

O processo de infusão do capilé, as leveduras do bolo rei ou as reações químicas do bife à Marrare.... O quarto guia científico de Lisboa convida-o a descobrir qual a ciência por detrás dos mais típicos sabores da cidade. Outros títulos:

1 Vagueando pelas Ruas

Consegue explicar a beleza de Lisboa? A beleza talvez não, mas tudo o resto sim.

2 Biodiversidade na Cidade

Árvores centenárias, libélulas, mochos e morcegos. No Ano Internacional da Biodiversidade, um olhar sobre a natureza da cidade.

3 Locais do Conhecimento

Os locais e instituições ligados à história da ciência em Lisboa.

5 Pedras e colinas

Como se formaram as colinas e vales de Lisboa?

Pavilhão do Conhecimento-Ciência Viva

Situado no Parque das Nações, em Lisboa, é o maior centro interativo de ciência e tecnologia do país. Grandes exposições temáticas e centenas de módulos interativos estimulam a exploração do mundo físico e a experimentação por parte de visitantes de todas as idades. A física, a matemática, a tecnologia e outras grandes áreas do conhecimento distribuem-se por mais de 11000 m², ao longo dos quais a ciência se alia à emoção e ao prazer da descoberta. Ateliês, colóquios e actividades laboratoriais fazem deste espaço uma casa de ciência para todos. Horários: terça a sexta (10h-18h), sábados, domingos e feriados (11h-19h) Metro e CP: Oriente Autocarro: 28

Coordenação científica de Paulina Mata.



UMA BICA, POR FAVOR

O termo “bica” surgiu na **Brasileira do Chiado**. Esta cafetaria fundada em 1905 vendia o “genuíno café do Brasil”, bebida ainda pouco apreciada na época. Para a divulgar, davam-no a beber aos clientes. Foi um sucesso e, em 1908, a Brasileira abriu uma sala de café, novidade que rapidamente se tornou ponto de encontro das elites. Diz-se que, em resposta a reclamações sobre a qualidade do café servido em cafeteiras, o proprietário mandou que o tirassem diretamente da bica (do saco), ficando com um sabor e aroma mais intensos. O café é apreciado pelas características organolépticas e poder estimulante. Este deve-se à cafeína que, em moderação, dá bem-estar e energia, facilita a digestão e combate cefaleias. O creme sobre a bica reflete a sua qualidade e retém os aromas. Sabia que já foram identificados mais de 800 compostos no aroma do café?

Metro **Baixa-Chiado**. Elétrico **28**



PUXE A BRASA À SUA SARDINHA

Muito do encanto de Lisboa provém das suas tradições. A sardinha assada é uma delas. À semelhança das castanhas assadas no inverno, as sardinhas são um prato obrigatório no verão, particularmente nos “Santos”, quando os **bairros populares, como Alfama**, se enchem de alfacinhas à sua procura. A sua fama remonta ao século XVIII quando a sardinha assada era vendida por vendedores ambulantes por toda a Lisboa. Rodeavam-nos os clientes, trazendo o seu pão, e ali fazendo as refeições a bom preço. As sardinhas fornecem proteínas de elevado valor biológico, vitaminas e diversos minerais. Sendo peixes gordos, são ainda ricos em ácidos gordos polinsaturados, nomeadamente os ómega 3, que são benéficos para a saúde cardiovascular. Fora da época, pode encontrá-las em conservas, que são fabricadas em Portugal desde 1880. Delicie-se a comer sardinhas, a sua saúde agradece!

Elétrico **28**



BACALHAU À BRAZ

Diz-se que em Portugal existem 365 formas de cozinhar bacalhau. Uma das mais famosas, o bacalhau à Braz, é uma receita bem alfacinha. De facto, o **bacalhau à Braz nasceu em Lisboa, mais propriamente no Bairro Alto**, como resultado da criatividade de um taberneiro de nome Braz. A pesca do bacalhau-do-Atlântico *Gadus morhua* pelos portugueses aparece pela primeira vez referenciada em meados do século XIV e, desde então, esta espécie passou a ter um papel predominante na alimentação lusitana, tendo recebido a alcunha de “fiel amigo”. Pescado em mares longínquos, o bacalhau tinha que ser conservado recorrendo à salga. Neste processo o peixe perde água, impedindo o desenvolvimento dos micróbios que geralmente provocam a degradação dos alimentos. Durante a salga ocorrem ainda alterações químicas das moléculas do peixe, das quais resulta o sabor que todos apreciamos.

