

# Calf Notes.com

---

## *Calf Note 199 – Calculadora de BRIX acessível*

*Autor: Jim Quigley*

*Traduzido por: Paula Marques Tiveron e Rafael Alves de Azevedo*

### **Introdução**

O refratômetro BRIX é um dispositivo versátil. Originalmente projetado para medir a concentração de açúcar em líquidos, como uvas (para produção de vinhos) e cerveja, a indústria de laticínios adaptou a ferramenta para diversas finalidades. Pesquisadores mostraram relacionamento aceitável entre as leituras de BRIX e sólidos de leite integral (Moore et al., 2009), IgG de colostro (Quigley et al., 2013) e IgG sérica (Morrill, et al., 2013; Deelen et al., 2014; Elsohaby et al. 2015). Observe que não parece haver uma correlação aceitável entre as leituras de BRIX e o sucedâneo reconstituído, colostro em pó ou após a adição de qualquer pó ao leite integral. Mais informações sobre o uso de um refratômetro estão [aqui](#).

Lembre-se, o refratômetro BRIX não mede os sólidos totais ou a concentração de IgG diretamente. Ele simplesmente mede a flexão (“refração”) da luz à medida que ela passa pelo líquido. Pesquisadores desenvolveram equações de regressão baseadas na relação entre a leitura do BRIX e a medição de interesse. Em todos os casos, os valores calculados são **apenas estimativas** – essas estimativas são úteis para uso na fazenda, mas lembre-se de que essas medidas não são perfeitas e há um erro associado a cada relação.

Para tornar o refratômetro BRIX mais fácil de usar e adaptar, criei uma planilha Excel “acessível” que pode ser usada e qualquer uma das três finalidades (IgG sérica, IgG do colostro ou sólidos do leite integral).

Clique [aqui](#) para baixar a planilha do Excel contendo a calculadora BRIX.

### **Instruções**

- (1) Selecione o tipo de conversão que você gostaria de fazer (célula C3);
- (2) Digite a leitura do BRIX (célula C4);
- (3) Você também pode ver o gráfico para ver onde, em uma curva típica, sua amostra cai. As referências são exibidas na parte inferior da calculadora.

### **Aproveite!**

### **Referências**

Deelen S, T. Ollivett, D. Haines, and K. Leslie. 2014. Evaluation of a Brix refractometer to estimate serum immunoglobulin G concentration in neonatal dairy calves. J. Dairy Sci. 97:3838–3844.

Elsohaby, I., J.T. McClure, and G.P. Keefe. 2015. Evaluation of digital and optical refractometers for assessing failure of transfer of passive immunity in dairy calves. *J. Vet. Intern. Med.* 29:721–726.

Moore, D. A., J. Taylor, M. L. Hartman, and W. M. Sischo. 2009. Quality assessments of waste milk at a calf ranch. *J. Dairy Sci.* 92:3503-3509.

Morrill, K. M., J. Polo, A. Lago, J. Campbell, J. Quigley, and H. Tyler. 2013. Estimate of serum immunoglobulin G concentration using refractometry with or without caprylic acid fractionation. *J. Dairy Sci.* 96:4535–4541.

Quigley, J. D., A. Lago, C. Chapman, P. Erickson, and J. Polo. 2013. Evaluation of the Brix refractometer to estimate immunoglobulin G concentration in bovine colostrum. *J. Dairy Sci.* 96:1148-1155.

**Written by Dr. Jim Quigley (10 March 2018)**  
**© 2018 by Dr. Jim Quigley**  
**Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**