Sejam (m0, L0) e (m, L) as massas e comprimentos de um corpo em repouso e a uma velocidade v, respectivamente. A teoria da relatividade estabelece que elas se relacionam por

, 

onde c é a velocidade da luz.

Um paralelepípedo de comprimento **a**0, largura **b**0 e altura **c**0 viaja a uma velocidade próxima à da luz. Mostre que a densidade deste objeto, nesta velocidade, do ponto de vista de um observador na Terra, é:

, onde *d*0 é a densidade própria do corpo em repouso.