

**Recursos Computacionais no Ensino de Matemática.**  
**Giraldo, V.; Caetano, P.; Mattos, F.**  
**Rio de Janeiro: SBM, 2013.**

**Atividade 4.32 (pp. 164-165)**

Use agora o *GeoGebra* para representar famílias de funções reais dependendo de parâmetros, por meio de gráficos dinâmicos. Como exemplo, consideremos as funções  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definidas por  $f(x) = a \cos(bx + c)$ , com  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Exploraremos o movimento gráfico de  $f$ , a partir da mudança dinâmica nos valores dos parâmetros.

- (a) Primeiro, você deverá definir os seletores de valores para os parâmetros  $a$ ,  $b$  e  $c$ . Para definir cada um deles, escolha a opção *Seletor* na barra de ferramentas superior (como mostra a figura a seguir) e, em seguida, clique na área de trabalho para marcar a posição em que o respectivo seletor aparecerá. Depois, digite  $f(x) = a \cos(bx + c)$  e, em seguida,  $g(x) = \cos(x)$  no campo *Entrada*. Os valores dos parâmetros podem ser controlados arrastando os seletores que aparecem na tela. Assim, você poderá observar as mudanças no gráfico dinâmico, comparando-as com o gráfico de  $g$ , que é fixado como referência.

- (b) Que questões você pode propor aos seus alunos com esta atividade?

