

A PRODUÇÃO AÇUCAREIRA NO AL-ANDALUZ: CARACTERÍSTICAS E ETAPAS (SÉCULOS X AO XV)¹

Lívia Moraes e Silva²

Resumo

A cana-de-açúcar é uma cultura milenar originária da Nova Guiné e difundida para o continente asiático por volta do sexto milênio a.C.: Índia, China e, finalmente, Pérsia. No século VII, com a expansão islâmica, a cultura canavieira atingiu também o Mediterrâneo ocidental, chegando também às terras da atual Espanha e Portugal. Esse artigo tem como foco o plantio da cana-de-açúcar e as técnicas agrícolas desenvolvidas na região do al-Andaluz (terras da Península Ibérica durante o domínio muçulmano), bem como a produção e o refinamento do principal produto derivado da cana – o açúcar – até a época da reconquista cristã. Visa-se conhecer outra etapa da produção açucareira, cujo legado é de fundamental importância para entender a chegada e a difusão do açúcar no continente americano.

Palavras-chave: açúcar; agricultura; al-Andaluz.

Abstract:

Sugarcane originated as a crop in New Guinea thousands of years ago and was spread to Asia around the sixth millennium BCE, finding its way to India, China, and finally Persia. In the seventh century CE, with Islamic expansion, cane agriculture extended to the Western Mediterranean, reaching the territory of what is now Spain and Portugal. This article focuses on the cultivation of sugarcane and the agricultural techniques developed in the region of Al-Andaluz (the Iberian Peninsula under Muslim control), as well as the production and refinement of the principal product of cane—sugar—until the era of the Christian reconquest. The article describes an important stage in the history of sugar production, whose legacy is of fundamental importance for understanding the arrival and dispersal of sugar in the Americas.

Keywords: sugar; agriculture; al-Andaluz.

1. Os Primórdios da cultura canavieira: Índia e Pérsia

O gênero *Saccharum* possui várias espécies conhecidas vulgarmente como cana-de-açúcar. É uma herbácea pertencente à família das gramíneas, muito antiga e que foi inicialmente domesticada na Nova Guiné – a segunda maior ilha do mundo ao sul do Oceano Pacífico – há pelo menos 10.000 anos. A partir dessa região, foi difundida para outras ilhas do pacífico como Filipinas e Indonésia e através dessa ponte de ilhas, entre a Austrália e a Índia, a cana-de-açúcar teria alcançado o subcontinente indiano por volta de 6000 a.C.³

Através dos registros literários indianos, é possível estabelecer datas para o cultivo da cana-de-açúcar e para o surgimento de técnicas de produção do açúcar atribuídas a essa sociedade. As primeiras referências ao açúcar, na Índia, podem ser encontradas nos hinos védicos – textos religiosos da literatura sânscrita que tem origem por volta de 1500 a.C. Não se trata de referências à produção de açúcar em sua forma sólida, mas na verdade à agricultura da cana. Nos *Jatakas*, antigos textos budistas datados dos séculos VI e IV a.C., além das referências ao cultivo, há também importantes menções ao processo de fabrico do açúcar, como o uso de prensas para extração do sumo da cana. A palavra sânscrita *sarkara* aparece com o significado de açúcar cristalizado num texto do século V a.C. e também num manual de direito público hindu do final do século IV a.C. – escrito por um oficial indiano chamado Kautilya –

¹ Este artigo é uma síntese da Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em História pela Universidade Federal de Pernambuco.

² Aluna do Mestrado em História: UFPE.

³ MINTZ, Sidney. *Sweetness and power: the place of sugar in modern history*. New York: Penguin Books, 1986, p. 19.

em que são descritas cinco variedades de açúcar, entre elas a forma cristalizada, *sarkara*.⁴

Os principais autores que estudaram a história do açúcar (Noel Deerr, Edmund O. Von Lippmann, J. H. Galloway e Sidney Mintz) apesar de divergirem quanto à data da produção do açúcar cristalizado (e ainda não refinado) concordam que foi na Índia, de acordo com os vestígios literários encontrados, que se produziu pela primeira vez o açúcar em sua forma sólida e, a partir daí, as técnicas foram sendo difundidas para outras regiões. Na Índia também foi disseminado um enorme e diversificado uso do açúcar: há referências ao seu emprego em cerimônias religiosas e práticas mágicas⁵ e principalmente na medicina hindu.

