

Vox Cordis actua em Cascais

O coro açoriano da Vox Cordis realizará um concerto, em Cascais, antes da sua partida para o Festival Internacional de Coros, "Voices for Peace", que se realizará em Assis, Itália.

Desde 2002 que a Vox Cordis, associação musical de Ponta Delgada desenvolve formação musical e realiza concertos temáticos, generalistas ou de época, não descurando também os clássicos.

O seu percurso tem merecido o respeito e admiração do público para quem tem actuado, tendo como maestro residente, Odilardo Rodrigues, maestro convidado, Jorge Alves maestrina e ensaiadora Paula Campos.

O Centro Cultural de Cascais irá recebê-los para mais um espectáculo amanhã, 14 de Abril, cujo programa contempla obras de Camille Saint-Saens (1835-1921): Tollite Hostias; Jacob de Hann: Missa de Santa Cecília; Edwin Willmington: Jubilate – Gloria e dos compositores açorianos: Tomás de Borba (1867-1950): Ao anjo da guarda (Gil Vicente); Barcarola (Aurora B. Dias Freitas); Canção do ribeirinho (Adolfo Portela); Descalça vai para a fonte (Camões); Confiteamur nomini tuo magno; Regina Coeli; Santa Cecília e de Francisco de Lacerda (1869-1934): Ecce sacerdos magnus e Guitarras de Alcácer Quibir (Afonso Lopes Vieira/João de Deus).

Fringe vai aquecer a montanha do Pico

O Pico acordou com um manto de neve, mas o Fringe vem aí para aquecer e transformar a ilha montanha no epicentro de artes do Atlântico, de 26 de Maio a 30 de Junho. Esta já é a sua quinta edição e promete esquentar não só a ilha montanha como também grandes programas planeados para +Arte no Corvo, Encontro & Expedição Fotográfica no coneelho mais ocidental da Europa: Lajes das Flores, programas no Atelier Kaasfabrik na ilha de São Jorge, sessões do Shorts@Fringe, em várias ilhas e o encerramento com lanternas na Feteira, ilha do Faial.

A programação será apresentada em Maio, através da já famosa revista das publicações da MiratecArts. Mas, até lá, a associação pretende ir divulgando alguns talentos, ideias e programas que estão a ser confirmados com participação de arte e artistas de mais de 50 países.

"A ilha do Pico é a nossa casa, os Açores o jardim e o mundo a plateia," diz Terry Costa, o diretor artístico da MiratecArts, entidade organizadora desta grande mostra de arte que dá oportunidade para o desenvolvimento dos artistas locais, enquanto conseguem sinergias com artistas visitantes.

"Celebrar 5 anos de existência, nos dias de hoje, é um grande sucesso em si próprio," continua Costa. "E já tivemos confirmação que a diretora do World Fringe, Holly Payton-Lombardo vem nos visitar este ano de celebração." O Açores Fringe faz parte da rede de mais de 250 festivais que acontecem por todo o mundo. "Desde a abertura do festival, com uma apresentação do escritor e pensador picoense (homem do Pico) Manuel Tomás, até a uma actuação de música pop-folk-alternativo da Eslovénia, uma festa no Jardim dos Maroquitos, tudo momentos importantes para cativar as mais variadas audiências e incentivar criação e o desenvolvimento da nossa economia através da cultura artística, este sendo um grande objectivo dos projectos da MiratecArts.



Por: Áurea Sousa
Professora Auxiliar do Departamento de Matemática e Estatística da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade dos Açores
aurea.stsousa@uaq.pt

Análise Classificatória ou Classificação Automática na Sociedade atual

A classificação é uma atividade conceptual básica dos seres humanos.

A necessidade e a tentativa de formar grupos de objetos semelhantes, dando origem a uma classificação, são reconhecidas desde os primórdios da humanidade. E se, inicialmente, era vital reconhecer, por exemplo, os animais ferozes e os frutos comestíveis, posteriormente a classificação de indivíduos/objetos (e.g., pessoas, animais, plantas, rochas, minerais) ou de variáveis tornou-se uma prática frequente nas mais diversas áreas científicas da atualidade.

Em Análise Classificatória ou Classificação Automática (Cluster Analysis), no âmbito da Análise de Dados Multivariados, pretende-se identificar grupos (classes/clusters) de indivíduos/objetos ou de variáveis, de forma a que os elementos de cada grupo sejam semelhantes entre si, porém diferentes dos demais elementos dos outros grupos. Neste contexto, é usual definir classificação como uma partição do conjunto a classificar cujas classes sejam, de preferência, internamente homogêneas e externamente bem separadas ou isoladas.

Na sociedade atual, há uma necessidade crescente de produzir classificações nos vários ramos da atividade científica e da atividade humana em geral. Na verdade, a Análise Classificatória tem tido um desenvolvimento relativamente recente, possibilitado pelo aumento do poder computacional nos últimos anos, podendo ser aplicada em diversas áreas, tais como a Arqueologia, a Biologia, a Geografia, a Geologia, a Psicologia, a Linguística, a História, a Medicina, a Sociologia, a Sismologia e as técnicas no âmbito das Sondagens e do Marketing. Por exemplo, em Marketing é vantajoso encontrar clusters de consumidores, de acordo com as suas preferências, e investir na publicidade dirigida a esses segmentos de consumidores (Marketing dirigido). Em Medicina, pode haver interesse em identificar grupos de indivíduos com tendências de "senilidade" ou com um risco elevado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, aos quais possa ser recomendado um acompanhamento médico mais frequente e/ou prescritas algumas medidas preventivas. As novas tecnologias em estudos de genética e a Análise Classificatória permitem agrupar, por exemplo, os genes com perfis de expressão semelhantes ao longo de diversas amostras. Até mesmo a procura de informação existente na Web, em grandes bases de dados, pode ser muito facilitada, se os documentos estiverem agrupados em grupos. É de salientar, ainda, que a Análise Classificatória constitui um dos primeiros passos em Data Mining (processo de identificar grupos de registos semelhantes e extrair conhecimento de grandes bases de dados).

