAS HIPÓTESES DE ORIGEM E FUNÇÕES

Raphael Henrick Moraes da Silva<sup>1</sup>  
Francisco Carlos da Silva<sup>2</sup>

Íntrons podem, acompanhando o conceito de Gilbert (1978), ser definidos basicamente como as porções não codificáveis do material genético (JOAQUIM e EL-HANI, 2010). A independente descoberta dos íntrons, em 1977, por equipes de pesquisa tais quais a pertencente inglês Richard Roberts no *Cold Spring Harbor Laboratory* (CSHL), ao norte-americano Phillip Sharp no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e ao francês Pierre Chambon no *Centre national de la recherche scientifique* (CNRS) — dentre outras — implicou que, deferentemente das bactérias, os genes não eram um trecho de DNA ininterrupto a ser traduzido em proteínas como em seres mais complexos (WAZBORT e SOLHA, 2007). Como o intuito de elucidar as informações sobre os íntrons o objetivo desta revisão foi esclarecer as informações mais recentes e hipóteses mais discutidas. Para esta revisão, utilizando-se dados, a maioria internacionais, extraídos principalmente das plataformas PubMed, Scielo, *Cold Spring Harbor Laboratory Press* e PNAS. A partir da revisão bibliográfica realizada, nossos resultados demonstraram que dentre as funções dos íntrons pode se citar: **1:** fornecedor de RNA não codificante; **2:** carregadores de elementos de transcrição; **3:** atuadores no *splicing* alternativo e *trans-splicing*; **4:** aumentar as taxas *crossing-over* nos códons; **5:** substrato para embaralhamento de éxons; **6:** sinal para exportar mRNA do núcleo e decaimento mediado através de mutação sem sentido (*nonsense*) (FEDOROVA e FEDOROV, 2003). Com o advento de novas funções dos íntrons não podemos mais aceitar a limitação da definição de íntrons como “porções não codificáveis do DNA” somente. Então, até onde a definição dos íntrons é possível? Sem sua definição, como se deverá saber onde, quando e como se deu sua origem? Os éxons tem significado-valor simplesmente de porções transicionais genéticas, enquanto os íntrons tem uma gama de funções que ainda está por ser descoberta. Em face disso, podemos concluir que houve muitos avanços analíticos genéticos que possibilitaram melhor entendimento das funções dos íntrons e, assim, como possivelmente surgiram. Ao que parece se comparadas as funções dos éxons e dos íntrons haverá uma crescente aceitação de que os íntrons possuem mais funções do que éxons, que são mais genericamente informação traduzida em proteína. Junto a dúvida sobre um significado ubíquo de gene, consequência também da descoberta dos íntrons, há uma dúvida sobre qual a real definição de “intron”, portanto só se pode definir intron com base na sua função ou origem, mas nenhuma parece completamente solucionada. Afirmar que íntrons são porções não codificáveis do material genético é uma definição muito pobre e incoerente.

**Palavras-chave:** Íntrons, éxons, funções intrônicas.

### REFERÊNCIAS

FEDOROVA, Larisa, FEDOROV, Alexei. Introns in gene evolution. *Genetica*. V. 118, p.123–131, Agos. 2003.

JOAQUIM, Leyla Mariane, EL-HANI, Charbel Niño. A genética em transformação: crise e revisão do conceito de gene. *Scientiae Studia*. v. 8, n. 1, p. 93-128, 2010.

WAZBORT, Ricardo, SOLHA, Gustavo Ciraud. Os genes interrompidos: o impacto da descoberta dos íntrons sobre a definição de gene molecular clássico. *REVISTA DA SBHC*. Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 63-84, Jan-Jul 2007.

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná - CEULJI-ULBRA. E-mail: raphahenrick@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador, do Curso de Ciências Biológicas no CEULJI-ULBRA. E-mail: fcsbiologicalscience@gmail.com.