O cultivo da cana-de-açúcar também chegou à China: a introdução dessa gramínea data da época da dinastia Han⁶ (que governou a China durante mais de quatro séculos, desde 206 a.C.) e, de acordo com os comentários de um peregrino chinês, a sua produção estava plenamente estabelecida nessa região no século IV d.C.⁷

Muito tempo depois de ter se tornado uma cultura de grande importância no norte da Índia, a cana-de-açúcar teria chegado a terras da vizinha Pérsia, por volta do século VII da era cristã.⁸ As fontes mostram que os primeiros contactos dos persas com a cana-de-açúcar foram através da civilização indiana e dos usos medicinais desenvolvidos com essa planta na escola persa de Gondisapur, freqüentada por hindus e cristãos nestorianos. Segundo Galloway, nos jardins dessa escola foram plantadas mudas para a produção de açúcar para fins medicinais e, a partir daí, os sábios de Gondisapur desenvolveram novas técnicas de fabrico e também de refinamento desse produto.⁹

Os vestígios literários e arqueológicos não permitem estabelecer com precisão onde teria sido fabricado o açúcar refinado pela primeira vez. Há referências que atribuem a Pérsia a primazia do refinamento, através das técnicas experimentadas pelos estudiosos de Gondisapur. Contudo não se pode esquecer o cultivo milenar da cana-de-açúcar em terras da Índia e, além disso, os problemas de tradução das palavras sânscritas para definir os diversos tipos de açúcar (entre os estados líquido e sólido), que tornam difícil o estabelecimento de uma cronologia exata para a história da refinação desse produto na Índia.

Para Sidney Mintz, não há dúvidas de que entre os séculos IV e VIII d.C. os maiores centros de fabricação de açúcar eram a costa ocidental do delta do Indo, e o delta dos rios Tigre e Eufrates, no Golfo Pérsico.¹⁰ As terras asiáticas são historicamente, portanto, as pioneiras no cultivo da cana-de-açúcar e na produção do seu principal derivado: o açúcar.

Com o surgimento do Islã, no século VII, a produção açucareira alcançou outra etapa: a expansão do poderio muçulmano, que atingiu desde o Indo até a Europa, levou consigo uma nova estrutura política e religiosa, mas também diversos gêneros agrícolas e novas técnicas de cultivo que influenciaram a forma como a agricultura era praticada nessas regiões. A cana-de-açúcar seguiu os passos dos muçulmanos e foi cultivada em todas as partes onde os califas estabeleceram seus domínios, percorrendo também

⁴ GALLOWAY, J. H. *The Sugar Cane Industry*. Cambridge: Cambridge UP, 1989, p. 20.

⁵ Idem, p. 123.

⁶ GALLOWAY, J. H. *The Sugar Cane Industry*. Op. cit., p. 22.

⁷ DEER, Noel. *The history of sugar*. Londres: Chapman and Hall Ltd., 1949, p. 35.

⁸ GALLOWAY, J. H. *The Sugar Cane Industry*. Op. cit., p. 23.

⁹ Idem, p. 201.

¹⁰ MINTZ, Sidney. *Sweetness and power: the place of sugar in modern history*. Op. cit., p. 23.

inúmeras rotas comerciais, expandindo seus usos e aumentando seu mercado consumidor entre a sociedade medieval.

