Mapas caóticos vêm sendo empregados na criptografia como tentativa de criar métodos criptográficos mais rápidos, simples e seguros. Isso já foi feito de várias formas, mas recentemente Baptista propôs um método – muito simples – em que o texto é codificado à medida que percorremos uma órbita no mapa logístico. O bom funcionamento e a segurança do método se dão pela ergodicidade e pela sensibilidade dos mapas caóticos às condições iniciais, respectivamente. Não sabemos, no entanto, o quanto essas propriedades são válidas nas condições oferecidas pelo computador, visto que elas foram definidas para um domínio contínuo. Buscamos neste trabalho, portanto, analisar o comportamento do mapa logístico f num domínio discreto, tentando estimar o quanto restou das propriedades referidas acima. Procuramos também formas de aumentar a eficácia do método de Baptista mudando a forma como o domínio é "discretizado". Para tal, realizamos alguns experimentos computacionais em um modelo idealizado. Os experimentos foram realizados no Mathematica (software de computação simbólica). Dividimos o intervalo fechado [0,1] em n intervalos disjuntos de mesmo tamanho (n entre 0 e 2048) e iteramos todos os extremos destes, adotando-os como condições iniciais. $f^m(x)$ foi arredondada para cima de forma que só os extremos dos intervalos fossem assumidos. Depois, fez-se a média entre todos os transientes e períodos e analisamos os resultados assim obtidos. Estes experimentos foram feitos também para divisões em intervalos de tamanhos diferentes. Os principais resultados obtidos foram: (a) o período e o transiente médios das orbitas são muito baixos comparados com o número de subdivisões do domínio (menores que a raiz quadrada do número de subdivisões); (b) o tamanho dos períodos varia consideravelmente com a distribuição das subdivisões.