Metro **Baixa-Chiado**. Elétrico **28**



E VAI DE REFRESCO!

Da arte caseira de fazer refrescos surgiu o capilé! Tão antigo é, que a sua receita surge no Cozinheiro Moderno, de 1780. O capilé é feito a partir de xarope de avenca, um pequeno feto herbáceo, a que se adiciona água, gelo e casca de limão. Por sua vez, para se obter o xarope, faz-se uma infusão de folhas de avenca picadas em água, adiciona-se açúcar e leva-se ao lume até atingir o ponto desejado. Finalmente aromatiza-se com água de flor de laranjeira. O objetivo da infusão é extrair da planta as moléculas das substâncias que lhe conferem aroma e propriedades terapêuticas. As folhas são picadas para destruir a sua estrutura celular e tornar mais fácil e eficiente a penetração da água e a extração. O açúcar conserva o extrato, impedindo o desenvolvimento de microrganismos. Apesar de já saber a receita, vale sempre a pena descobrir o sabor do capilé num dos belíssimos e renovados quiosques de refrescos como o da Praça das Flores ou do **Príncipe Real**.

Autocarros **773, 790**



PASTÉIS DE BELÉM

Muitos são os doces que provêm dos antigos conventos de Lisboa, mas poucos são tão apreciados como os **famosos pastéis de Belém**. Estes pastéis começaram a ser vendidos junto ao mosteiro dos Jerónimos, na sequência do encerramento dos conventos após a revolução liberal. Desde 1837 são fabricados nas atuais instalações segundo a secreta receita original oriunda do convento. Fundamental no pastel é a “caixa” de massa folhada, engenhosamente colocada nas formas para que se formem finíssimas camadas concêntricas. Torna-o possível o glúten, uma rede de proteínas da farinha que fortalece as camadas. Para que estas se formem, a massa é repetidamente esticada, com manteiga entre camadas, depois o calor, o ar e o vapor de água completam o trabalho. Para saborear os pastéis, pegue numa caixa de pastéis quentinhos, na canela e no açúcar, e delicie-se enquanto passeia por Belém.

Autocarros **28, 714, 727, 729**. Elétrico **15**



PEIXINHOS-DA-HORTA

Os apetitosos peixinhos-da-horta, de peixe nada têm. O seu nome deriva provavelmente da sua semelhança com pequenos peixes fritos. Feitos com feijão-verde cozido, passado por um polme (mistura de farinha com ovo e água) e fritos, os peixinhos-da-horta tanto são um tradicional acompanhamento lisboeta, como também um bom petisco. Aventure-se! Experimente fazê-los... É uma boa desculpa para visitar os mercados de Lisboa, como o famoso mercado da Ribeira. Mas damos-lhe um conselho: não deixe o óleo da fritura atingir uma temperatura muito elevada, porque isso provoca a alteração da sua estrutura molecular, formando-se substâncias prejudiciais para a saúde. Já agora, sabia que a tempura foi introduzida na cozinha japonesa por missionários portugueses? Provavelmente foram os simples peixinhos-da-horta que estiveram na origem deste popular prato japonês.

Elétrico **15, 18**. Metro **Cais do Sodré**.