2. O açúcar e os muçulmanos: a expansão através do Mediterrâneo

Durante os primeiros anos da expansão, os muçulmanos entraram em contacto com a cana-de-açúcar nos territórios do Império Persa, onde já existia um cultivo desenvolvido dessa planta nos vales dos rios Tigre e Eufrates. Por isso, “(...) *um dos resultados da expansão árabe, foi a introdução do açúcar no mundo ocidental e o desenvolvimento de uma grande indústria nas ilhas e em grande parte do litoral do Mediterrâneo.*”¹¹

Para o sucesso da agricultura canavieira – e de outros tantos gêneros agrícolas além da cana –, constatado logo nos primeiros anos da expansão, foram fundamentais reformas nos sistemas de irrigação, mas não só. Para isso foi necessário um largo investimento de capital, uma estrutura legal para controlar a distribuição da água e das terras, além de um mercado para escoar a produção.¹² Cumprindo esses requisitos, os muçulmanos puderam levar para as regiões conquistadas na bacia mediterrânica a tecnologia necessária para a agricultura da cana e para obtenção do seu principal produto – o açúcar.

*O açúcar seguiu o Alcorão*¹³ na sua expansão para o Ocidente: as terras que margeiam o Mediterrâneo, como o Levante, Egito, Norte da África, Península Ibérica e suas ilhas foram espaços de plantações de cana-de-açúcar a partir do século VII.

Os registros históricos mostram que as terras do Levante – costa leste mediterrânica – foram uma das primeiras a serem utilizadas para o cultivo da cana já no século VII e, na época das Cruzadas, foi nessa região que os cristãos entraram em contato com o açúcar pela primeira vez, aprendendo “*a arte do fabrico do açúcar com os surianos (sírios), mestiços, árabes e gregos, que eram peritos nesse fabrico e nas demais indústrias, ou com os prisioneiros sarracenos.*”¹⁴

No Egito, as primeiras notícias do açúcar datam das primeiras décadas do século VIII. O cultivo da cana-de-açúcar iniciou-se em Alexandria e se estendeu ao longo do vale irrigado do rio Nilo até Assuã, 450 milhas ao sul,¹⁵ em Fayum e nos oásis entre o Egito e o Sudão. Nessas terras, a cana foi largamente cultivada e os conhecimentos acerca da refinação fizeram do Egito um dos maiores produtores e consumidores de açúcar da época. A dinastia Fatímida, que dominou o Egito a partir do ano 969, consumia uma quantidade considerável de açúcar e confeitos em suas festas e banquetes, além de esculturas da iguaria para ornamentação. Para tanto, eram necessários, assim como uma vasta região de plantio, cozinheiros especializados na arte da confeitaria nas cozinhas palacianas.¹⁶ Devido a esse sucesso, tem-se notícia de que mestres de açúcar egípcios foram enviados para as cortes de Damasco e Bagdá.

¹¹ DEERR, Noel. *The history of sugar*. Op. cit., p. 73. Texto original: “one of the results of the Arab expansion was the introduction of sugar to the western world and the development of a great industry in the island and in much of the littoral of the Mediterranean”.

¹² GALLOWAY, J. H. *The Sugar Cane Industry*. Op. cit., p. 25.

¹³ MINTZ, Sidney. *Sweetness and power: the place of sugar in modern history*. Op. cit., p. 25.

¹⁴ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 339.

¹⁵ DEER, Noel. *The history of sugar*. Op. cit., p. 87.

¹⁶ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 268.

Após a conquista do Egito, os muçulmanos dirigiram-se para oeste, em direção ao Norte da África. Entre 705 e 708 chegaram ao Magreb,¹⁷ atual Tunísia, Argélia e Marrocos, onde se tem a primeira referência ao açúcar nos escritos de Abu Hanifa, em que o açúcar originário de Tânger, aparece como o “*melhor do seu conhecimento*.”¹⁸ A cana do Magreb era conhecida por sua alta qualidade devido às condições climáticas favoráveis da costa meridional do Mediterrâneo além da extrema fertilidade do solo, principalmente nas margens do rio Sus.¹⁹ Além disso, a criação de eficientes sistemas de irrigação foram cruciais para o sucesso da cana nessa região.

Os muçulmanos atravessaram o Estreito de Gibraltar pela primeira vez em 710 e oito anos depois o território da atual Península Ibérica já estava quase plenamente conquistado. A cana-de-açúcar teve nas terras andaluzas uma longa história que se manteve frente à conturbada história política, e sobreviveu à reconquista do território pelos cristãos no século XV.

