

Relatório 5: Sistema de Partículas – Colisões

Integrantes:	
Bancada:	Nota:
Turma:	
Horário	

Resumo

Introdução

Discuta os conceitos básicos (com suas fórmulas) para os tipos de colisões entre duas partículas necessários de acordo com o experimento realizado deixando em claro quais são as grandezas que se conservam e as que não se conservam em cada caso.

Descrição do experimento

Parte I: Estudo qualitativo da colisão elástica com massas iguais

Descreva os procedimentos realizados para a realização da colisão elástica com massas iguais. Discuta com que incerteza as massas são consideradas iguais no seu experimento. Descreva claramente o observado.

Parte II: Estudo quantitativo para colisão _____ massas diferentes

Descreva os procedimentos realizados para a aquisição dos dados, incluindo como foi realizada a calibração da imagem. Informe o valor da constante de calibração obtida. Reporte em uma tabela (tabela 1) os valores de posição em função do tempo para cada carrinho.

Análise de dados

1. Realize o gráfico (figura 1) correspondente para a colisão analisada marcando claramente onde eles colidem. Discuta o observado.

2. Determine as velocidades iniciais e finais de cada carrinho e o centro de massa do sistema. Compare as velocidades finais obtidas experimentalmente com as esperadas pelo modelo teórico (com suas respectivas incertezas). O que pode dizer sobre os valores obtidos?

Nota: utilize uma tabela para organizar as informações reportadas.

3. Determine os valores de momento linear e energia cinética iniciais e finais do sistema e do centro de massa (com suas respectivas incertezas). O que pode dizer sobre os valores obtidos? Discuta sobre a conservação ou não destas duas grandezas e compare com o esperado segundo o modelo teórico.

Nota: utilize uma tabela para organizar as informações reportadas.

4. Discuta sobre porcentagem de perda ou ganho de energia cinética do sistema e do centro de massa (com suas respectivas incertezas).

Conclusões

Nota: Lembre de colocar todos os cálculos de propagação de incerteza num Apêndice.