Autocarros **28, 714, 732**

Roteiro 4

EM LISBOA, À DESCOBERTA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA SABORES DA CIDADE



EM LISBOA, À DESCOBERTA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

SABORES DA CIDADE

Os sabores de Lisboa baseiam-se nos produtos locais e no jeito próprio de os trabalhar, mas também no que trouxeram aqueles que aqui aportaram. Lisboa sempre foi um ponto de encontro de gente vinda de todo o país ou dos quatro cantos do mundo, trazendo consigo novos hábitos e culturas. Mas foi também daqui que partiram para o mundo sabores e técnicas gastronómicas bem portuguesas, de que são exemplos a *tempura* e o bolo *kasutera* japoneses, prováveis descendentes dos nossos peixinhos da horta e do pão-de-ló. Todos os pratos têm a sua ciência e muitas vezes exigem uma mão experiente que nem sempre se apercebe da semelhança do seu trabalho com o de um químico no laboratório, produzindo emulsões, extraindo aromas, concentrando soluções ou convertendo uns compostos noutros. Falar dos sabores de Lisboa é também falar dos processos físicos e químicos que os tornam possíveis e tão apetecíveis. Afinal, a culinária é uma arte com muita ciência.



9

QUEM QUER FAVA-RICA?

Vendida nas ruas da Lisboa antiga por mulheres que, de panela à cabeça, a anunciavam gritando um dos últimos pregões lisboetas, a fava-rica era uma sopa de fava seca muito nutritiva e apreciada. As leguminosas, de que a fava é um exemplo, têm um alto teor de proteínas devido à simbiose com as bactérias *Rhizobium* do solo. Estas bactérias, alojadas nas raízes das plantas, convertem o azoto do ar em compostos que as leguminosas usam para produzir proteínas. Em vários locais do mundo, as leguminosas têm sido uma importante alternativa a fontes de proteína animal. A prová-lo está o facto do nome de muitas proeminentes famílias romanas derivar das leguminosas mais comuns: Fabius (*fabae* – fava), Lentulus (*lenticula* – lentilhas), Piso (*pisae* – ervilha) e Cicero (*cicer* – grão de bico). Apesar da fava-rica ter desaparecido das ruas de Lisboa, ainda há recantos onde pode provar a receita original, como é o caso do restaurante **Forno do Alfarrabista na Mouraria**.

Metro Martim Moniz



10

GINJINHA...

... com ou sem elas. “Elas” são as ginjas, que podem ou não ser servidas com a ginjinha - delicioso licor com seculares tradições. No “Elogio da Ginja” de Paulo Moreiras, edição Quidnovi, diz-se que, “por ser um produto de fabrico dispendioso, [...] cedo se tornou uma bebida da classe burguesa, tendo depois, pouco a pouco, começado a aparecer pelas tabernas e botequins, ganhando um cariz marcadamente nacional, especialmente da boémia lisboeta, onde poetas e fadistas utilizaram a ginja nas suas criações.” Um bom exemplo é o fado “Vou dar de beber à dor” de Amália Rodrigues. A ginja, *Prunus cerasus*, é oriunda da Ásia Menor tendo-se disseminado pela Europa. Por se tratar de um fruto não climatérico, deve ser colhido num bom estado de maturação, uma vez que não amadurece fora do ramo. Em Lisboa, não deixe de provar uma ginjinha num dos **locais de culto da zona do Rossio**.

Metro Rossio. Autocarros 36, 91, 400, 745



© Maria Teresa Jorge

IR ÀS ISCAS

O alfacinha do início do século XX ia às iscas. **Ainda hoje é possível prová-las um pouco por toda a cidade.** As ultrafinas fatias de fígado eram cozinhadas por cozinheiros galegos em frigideiras de ferro que nunca eram lavadas, “a não ser quando os cozinheiros iam à terra, para deixar mal parados os créditos do substituto”. O ferro enferruja, o que dá à comida um sabor desagradável. Mas quando se aquecem os recipientes com óleo, este polimeriza formando uma camada protetora que evita o contacto do ferro com a água e, assim, a ferrugem. Procure-as nas tascas de Lisboa.



7

QUENTES E BOAS!

