	LADIF **ROTEIRO DA EXPERIÊNCIA**	**UFRJ** **IF**

Disciplina :	**Mecânica**	Tema :	**Dinâmica de Corpos Rígidos**
Código : **1B-16**	Nome :	**Blocos e tração**	
Onde encontrar :	**Jirau - No chão, em frente ao módulo 9**		

Potencialidade: Observar sob quais circunstâncias ocorre a ruptura em fios diferentes.
Palavras Chaves : Blocos, tração, aceleração no sistema
Ref. Bibliográficas : *

Roteiro da Experiência

Material Utilizado:

Dois blocos de madeira maciça, um bastão de madeira, um suporte fixo para pendurar os blocos e fios de lã.

Montagem:

1. Prenda o fio de lã no suporte de ferro;
2. Prenda um bloco ao fio;
3. Debaixo deste bloco, prenda o bastão usando outro fio de lã.

Procedimento:

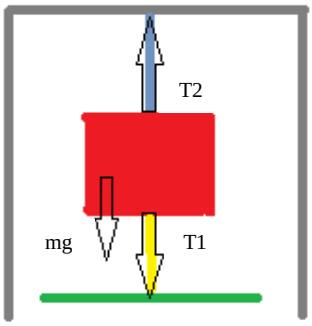
1. Puxe o bastão lentamente até arrebentar o fio. Observe qual dos dois fios arrebentou: o fio preso ao suporte ou o fio preso ao bastão?

2. Repita o procedimento de montagem e puxe o bastão, desta vez, rapidamente.

3. Observe o que aconteceu nos dois casos. O que justifica a diferença?

Modelagem Teórica

Considerando um bloco de massa m,



Caso 1 - Sistema com aceleração (Puxar rápido):

Sabendo-se que F = ma, escrevemos:

$T1 + mg – T2 = ma$
$T2 = T1 + mg – ma$

Se a é suficientemente grande, $T2<T1$.

Fio amarelo arrebenta!

Caso 2 - Sistema sem aceleração (Puxar devagar/velocidade constante):

Sabendo-se que F = ma e a=0, escrevemos:

$T1 + mg – T2 = 0$
$T1 + mg = T2$

Então, $T2>T1$.

Fio azul arrebenta!

Observações:

Sugestão: repita o procedimento com um bloco de massa menor para verificar se o modelo teórico se confirma.

APROVADO: **MÊS/ANO:**	**ELABORADO/REVISADO:** **MÊS/ANO:**