Assim como nas outras regiões, a agricultura canavieira e o gosto pelo doce foram difundidos no al-Andaluz e, durante o auge do poder islâmico na península, a cana foi cultivada em larga escala e o açúcar era uma das maiores fontes de riqueza do Estado.²⁰

3. Agricultura mulçumana no Al-Andaluz

3.1. A Revolução Agrícola

Antes da chegada dos mulçumanos, a agricultura peninsular teve que se adaptar às características climáticas da região mediterrânica: um verão seco e quente, com poucas chuvas e com um inverno bastante rigoroso e chuvoso, conseqüência também de parte da continentalidade da Península Ibérica; por isso, as épocas do ano para o cultivo ficavam restritas a poucos meses. Segundo Antonio Malpica e Carmen Trillo San José, as espécies que mais tiveram sucesso na agricultura mediterrânica antes do domínio mulçumano foram o trigo, a uva e a azeitona²¹ que se adaptaram ao calor excessivo, sendo semeados no outono aproveitando-se das chuvas de primavera para serem colhidos antes do verão intenso.

Além da incorporação de novas espécies vegetais, como o arroz asiático, a laranja, o limão, a banana, a manga, o espinafre, a berinjela, entre outros, a revolução agrícola empreendida pelos muçulmanos, traduziu-se, principalmente, pelo aumento da quantidade de terras cultivadas e o aumento da produtividade daquelas que já eram aproveitadas. Isso foi feito através da conjugação de sofisticados sistemas de irrigação de origem oriental²² e do conhecimento agrônômico desenvolvido pela civilização islâmica. A aclimação de novas espécies desencadeou uma nova etapa econômica na região do al-Andaluz, se se comparar com o que era praticado anteriormente. Segundo

¹⁷ MANTRAN, Robert. *Expansão muçulmana (Séculos VII-XI)*. Op. cit., p. 107-108.

¹⁸ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 280.

¹⁹ DEERR, Noel. *The history of sugar*. Op. cit., p. 86.

²⁰ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 282.

²¹ MALPICA, Antonio Cuello, SAN JOSÉ, Carmen Trillo. *La hidráulica rural Nazari. Análisis de una agricultura irrigada de origen Andalusi*. Universidad de Granada. Disponível em: <<http://www.unizar.es/eueez/cahe/malpica.pdf>> Acesso em: 21 out. 2007, p. 1.

²² As máquinas hidráulicas são instrumentos muito antigos utilizados em grande escala no Próximo Oriente, onde floresceram civilizações como o Egito e a Mesopotâmia, que tiveram suas vidas reguladas pelo controle da água e pela sua utilização intensiva na agricultura.

palavras de um poeta da época, “onde os árabes colocaram os pés no solo espanhol, a vida e a água brotaram”.²³

O principal agente desencadeador de todas as transformações na agricultura peninsular foi, sem dúvida, o sistema de irrigação. Os romanos conheciam algumas formas de irrigar as terras longínquas, como demonstram os aquedutos da sua época, mas as máquinas hidráulicas de origem oriental trazidas pelos muçulmanos para a Península Ibérica tornaram possível o cultivo de uma maior diversidade de plantas. Grande quantidade de poços, moinhos, norias²⁴ e saqiyas²⁵ foram construídos no al-Andaluz e também nas outras regiões islâmicas do Mediterrâneo.

Além da irrigação, é interessante constatar o quão conhecedores eram os mulçumanos andaluzes da agronomia medieval: exímios agrônomos e atentos às características climáticas das diversas regiões que ocupavam, eles registraram em seus tratados de agronomia – fontes preciosas para o estudo da produção açucareira andaluz – inúmeros relatos das técnicas para o sucesso do plantio da cana-de-açúcar na península, assim como o fizeram para outras culturas.²⁶

Esses tratados de agricultura aparecem principalmente entre os séculos XI e XIII, e relatam de forma detalhada a maneira como as plantas deveriam ser cultivadas; as datas certas para o seu plantio e colheita; os cuidados que deveriam ser mantidos; a quantidade de água necessária; mas também mostram o conhecimento dos agrônomos sobre aclimação de novas espécies, técnicas de enxerto, adubação, conservação das colheitas, apicultura, avicultura, zootecnia etc.

