

A matemática dos antigos III

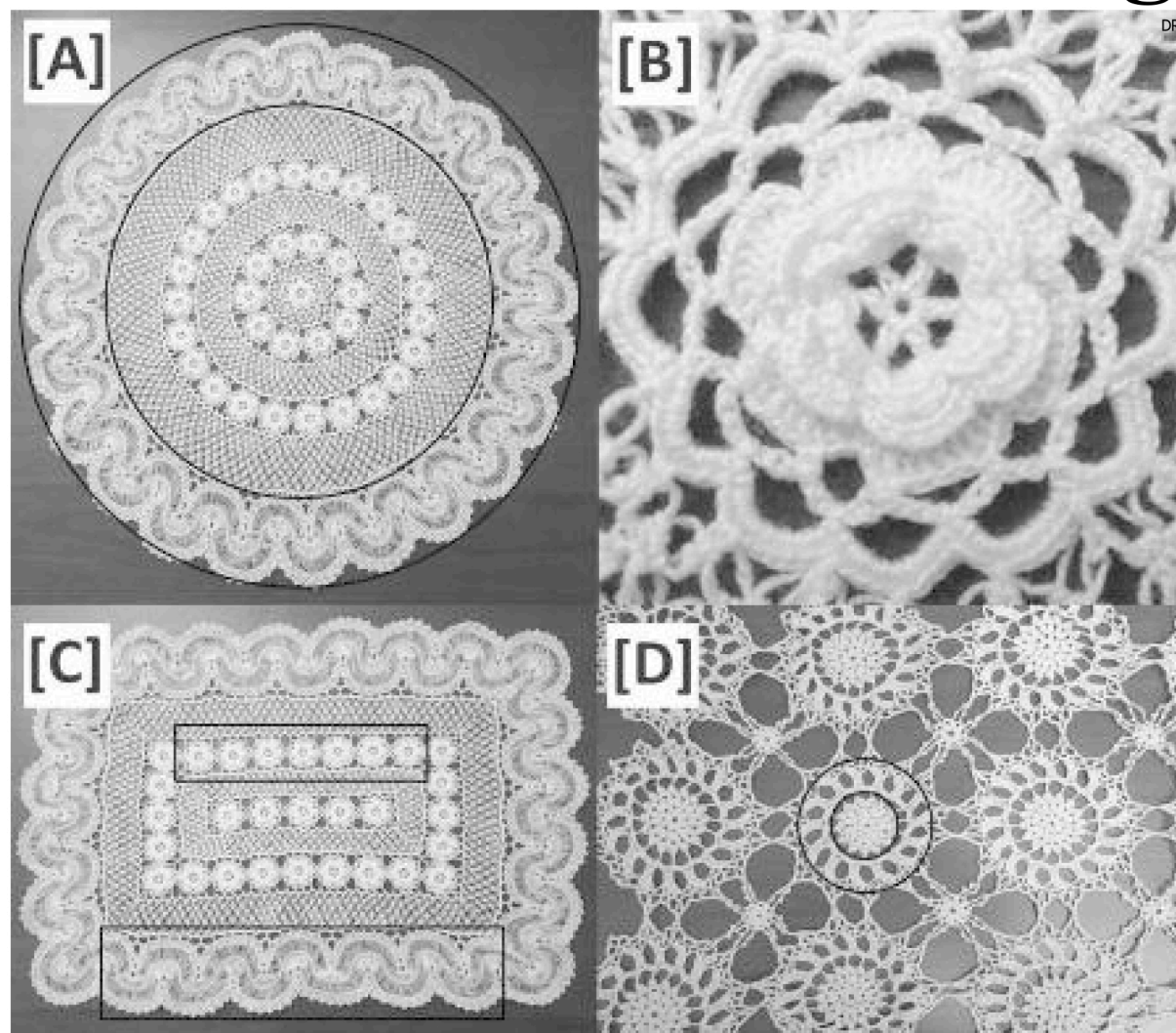


Ricardo Cunha Teixeira

Em edições anteriores do TRIBUNA DAS ILHAS, deu-se destaque à arte de recortar papel da Dona Maria de Lourdes Pereira e à arte de recortar madeira de Sérgio e Marta Scarlati. Neste artigo, analisa-se o trabalho em renda tradicional desenvolvido pela Dona Clementina Serpa, uma artesã da Ilha do Pico.

As rendas tradicionais do Faial e do Pico, também designadas por croché de arte, são normalmente constituídas por elementos florais, geométricos e figurativos do quotidiano, que se obtêm pelo emprego de pontos cuja tipologia se encontra definida pela Portaria nº6/2000, de 27 de janeiro, do Governo dos Açores. O fio de algodão nº30, branco ou cru, a farpa artesanal e o gancho são alguns dos utensílios indispensáveis à execução destes trabalhos, modestos nos recursos, mas ricos nas técnicas de execução. Esta atividade, tradicionalmente feminina, teve a sua época áurea em meados do século passado, encontrando-se muito ligada ao fenómeno da emigração açoriana para os Estados Unidos da América e para o Canadá, e às relações comerciais que entretanto se estabeleceram.

