

Parâmetro de Impacto de Revistas como Preditor de Qualidade de Trabalhos de Física

C.E.C. Galhardo, M.Argollo de Menezes, T.J.P.Penna
UFF - Departamento de Física

Usualmente nos cursos de Física Estatística, são apresentadas as distribuições de probabilidades binomial, Gaussiana e Poisson. O ponto em comum destas distribuições é que estas são aplicadas para eventos independentes. Em particular, a distribuição Gaussiana é a mais utilizada pois o Teorema Central do Limite expressa o fato de que qualquer soma de um número grande de variáveis aleatórias independentes e de valor médio e dispersão finitos tende assintoticamente à distribuição normal. A distribuição de Poisson pode ser aplicada a sistemas com um grande número de possíveis eventos, em que a probabilidade de ocorrência de um evento seja pequena (eventos raros) embora ainda independentes. Embora o estudo de distribuições de probabilidades de eventos correlacionados seja um campo ativo atualmente, raramente são apresentadas talvez porque exemplos simples e cotidianos das mesmas não sejam facilmente encontrados.

Neste trabalho pretendemos apresentar uma aplicação destas distribuições que é de interesse particular para os físicos brasileiros: a de número de citações de artigos publicados em revistas de diferentes parâmetros de impacto. O interesse aparece porque esta é uma das maneiras com que os físicos - e suas instituições - estão sendo avaliados. Ao utilizar o parâmetro de impacto das revistas como um fator preditor ou avaliador da qualidade do artigo, por hipótese, admite-se que a publicação de artigos, e suas posteriores citações, são eventos independentes. Mesmo para artigos publicados nas revistas com maior parâmetro de impacto, o evento de uma citação pode ser considerado raro. Com estas hipóteses, é natural que a distribuição de citações por artigo seguisse uma distribuição de Poisson. É fácil ver que tal distribuição não reflete a realidade pois artigos muito citados seriam extremamente raros (muito mais do que encontramos hoje).

Utilizando programas robôs para obtermos informações da Web of Science, analisamos as distribuições de probabilidades de citações para artigos de uma mesma revista (*Physical Review E*) e de alguns dos cientistas mais citados da área. Optamos por uma revista mais especializada para que efeitos de área de conhecimento não mascarassem os resultados. Com isto pretendemos mostrar que o parâmetro de impacto da revista não serve como um bom preditor do número de citações que um artigo virá a ter. Parâmetros baseados na produção dos autores, como o fator h e o número de citações, são melhores candidatos para esta análise. Embora o resultado pareça óbvio, o nosso interesse é quantificar e caracterizar esta afirmação.