No *Calendário de Córdoba*, a mais antiga obra de agronomia hispano-árabe²⁷ datada do ano de 961, estão relacionadas as atividades agrícolas de cada um dos doze meses do ano. As referências à cana-de-açúcar são breves e aparecem em apenas três meses do calendário. Apesar de não haver detalhamentos sobre os cuidados requeridos no cultivo dessa planta, o *Calendário de Córdoba* fornece uma importante idéia de como a cana estava inserida no regime agrícola andaluz.

Um dos agrônomos andaluzes cuja obra chegou aos nossos dias foi Al-hayy Ibn al-Tignari (séc XI-XII), autor de um tratado de agronomia com doze volumes intitulado *Kitab Zuhrat al-bustan wa-nuzhat al-adhan* (*Esplendor do jardim e recreio das mentes*). Nessa obra, al-Tignari demonstra um grande conhecimento acerca das formas de plantar a cana-de-açúcar, da escolha das mudas mais apropriadas, fertilização do solo, regime de irrigação, etc. As descrições contidas nessa obra mostram como os muçulmanos andaluzes eram conhecedores das complexidades que envolviam o cultivo da cana-de-açúcar e a importância do legado desse conhecimento para os séculos seguintes, quando a produção passaria para as mãos cristãs.

²³ DEERR, Noel. *The history of sugar*. Op. cit., p. 79. Texto original: “where the Arabs set foot on Spanish soil life and water sprang up”.

²⁴ As norias são grandes rodas, com eixo horizontal, acionadas pela potência de uma correnteza, com espécies de copos ou paletas nas extremidades que, à medida que recolhem água, colocam a grande roda em movimento. Elas podem elevar água para aquedutos ou para reservatórios, dependendo da sua dimensão.

²⁵ A saqiya foi bastante aperfeiçoada pelos muçulmanos. Permitia elevar água de rios – ou de grandes profundidades – para abastecer fazendas e até mesmo cidades e constituía-se de um “rosário de potes” acopladas a uma roda que era movimentada por uma haste vertical, acionada pela força animal, ou mesmo humana.

²⁶ MALPICA, Antonio, MARTÍN, Manuel. *El azúcar en el encuentro entre dos mundos*. Madrid, Asociación General de Fabricantes de Azúcar de España, 1992, p. 23.

²⁷ Para certos autores, o *Calendário de Córdoba* pode ser atribuído a ‘Arib ibn Sa‘id, mas para outros, continua anônima.

“(…) Cuando el plantío se hace a partir de la propia caña, se escogen las más nudosas, es decir, las que sean más gruesas y com más nudos, ya que las gruesas son más fuertes y las segundas, las nudosas, son más fecundas. Se recoge de esta forma la caña y se selecciona el momento adecuado para cortarla; tras estas operaciones se sepulta totalmente bajo tierra, de forma que no sobresalga nada, dejándola así hasta comienzos de marzo. A partir de esta fecha se prepara la tierra en la que se quiera poner la plantación de cañas y se le hacen las labores de cava y reja hasta tres veces; después se voltea, se aplana y se divide en bancales, cada uno de ellos com una extensión de diez palmos de largo y seis brazas de anchura y, por último, se le da un estercuelo bueno y abundante con estiércol podrido, menudo y de calidad. Se corta la caña de forma que cada trozo tenga una longitud de dos palmos, se abren hoyos en estos bancales y en ellos se introducen los trozos de caña. A continuación se cubren com tierra hasta un espesor de cuatro dedos y se riegan abundantemente cada ocho días. No se deben escardar hasta pasado el mes de abril; a comienzos de mayo se escardan muy bien y se repite dicha labor cada ocho días; a partir de esse momento se regarán cada vez que se noten pardas, en lugar de verdes. Después de la zafra hay que darles una buena labor a las raíces de la caña y estercolarlas com estiércol de ovejas, o bien, dejar que este ganado paste en los cañaverales para que se produzca el miesmo efecto. Tras el estercuelo hay que cavar muy bien la tierra y regarla en enero hasta que quede encharcada. Hay que seguir cada año estas mismas labores tras la zafra, tanto las relativas a la cava como al estercuelo, pues si se realizan de esta forma, producen grandes beneficios y utilidades.”²⁸

