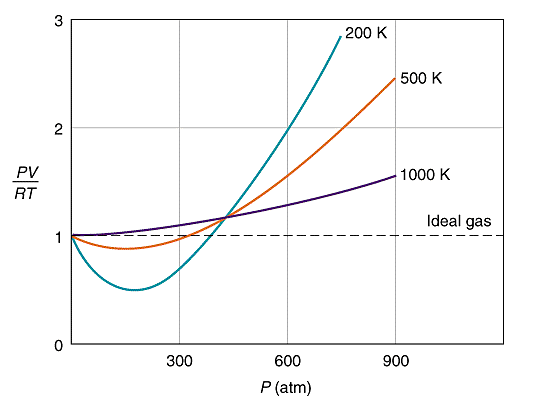
O programa disponibilizado calcula o **fator de compressibilidade para o AR** com a calculadora operando no **modo ALGÉBRICO**

O fator de compressão diz respeito ao desvio entre o comportamento de gases reais e ideais. O modelo de gás ideal tende a falhar em temperaturas baixas ou altas pressões, necessitando de correção.



Exemplo de desvio de comportamento em relação a gases ideais ( neste caso nitrogênio)

Fonte: <http://www.chem.ufl.edu/~itl/4411/lectures/lec_e.html>

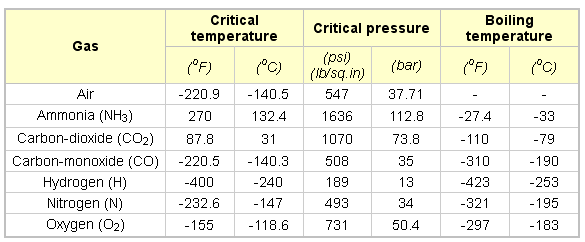
O fator de compressibilidade expresso pela relação:

O algoritimo utilizado é proposto por **Tapan Kumar Sen**, publicado por **Breno Tresoldi Minzon** e **Fábio Malavazzi Santilio.** O programa original que opera **em notação polonesa reversa (RPN)** está disponível em <http://www.hpcalc.org/details.php?id=5806>.

A abordagem proposta é iterativa, tornando interessante a utilização de computadores programáveis. O método consiste em chutar um valor inicial para “Z” e iterativamente alcançar a convergência entre as formula a seguir:

Onde é a pressão reduzida dada por , e é temperatura reduzida dada por . As constantes são a pressão critica e temperatura critica do gás. O programa disponibilizado esta configurado para calcular o fator de compressibilidade do **AR,** cujas constantes:

Para outros gases:



Fonte: <http://www.engineeringtoolbox.com/gas-critical-temperature-pressure-d_161.html>