O ser humano possui capacidades extraordinárias a nível do reconhecimento de padrões, sendo a aprendizagem possibilitada pela capacidade do cérebro identificar, isolar, associar e reconhecer formas ou conceitos. No entanto, a capacidade humana de identificação por reconhecimento visual não ultrapassa a terceira dimensão. Por exemplo, suponha que a observação do preço e da qualidade (medida numa escala de 1 a 10 pontos) de seis marcas (A, B, C, D, E, F) de um dado produto forneceu os resultados apresentados

Tabela 1. Preço e qualidade segundo a marca

Marca	Preço (euros)	Qualidade
A	8	10
B	5	4
C	8	9
D	6	7
E	4	3
F	6	6

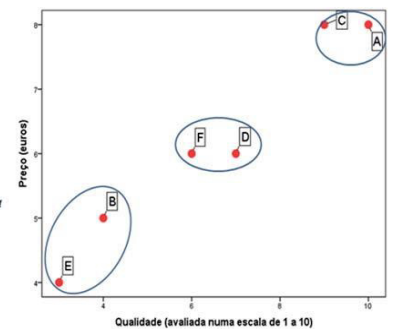


Figura 1. Diagrama de dispersão: Qualidade versus Preço

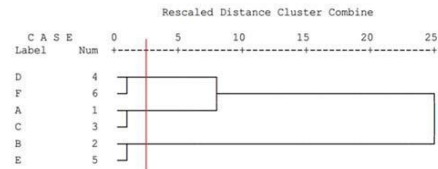


Figura 2. Exemplo de um dos dendrogramas resultantes da ACH das seis marcas (A, B, C, D, E, F)

na Tabela 1.

Através de um simples gráfico a duas dimensões, como o da Figura 1, designado por diagrama de dispersão, vemos que as marcas podem ser agrupadas em três grupos (classes/clusters): Classe 1: {A, C}; Classe 2: {B, D}; Classe 3: {E}. Neste caso, em que os elementos a classificar (marcas) são descritos por apenas duas variáveis (Qualidade e Preço), foi fácil a identificação de uma partição das marcas (elementos a classificar) em três classes. No entanto, como procederia se estivesse perante uma situação em que houvesse mais de três variáveis? O complexo processo com que o cérebro humano reconhece padrões tem apaixonado cientistas e conduzido a tentativas de exploração do seu mecanismo e ao desenvolvimento de metodologias matemáticas, tais como as redes neurais ou a inteligência artificial. O ato de classificar tem por base uma diversidade de conhecimentos, teorias e critérios, sendo de referir que muita da atividade, neste contexto, tem-se concentrado em aspetos matemáticos definidos com o intuito de construir grupos a partir de um conjunto inicial de elementos a classificar. Para isso, deve dispor-se de alguma medida de semelhança ou dissimilhança (diferença) das mesmas, com vista à deteção de agrupamentos naturais existentes nos dados. A questão fundamental reside em transformar, portanto, informação m-dimensional em bidimensional e, nesse processo, é inevitável o recurso a algoritmos matemáticos.

Enquanto a classificação é um processo muito geral, que tem como suporte todo o tipo de conhecimento disponível e atua sobre fenómenos do mundo real, a Análise Classificatória tem como

entrada (input) uma matriz de dados e recorre a métodos matemáticos (diversos algoritmos), com vista à obtenção de classificações. Os métodos hierárquicos produzem hierarquias de partições, ou famílias de classificações encaixadas, enquanto os não hierárquicos produzem uma única partição.

A Análise Classificatória Hierárquica (ACH) das seis marcas, apresentadas na Tabela 1, forneceu o diagrama em árvore (dendrograma) apresentado na Figura 2, cujo corte, num nível apropriado, corresponde à partição em três classes referida acima.

Após a obtenção dos resultados de uma Análise Classificatória, deve existir uma etapa de validação, de modo a permitir avaliar a existência de uma estrutura classificatória nos dados, a descrição objectiva dos dados e a eventual atribuição de novos objetos às classes.

Um procedimento muito utilizado na prática é a utilização de vários algoritmos de Análise Classificatória e a comparação dos resultados obtidos. Assim, uma vez obtidas várias classificações é pertinente decidir por uma dessas classificações ou por uma classificação consensual, determinada a partir dessas.

Em última análise, numa sociedade que está organizada por grupos (e.g., países, escolas, empresas, profissões, partidos políticos, religiões, clubes), é preponderante a utilização da Análise Classificatória nas mais diversas áreas de atuação, incluindo a sua. Já pensou num exemplo em que possa aplicar esta técnica? Se não, tente imaginar (vai encontrar, muito provavelmente), porque as aplicações da Análise Classificatória são imensas!

Foto:DR