3.2. Mudanças sociais no campo

Em consequência do sucesso da revolução agrícola empreendida pelos mulçumanos, houve também uma transformação do ritmo agrícola das terras peninsulares. Para Antônio Malpica, as transformações feitas na agricultura introduziram não só um condicionamento ecológico, mas também social, uma vez que “*la organización hidráulica de un territorio no se puede hacer sin una determinada estructura socio-economica.*”²⁹ Além disso, uma ocupação mais regular do território foi facilitada pelo crescimento populacional constatado durante o domínio islâmico e que se contrapõe à crise demográfica ocorrida no final do período visigótico.

Nos campos do al-Andaluz, é possível constatar esse novo condicionamento da sociedade, ou seja, uma nova arrumação social que estava submetida à irrigação. A agricultura não foi praticada em grandes extensões de terra; ao contrário, as áreas irrigadas estavam fracionadas em pequenas parcelas de terra, distribuídas por diferentes territórios. Mesmo as grandes extensões que possam ter existido, o que não está comprovado pela documentação até agora encontrada, foram repartidas pelos proprietários em parcelas que eram distribuídas a outros para que fossem cultivadas.³⁰

Em outro artigo Malpica defende, juntamente com a autora Carmen San José, que a sociedade sobre a qual se instalou e se manteve a agricultura irrigada andaluza foi instituída sob matizes sociais bem definidas: um sistema econômico, mas principalmente social mantido pelos camponeses – extensos grupos familiares endogâmicos em que os laços de parentesco eram fundamentais.³¹ Essas terras estavam condicionadas socialmente pois, uma vez que a irrigação era instalada tendo-se em vista as necessidades do grupo humano que seria assentado, não havia possibilidade de modificar o sistema hidráulico e expandir a área de terra irrigada a partir de um mesmo ponto de água. Ou seja, as decisões eram tomadas de acordo com o tamanho dos grupos

²⁸ Trecho do Tratado de agricultura de al-Tignari. *El cultivo de na cana de azúcar*. Tradución de Expiracion García, Escuela de Estudios Árabes de Granada Apud MALPICA, Antonio & MARTÍN, Manuel, *El azúcar en el encuentro entre dos mundos*. Op. cit., p. 20.

²⁹ MALPICA, Antonio & MARTÍN, Manuel. *El azúcar en el encuentro entre dos mundos*. Op. cit., p. 23.

³⁰ MALPICA, Antonio. “La extensión de la caña de azúcar por el S de España a finales de la Edad Media”. In: *História do Açúcar: Rotas e Mercados*. Região Autônoma da Madeira: Centro de Estudos de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 2002, p. 141.

³¹ MALPICA, Antonio Cuello, SAN JOSÉ & Carmen Trillo. *La hidráulica rural Nazari. Análisis de una agricultura irrigada de origen Andalusí*. Op. cit., p. 6.

humanos, que eram os principais mantenedores dessa estrutura. Além disso, o trabalho constante mantido pela organização coletiva dos camponeses era fundamental para o funcionamento eficaz dos sistemas de irrigação.

No final do poderio islâmico, durante o Emirado Nazarida – última instância política muçulmana na Península Ibérica –, algumas mudanças na estrutura social do campo começam a ser percebidas, afrouxando-se os fortes laços familiares tão importantes para a manutenção das terras irrigadas e da estrutura social a ela relacionada. Para Antonio Malpica e Carmen San José, essas mudanças sociais foram causadas pelo incremento das atividades comerciais (provocadas pela emergência do capitalismo comercial) e pelo aumento da influência das cidades no campo.³²

4. O alcance do cultivo da cana e a produção de açúcar no Al-Andaluz

Não há qualquer evidência sólida da existência do cultivo de cana-de-açúcar na Península Ibérica durante a antiguidade, assim como em qualquer outro território europeu. O mundo clássico conheceu apenas a palavra açúcar, mas este enquanto produto era desconhecido. Grécia e Roma conheciam a palavra *saccaros* e atribuíam sua procedência ao Oriente.

