



Física Experimental I Prática 4

Departamento de Física de Ji-Paraná
Universidade Federal de Rondônia
Prof. Marco Polo



Introdução

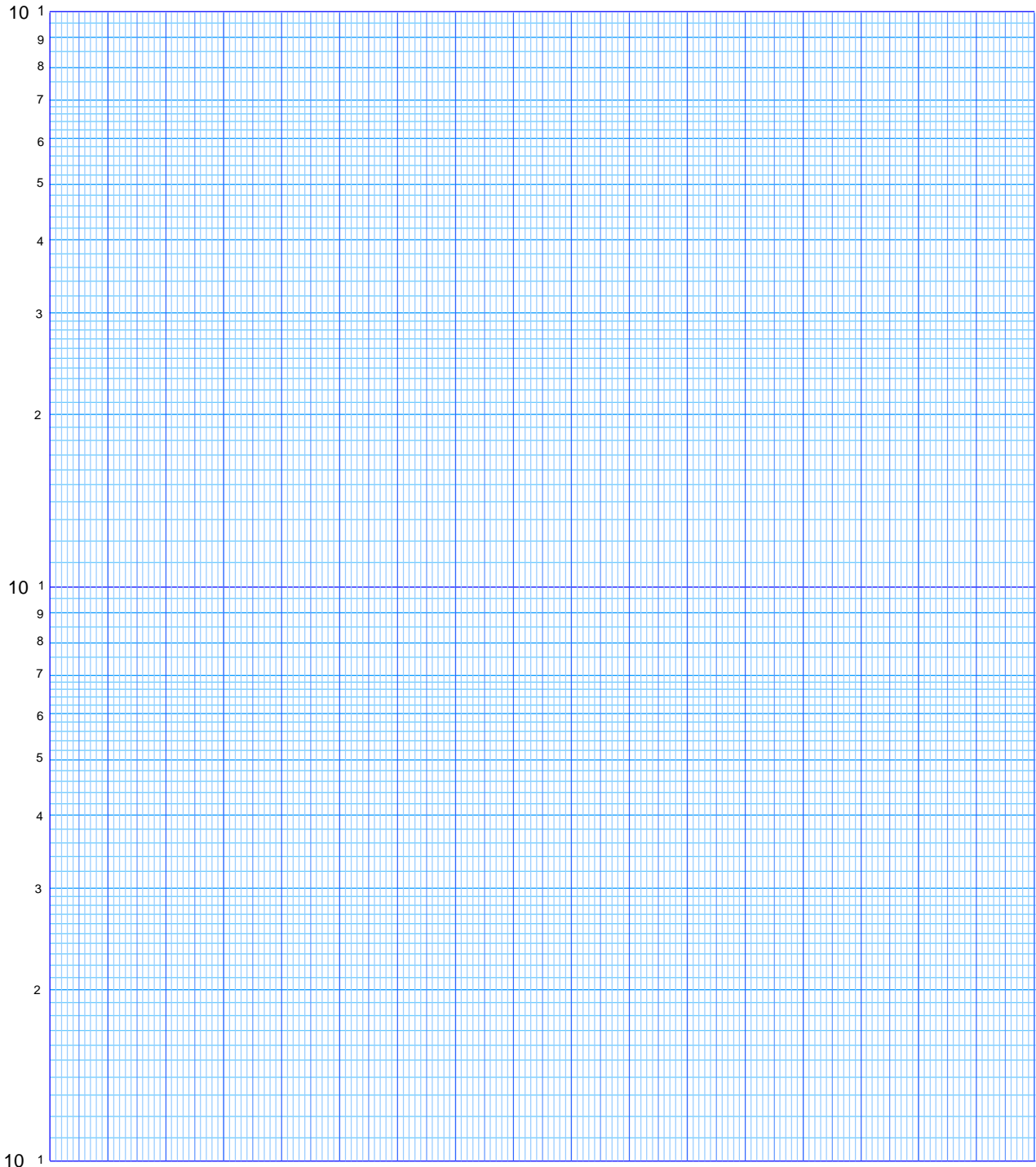
Nosso objetivo é estudar o comportamento da temperatura da água em resfriamento. Com este fim, aprenderemos a trabalhar com gráficos monolog e ajuste exponencial.

Prática 4: Lei de resfriamento de Newton

- (a) Meça a temperatura ambiente.
- (b) Aqueça a água até aproximadamente 90 °C. Com cuidado, despeje a água no recipiente metálico e coloque o termômetro dentro. Esse recipiente deve ficar aberto. *Descreva este procedimento e os materiais utilizados. Coloque no relatório.*
- (c) Aguarde 5 minutos para começar a medir as temperaturas em função do tempo. Essa espera é importante para que a água entre em equilíbrio térmico com o recipiente. *Preencha a tabela abaixo e coloque-a no relatório.*

Tempo (min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatura (°C)											
Tempo (min)	12	14	16	18	20	24	28	32	36	45	60
Temperatura (°C)											

- (d) A partir dos dados da tabela acima, faça o gráfico, usando algum software gráfico, de ΔT (temperatura da água menos a temperatura ambiente) em função do tempo, em escala linear. Faça um breve comentário sobre a forma da curva obtida. Em seguida, obtenha a constante de tempo de resfriamento da água a partir do ajuste exponencial (via software) da curva. *Coloque tudo no relatório.*
- (e) Usando o **papel monolog**, faça o gráfico de ΔT em função do tempo. Faça um breve comentário sobre a forma da curva obtida. Em seguida, trace, visualmente, a melhor reta que se ajusta aos pontos e, a partir da sua inclinação, obtenha a constante de tempo de resfriamento da água. *Compare com o resultado do item (d) e coloque tudo no relatório.*



Anotações