

# Fórmula do ELO

Suponhamos que o rating do jogador melhor ranqueado é  $r_1$  e o rating do jogador menos qualificado é  $r_2$ . A probabilidade que o jogador melhor ranqueado ganhe (vamos chamar de  $P_F$ ) pode ser computada pela fórmula:

$$P_F = 1 - 1/(10^{(D \cdot \text{SQRT}(n)/2000)} + 1)$$

onde

$n$  = número de pontos da partida

$D$  = valor absoluto da diferença atual de rating entre os dois jogadores =  $\text{ABS}(r_1 - r_2)$

O novo rating de ambos jogadores será calculado assim:

a) se o jogador melhor ranqueado ganhar a partida:

$$r_1 + 4 \cdot \text{SQRT}(n) \cdot (1 - P_F) \text{ para o vencedor (SQRT = Raiz Quadrada)}$$

$$r_2 - 4 \cdot \text{SQRT}(n) \cdot (1 - P_F) \text{ para o perdedor (SQRT = Raiz Quadrada)}$$

b) se o jogador menos qualificado ganhar a partida

$$r_1 - 4 \cdot \text{SQRT}(n) \cdot P_F \text{ para o perdedor (SQRT = Raiz Quadrada)}$$

$$r_2 + 4 \cdot \text{SQRT}(n) \cdot P_F \text{ para o vencedor (SQRT = Raiz Quadrada)}$$

Note que esta formula é válida para jogadores com experiência acima de 400 pontos. Se um jogador tem experiência inferior terá o seu rating ajustado após a partida multiplicando-se pelo fator de  $1 + (400 - \text{experiência})/100$ . Isto significa que quando sua experiência é 0, sua alteração de rating é 5 vezes maior do que a sua alteração quando tiver uma experiência igual ou maior a 400 pontos.