Falemos um pouco do percurso da nossa artesã. A Dona Clementina Serpa iniciou a sua atividade em 1968 pelas mãos de uma amiga da sua mãe Amélia, que morava na Piedade do Pico. Começou por reproduzir algumas amostras e, desde logo, ganhou entusiasmo por esta arte. Ainda se lembra que ganhava 2 escudos por cada caixa de novelos de linha. Por volta de 1980, quando regressou do Canadá, começou a trabalhar os pontos de gancho e de caçador, técnicas que ainda hoje utiliza e que teve conhecimento por intermédio de uma amiga de São Caetano. A partir dessa altura, foi aperfeiçoando a arte de rendilhar, da qual conta já com uma longa experiência. Atualmente trabalha com um grupo de artesãs para a empresa Picoartes (<http://www.picoartes.com>), sediada em São Mateus do Pico. Esta empresa desenvolve diferentes tipos de artesanato e já esteve presente em muitas



feiras e exposições.

A Dona Clementina Serpa utiliza vários tipos de linha, com destaque para a linha nº 30, já referida anteriormente. Segundo esta artesã, para que um artigo seja realizado na perfeição, é necessário algum cálculo mental: “há que contar o número de pontos, para que não haja enganos!” É também importante fazer algumas medições, pois é necessário adaptar o molde ao tamanho final que se pretende para a peça. Além disso, deve-se ter em conta o número de vezes que se repete o motivo, de forma a construir corretamente a peça. Outro aspeto relevante tem a ver com a forma como os pontos são dados, que depende do formato da peça que se pretende (por exemplo, se queremos um naperon circular ou um naperon retangular).

O conceito matemático de simetria pode

ser estudado nas rendas tradicionais. Considerando os exemplos analisados como conjuntos de pontos do plano, encontramos: rosáceas (figuras que têm apenas simetrias de rotação e, em alguns casos, simetrias de reflexão em espelho); frisos (figuras que se caracterizam pela repetição de um motivo ao longo de uma faixa e que apresentam, por isso, simetrias de translação numa única direção); e papéis de parede (figuras com simetrias de translação em mais de uma direção, o que tem como consequência a pavimentação de todo o plano).

Em seguida, faço uma breve análise de alguns trabalhos da Dona Clementina Serpa, que agradeço pela disponibilidade e simpatia. Começamos pelo naperon circular apresentado em [A]. Podemos analisá-lo como um todo ou podemos concentrar a

nossa atenção em cada uma das suas faixas circulares. Logo à partida, encontramos simetrias de rotação: se rodarmos o naperon em torno do seu centro segundo uma determinada amplitude, a figura obtida sobrepõe-se por completo à figura inicial. A amplitude a utilizar depende do número de repetições do motivo. Por exemplo, na faixa circular assinalada em [A], contam-se 24 repetições, pelo que o ângulo de rotação deverá ter uma amplitude de $360/24=15$ graus (ou de algum dos seus múltiplos), de forma a obtermos uma simetria da faixa. Se analisarmos outras faixas circulares do naperon, encontramos uma faixa com 24 flores (a amplitude mínima é novamente de 15 graus) e uma faixa com 10 flores (a amplitude mínima é de $360/10=36$ graus). Em [B], se analisarmos a flor localizada no centro do naperon,

que apresenta seis pétalas, obtemos como amplitude mínima $360/6=60$ graus. Em todas as situações analisadas encontramos também simetrias de reflexão em espelho (o número de eixos de simetria coincide com o número de repetições de cada motivo). Por exemplo, em [B] contamos seis eixos de simetria: três separam pares de pétalas consecutivas e os restantes três cortam ao meio pétalas opostas.

Dada a forma retangular do naperon em [C], este pode ser considerado uma rosácea com dois eixos de simetria (as retas horizontal e vertical que cortam o retângulo em duas metades geometricamente iguais). Temos também a meia-volta (simetria de rotação de $360/2=180$ graus): se imaginarmos o naperon “de pernas ao ar”, a sua configuração não se altera. Por outro lado, se analisarmos a borda do naperon assinalada em [C] e se supusermos que o motivo se repete indefinidamente para a esquerda e para a direita, obtemos um friso com meia-volta e reflexões verticais (de eixos perpendiculares ao friso); já se considerarmos uma faixa de flores, obtemos um friso não só com meia-volta e reflexões verticais, mas também com reflexão horizontal (de eixo paralelo ao friso).

Em [D], podemos analisar cada uma das flores e as diferentes “camadas de pétalas”: encontramos simetrias de rotação em todas elas e simetrias de reflexão em espelho nas primeiras camadas; note-se que a faixa exterior (assinalada na figura) não tem simetrias de reflexão em espelho: ao dobrarmos a faixa segundo uma reta que passe pelo centro da flor, não há sobreposição das duas metades do plano definidas por essa reta; a mesma conclusão pode ser obtida com recurso a um espelho. Se analisarmos o naperon em [D] como um todo, temos um papel de parede: as flores pavimentam todo o plano, repetindo-se em diferentes direções (por exemplo, na horizontal e na vertical).

Como o leitor pode constatar, a análise das simetrias das rendas tradicionais tem muito que se lhe diga!

*Departamento de Matemática da
Universidade dos Açores,
rteixeira@uac.pt*