

Gramática Matemática da Biologia

Michel E. Beleza Yamagishi.¹

¹ Laboratório Multiusuário de Bioinformática da Embrapa – LMB, Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP

Resumo

A Biologia Sintética (BS) trouxe desafios que transcendem seus limites. Editar o genoma dos seres vivos com a mesma facilidade de um editor de texto é certamente um avanço disruptivo. Entretanto, da mesma forma que editar um texto exige noções de aspectos gramaticais distintos, modificar o código da vida exige o domínio de um complexo conjunto de regras, muitas das quais ainda desconhecidas.

As Ciências Biológicas têm feito um trabalho magnífico ao revelar regras associadas às funções de trechos do DNA. Ocorre que há também um conjunto de regras intrínsecas ao DNA (RID) que a maioria dos genomas satisfazem, mas é pouco conhecido.

Nosso trabalho descreve essas regras, e mostra como derivamos matematicamente outras quatro novas RID. Estas enriquecem a “gramática matemática da biologia”, e revelam mais uma centelha da beleza matemática escondida no código da vida.

EncBioMat

¹michel.yamagishi@embrapa.br