Segundo José Perez Vidal, a cana veio reforçar, na península, uma antiqüíssima *tradição de duçulra*.³³ Até então essa região era uma grande produtora de mel e, mesmo com a introdução do açúcar na época islâmica como nova forma de adoçar, esse não perdeu o lugar que ocupava, principalmente entre as populações menos abastadas.

No al-Andaluz, a cana foi primeiramente introduzida na região da Andaluzia, ou seja, na parte meridional da Espanha, conforme Vidal. Nessa região, possuidora de condições bastante favoráveis para o cultivo da cana, desenvolveram-se os principais centros canavieiros da península, além de que foi na Andaluzia onde houve uma mais duradoura influência da cultura árabe do que nas outras regiões. A cana também foi cultivada mais ao norte no Levante espanhol durante a época muçulmana, mas Vidal ressalta que teria sido um cultivo secundário *cuyo producto se chupaba o, cuando más, se manipulaba rudimentariamente em el ámbito casero*.³⁴ Apenas mais tarde, com a reconquista, as terras do Levante iriam adquirir maior importância.

A cana-de-açúcar também chegou às regiões onde atualmente é Portugal, principalmente na região do Algarve, apesar de também existirem notícias do cultivo mais ao norte, em Coimbra. A primeira documentação que confirma a plantação da cana no Garb al-Andaluz³⁵ data de 1404, mas é possível que a introdução da cana-de-açúcar nessa região tenha sido bem anterior. Já não há provas da produção de açúcar (em seu estado sólido) em Portugal, o que leva a concluir que essa região não teve a mesma importância que as outras terras às margens do Mediterrâneo.³⁶

³² MALPICA, Antonio Cuello, SAN JOSÉ & Carmen Trillo. *La hidráulica rural Nazari. Análisis de una agricultura irrigada de origen Andalusí*. Op. cit., p. 9.

³³ Idem, p. 12.

³⁴ VIDAL, J. P. *La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1973, p. 14.

³⁵ Garb al-Andaluz era a região ocidental do al-Andaluz; já a parte oriental foi denominada Shark al-Andaluz.

³⁶ VIDAL, J. P. *La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español*. Op. cit., p. 12 e 13.



Figura 1: As principais cidades da Espanha onde se desenvolveu a produção açucareira.

Pode-se constatar que o cultivo da cana-de-açúcar ficou restrito às regiões que tinham certas condições climáticas específicas, ou seja, a região meridional da península, possuidora de um inverno menos intenso. E mesmo nessas regiões, a implantação da irrigação, como foi destacado, foi fundamental para o sucesso do cultivo. Para Antônio Malpica, em nenhuma região do al-Andaluz existiam todas as condições fundamentais para o cultivo da cana,

“(...) porque son pocas las tierras cálidas y en ellas no coinciden las estaciones lluviosas con la época de crecimiento de la caña. La única solución posible fue crearlas, estableciendo para ello, en aquellas áreas en las que las temperaturas adecuadas existían y había suelos convenientes, un sistema de irrigación para la reproducción de la planta.”³⁷

Em relação à produção do açúcar e das técnicas utilizadas nesse processo, não houve tantas inovações como em relação ao cultivo da cana. Segundo Galloway, “*Em contraste com a experimentação no cultivo, a prensa e a manufatura do açúcar no Mediterrâneo medieval mudou pouco*”. Acrescenta: “*As poucas instâncias de inovações tecnológicas na prensa da cana-de-açúcar durante a era mediterrânica são pouco documentadas e é difícil saber como elas afetaram a eficiência da indústria.*”³⁸

As primeiras formas de extrair o sumo da cana-de-açúcar, utilizadas nas margens mediterrânicas, foram sem dúvida as mesmas utilizadas nas tradicionais indústrias do azeite o do vinho. A moenda para extrair o azeite das azeitonas era conhecida como *trapetum* (de onde se originou a palavra trapiche), que segundo Vidal, era composto por “*una pila en la cual giraban dos muelas taliadas en segmentos de esfera y suspendidas un poco por un eje para no triturar los huescos de las aceitunas, sino solamente destrozar la pulpa.*”³⁹ Também as descrições mais antigas até agora encontradas dos autores hispano-árabes para sovar a cana, coincidem com a maneira de moer a azeitona.