O cheiro das castanhas assadas lembra que o outono chegou! É fácil encontrá-las em carrinhos fumegantes pela cidade. A castanha, introduzida na Europa há 3000 anos, é uma semente que surge no interior de um ouriço – o fruto do castanheiro (*Castanea sativa*). No século XVII era parte da alimentação básica de beirões e transmontanos. As castanhas são um petisco! Para as cozinhar tem que se lhes retalhar a casca, mas já pensou porquê? Cerca de metade do peso das castanhas é água. Quando estas são aquecidas, a água transforma-se em vapor que, se não puder escapar através de um corte, pressiona a casca da castanha fazendo-a explodir.

Metro Restauradores Autocarros 709, 745, 759



8

BOLO REI

O bolo rei nasceu na **Confeitaria Nacional**, sendo a sua receita secreta seguida rigorosamente desde meados do século XIX. Foi inspirado no *gâteau des rois*, cuja receita, trazida de França pelo filho do fundador, foi modificada por vários mestres confeitores. Sabia que em 1911, depois da proclamação da República, houve uma proposta em sessão parlamentar para alterar o seu nome para bolo república? A massa do bolo rei é levedada por ação de um fermento que é um micróbio vivo – a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, identificada e estudada por Pasteur no século XIX. Num processo chamado fermentação, que ocorre na ausência de oxigénio, a levedura alimenta-se dos açúcares existentes na massa do bolo e produz o gás dióxido de carbono, responsável pela sua leve textura, etanol e muitas outras substâncias que conferem ao bolo um sabor e aroma de fazer crescer água na boca.

Metro Rossio

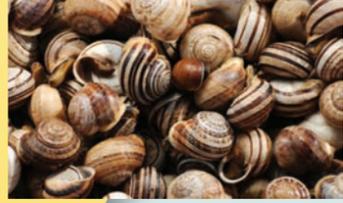


12

BIFE À MARRARE

O bife à Marrare é dos mais famosos de Lisboa: um bife do pojadouro frito em manteiga, com molho de natas e servido com batata frita. Foi o italiano António Marrare que criou a famosa receita quando fundou o café “Marrare das Sete Portas” na Rua de Sta. Justa, em 1804. Cozinhar um bom bife exige “mão de mestre”. Com a subida da temperatura, as proteínas das fibras musculares do bife alteram-se, ligam-se entre si e encolhem, expulsando os “sucos” do bife – considerados por Brillat-Savarin como a “alma da carne” – ficando o bife rijo e seco. Por outro lado, a superfície do bife tem que atingir temperaturas altas para que aí ocorram as reações químicas de Maillard, que dão origem às substâncias responsáveis pela sua cor e sabor inconfundíveis. O segredo reside em levar a cabo as reações de Maillard e manter o interior suculento. No **Café de S. Bento** pode encontrar o famoso bife confeccionado segundo a receita original.

Metro Rato. Autocarros 706, 727. Elétrico 28



HÁ CARACÓIS!

Os lisboetas gostam de petiscos e, entre estes, os caracóis têm um lugar de excelência. Todos os anos, de abril a setembro, é possível encontrar nos restaurantes e tascas de **toda a cidade** letreiros que dizem “Há caracóis”. A preferência é dada aos pequenos caracóis cinzentos, que são um petisco de eleição nos fins de tarde de verão, acompanhados por uma fresca cerveja. Estes pequenos moluscos são um alimento consumido pelo Homem desde o Paleolítico. De facto, são uma presa fácil, já que se deslocam a uma velocidade de cerca de 5 metros por hora. No entanto, a razão principal para o seu consumo deve-se ao facto de serem um alimento muito nutritivo, rico em proteínas (aproximadamente 16%) e sais minerais como o cálcio, ferro, magnésio, zinco e cobre. Os caracóis têm também a grande vantagem de serem de digestão fácil e muito pouco calóricos, pois o seu teor de gordura e hidratos de carbono é muito reduzido. Numa tarde de verão aproveite para fazer uma pausa e deleitar-se com um dos sabores mais típicos da cidade.



Para saber mais sobre a ciência e a tecnologia de Lisboa, consulte www.pavconhecimento.pt

