

179

FRAÇÕES CONTÍNUAS E O CALENDÁRIO DE GREGÓRIO. *Sabrina B. Salazar, Alveri A. Sant'Anna* (Instituto de Matemática – UFRGS).

Um importante problema matemático – o problema do calendário – foi solucionado pelo papa Gregório XIII. A natureza proporcionou-nos duas unidades de tempo: o ano e o dia (solares). Como se pode ler num velho livro de cosmografia, “lamentavelmente, o ano não é igual a um número inteiro de dias”. Não podemos deixar de concordar com essa afirmação, já que o referido fato comporta uma série de inconvenientes. Por outro lado, ele dá origem a um interessante problema matemático. $1 \text{ ano} = 365 \text{ dias } 5 \text{ horas } 48 \text{ minutos } 46 \text{ segundos} = 365,242199 \text{ dias}$. É impossível na vida prática entrar em conta com esta duração exata do ano. Neste trabalho estudamos a teoria das frações contínuas para entender a solução encontrada por Gregório. Estudamos o desenvolvimento de um número real numa fração contínua, o conceito das frações reduzidas e uma técnica de cálculo, além da aproximação de um número real através de frações reduzidas. Então expandimos o número 365,242199 em fração contínua e calculamos as frações reduzidas. A partir de então concluímos que existem quatro variantes para a solução do problema. Apesar de Gregório não utilizar nenhuma delas, talvez por imprecisão na medição empírica da duração do ano (segundo o calendário Gregoriano a duração do ano é maior que a real em 27 segundos), é possível analisar a solução encontrada por ele. (Fapergs/UFRGS).