



Ricardo Cunha Teixeira

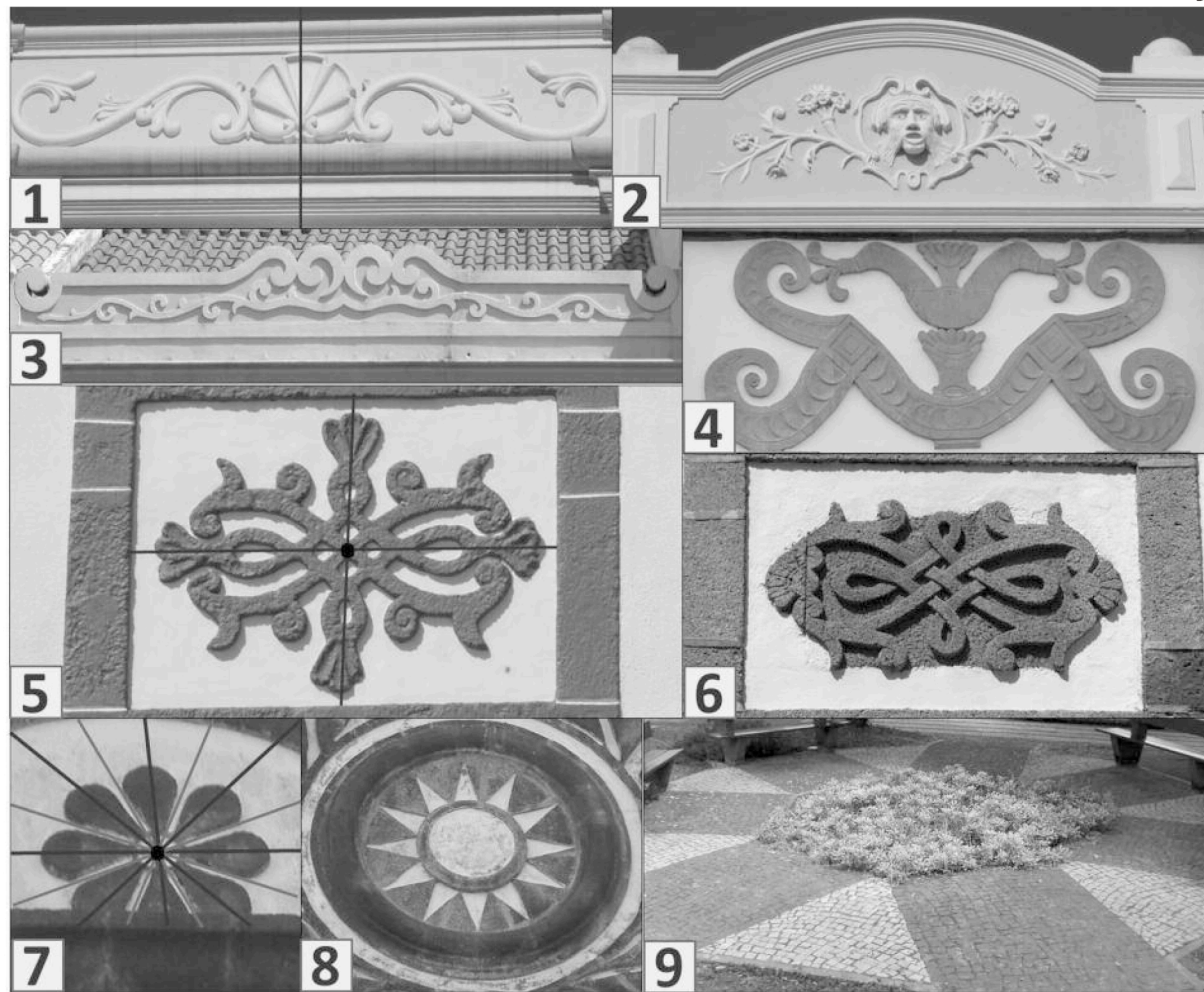
Convido o leitor a percorrer as ruas da cidade da Horta, na ilha do Faial, e a pôr em prática o tema divulgado no *Tribuna das Ilhas* ao longo dos últimos meses: a classificação dos padrões que nos rodeiam de acordo com o seu grupo de simetria. Proponho também que o percurso seja feito de cabeça bem erguida! Provavelmente vai reparar em pormenores que nunca se apercebeu.

Se contemplarmos as fachadas de algumas habitações na Rua das Angústias e na Rua Vasco da Gama, encontramos rosáceas do tipo D1 que se caracterizam por apresentar um eixo de simetria (figuras 1 e 2). De facto, se “dobramos” o plano ao longo da reta representada na figura 1, notamos que há uma sobreposição completa das duas partes do plano. A utilização de um espelho com o bordo assente nessa reta permite obter a mesma conclusão. Encontramos outros exemplos deste tipo de rosáceas numa habitação da Rua Walter Bensaúde (figura 3) e na fachada da Igreja Matriz de São Salvador (figura 4).

De volta à Rua Vasco da Gama, ao olhar com atenção, encontramos rosáceas do tipo D2 (figura 5) que se caracterizam por ter 2 eixos de simetria. Note-se que estas rosáceas também apresentam simetrias de rotação de $360/2$ graus, ou seja, de 180 graus. Isto significa que se as

De cabeça bem erguida I

DR



“virarmos de pernas ao ar”, ou seja, se as rodarmos dois ângulos retos em torno do seu centro de rotação, a sua configuração não se altera. Em alguns casos, uma rosácea pode apresentar apenas simetrias de

rotação. Por exemplo, a rosácea da figura 6 tem uma simetria de rotação de 180 graus, mas não tem qualquer eixo de simetria (devido ao entrelaçado). Dizemos que é do tipo C2.

A fachada da Igreja de São Salvador apresenta também uma rosácea do tipo D8 (figura 7), com 8 eixos de simetria (note-se que existem 8 pétalas distribuídas em torno do centro de rotação; todos

os eixos de simetria passam pelo centro; quatro desses eixos cortam pétalas ao meio; os restantes quatro separam pares de pétalas consecutivas). De notar que esta rosácea fica invariante se sofrer uma rotação em torno do seu centro, com amplitude igual a 45 graus ($360/8$ graus) ou a algum dos seus múltiplos (90 graus, 135 graus, 180 graus, 225 graus, 270 graus, 315 graus ou 360 graus, correspondendo a última situação à identidade ou rotação trivial de 0 graus). Outra rosácea patente na fachada desta igreja é do tipo D12 (figura 8), uma vez que apresenta 12 eixos de simetria e que fica invariante se rodar em torno do seu centro segundo ângulos de amplitude 30 graus ($360/12$ graus) ou de algum dos seus múltiplos.

Se estiver com o pescoço cansado de olhar sempre para cima, também pode olhar para o chão e reparar na rosácea em calçada do tipo D7, localizada na Avenida Marginal da cidade da Horta (figura 9). Neste caso, a figura apresenta sete eixos de simetria e admite simetrias de rotação segundo ângulos de amplitude $360/7$ graus (aproximadamente 51 graus) e dos seus múltiplos.

Como o leitor pode constatar, o que não falta à nossa volta são padrões e regularidades para classificar de acordo com as simetrias que apresentam. Numa próxima oportunidade, iremos identificar alguns frisos espalhados pela cidade da Horta.