

## Tempo de saída para aplicações iteradas com perturbação

Eduardo J. Neves

Consideramos um processo em  $\mathbb{R}/\mathbb{Z}$  <sup>(1)</sup> para o qual a probabilidade de transição de um ponto  $x$  para  $AC \mathbb{R}/\mathbb{Z}$  é dada por:

$P(X,A) = p\chi_A(T(x)) + q\chi_A(H_r(x))$  onde  $p, q > 0$ ,  $p+q=1$ ,  $T$  é uma função suave em  $\mathbb{R}/\mathbb{Z}$  com um ponto atrator e  $H_r(x) = x+r$ ,  $r \geq 0$ , determina a perturbação.

Estudamos o tempo de saída de uma região em torno do atrator e mostramos que sua distribuição tende à exponencial quando  $r$  tende a zero. Este é o primeiro passo para mostrar a existência de metaestabilidade para esse sistema <sup>(2,3)</sup>.

### Referências:

- (1) P.Gora; "Random Composing of Mappings, Small Stochastic Perturbations and Attractors"; Z.Wahr. verw. Geb. 69, 137 (1985).
- (2) M.Cassandro, A.Galves, E.Olivieri e M.E.Vares; "Metastable Behavior of Stochastic Dynamics: A Pathwise Approach"; J. Stat. Phys. 35, 603 (1984).
- (3) A.Galves, E.Olivieri e M.E.Vares; "metastability for a class of Dynamical Systems subject to Small Random Perturbations"; Ann. Prob. (1987) to appear.