

191

O AJUSTE DE ENGRENAGENS E AS FRAÇÕES CONTÍNUAS. *Roberto Augusto Ribas Fürstenau, Carolina Noele Renz, Diego Marcon Farias, Gabriel Gregório de Azevedo, Miriam Telichevsky, Nicolau Matiel Lunardi Diehl, Jaime Bruck Ripoll (orient.)* (UFRGS).

Formulação matemática do problema: ajustar duas rodas dentadas de modo que, ao girar a uma dada velocidade, a primeira roda consegue impor à segunda roda uma outra dada velocidade. Este estudo foi motivado pelo trabalho do cientista Huygens do século XVII, que queria construir um modelo do sistema solar, no qual os planetas girassem em torno do sol por meio de um sistema de engrenagens. Para chegarmos à solução deste problema, é necessário desenvolver aproximações racionais de um número real. Estudamos então a teoria das frações contínuas, com o objetivo de encontrar uma aproximação racional mais “vantajosa” de um número real. Por este motivo, nossos estudos concentraram-se, especialmente, nas chamadas frações reduzidas associadas à expansão de um número real em frações contínuas. (BIC).