

## Reflexão

Quando planejei a atividade, achei que os alunos apenas fariam algumas tentativas para achar os quatro casos pedidos na questão e seria uma atividade rápida. No entanto, os alunos construíram muitas “mesas” de tamanhos diferentes e começaram a tentar achar um padrão, buscando a generalização dos casos. Envolveram os conceitos de múltiplos, números primos, par e ímpar para tentar criar essa generalização.

Eles iniciaram analisando os casos em que um lado é múltiplo do outro, afirmando que seriam os casos mais fáceis. Com essa conjectura, conseguiram achar o caso em que a bola sai do canto A e cai no canto C. Após acharem o primeiro caso, observaram que se mudassem o tamanho apenas de um lado a bola cairia em D.

Outra conjectura que criaram foi a de que sempre que os lados da mesa forem números ímpares, a bola sai de A e cai em C. Porém, afirmaram que nos casos observados, essa foi a única semelhança, não encontraram uma similaridade entre as vezes em que a bola quica na parede ou quantas vezes quica em cada parede.

No final da atividade, os alunos definiram sua generalização para os casos, devido à recorrência de suas tentativas. Quando o tamanho da mesa na direção  $x$  é par e na direção  $y$  é primo, a bola sai de A e cai em B. Quando o tamanho na direção  $x$  e na direção  $y$  são primos, sairá de A e cairá em C. E por fim, quando o tamanho na direção  $x$  for primo e na direção  $y$  for par, sairá de A e cairá em D. Contudo, notamos que após todas as construções, um total de 15, não encontramos um caso em que a bola sai de A e cai em A.

A atividade com a mesa do bilhar nos trouxe uma nova perspectiva de como trabalhar um pouco da geometria com a álgebra. Utilizamos ângulos e construções de formas geométricas em conjunto com a criação de conjecturas e generalização dos casos para tentar encontrar uma fórmula que pudesse solucionar todos os casos.

Além da interdisciplinaridade dentro da própria matemática, ainda pudemos trazer a tarefa para ilustrar algo do mundo real, um jogo de sinuca, que geralmente tentamos buscar estratégias para “*encaçar*” a bola e ganhar o jogo. Com essa atividade vimos que a matemática pode fazer parte dessas estratégias de jogo, tanto geometricamente quanto logicamente.