Nas descrições de Ibn al-Awwam, pode-se constatar como era executada essa atividade no al-Andaluz.

“(...) corta-se a citada cana, se está madura e boa, no tempo citado, em janeiro; depois a recortam em pequenos pedaços, que são quebrados violentamente em pilões ou utensílio semelhante, moídos fazendo-se o cozimento em caldeira limpa.”⁴⁰

³⁷ MALPICA, Antonio, MARTÍN, Manuel. *El azúcar en el encuentro entre dos mundos*. Op. cit., p. 23.

³⁸ GALLOWAY, J. H. *The Sugar Cane Industry*. Op. cit., p. 37 e 38. Texto original: “In contrast to experimentation in cultivation, the milling and manufacture of sugar in the medieval Mediterranean changed little”; e depois: “The few instances of technological innovation in sugar milling during the Mediterranean era are poorly documented, and it is difficult to know how they affected the efficiency of the industry”.

³⁹ VIDAL, J. P. *La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español*. Op. cit., p. 57.

⁴⁰ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 285.

A cana era inicialmente picada e depois moída em duas etapas, para extrair o máximo de suco possível. Mesmo assim a perda era grande. Com o moinho de cilindros, que iria se converter na forma mais tradicional de moer a cana-de-açúcar nos séculos posteriores, a cana era moída passando-se o caule entre os cilindros, que podiam ser alimentados de ambos os lados. Dessa forma, eliminava-se uma segunda etapa de moagem e diminuía-se o desperdício. Entretanto, de acordo com as notícias relativas às técnicas de moagem da cana na península ibérica, os moinhos de cilindros não foram largamente utilizados nessa região. Segundo Vidal, estes teriam sido introduzidos apenas durante a primeira metade do século XVIII, ou seja, quando a indústria mediterrânica já se encontrava em decadência e quando os muçulmanos já haviam sido há muito expulsos da Europa.

Dos demais processos que se seguem para a obtenção do açúcar – cozimento, cristalização e purga – há também poucas notícias. As informações sobre os utensílios usados nesses processos aparecem apenas nos documentos, ou seja, não foram ainda encontrados, por exemplo, quaisquer vestígios arqueológicos das fôrmas de cerâmica utilizadas para purgar o açúcar. Não se pode, portanto, falar de uma cerâmica andaluza voltada para esta manufatura talvez, segundo Malpica, porque a produção açucareira fosse realmente muito restrita e as fôrmas utilizadas em pequena escala.⁴¹ Ibn al-Awwam, em sua descrição sobre o processo de fabricação desse produto, relata o seguinte sobre a utilização das fôrmas:

“depois de um primeiro cozimento, retira-se a massa do fogo, filtra-se e torna-se a cozer. Então se põe o mel em recipientes de barro em forma de taça, até que se solidifique; o açúcar é retirado dos vasos, seco à sombra e guardado.”⁴²

No relato da visita de Jerônimo Münzer à Valência, de 1496, ou seja, dois séculos depois de Ibn al-Awwam, percebe-se que o procedimento continuava o mesmo.

“El zumo obtenido de la caña era filtrado cuidadosamente y, después, com fuego hecho al aire libre, era cocido hasta que se espesaba lo bastante, y finalmente, era vertido en moldes de forma de sombrero. Solidificado el azúcar y escurrida la melaza, quedaba terminada la obtención del azúcar in bruto, que o se consumía en tal estado en el país o era sometida a refinación ulterior.”⁴³

Os engenhos existentes na Península estavam localizados nas mesmas tradicionais regiões de cultivo, pois já se conhecia a necessidade de moer a cana rapidamente após sua colheita e, portanto, os engenhos deveriam estar localizados muito próximos às plantações. Dessa forma, são encontrados resquícios arqueológicos no sul e sudeste do atual território espanhol, principalmente em Almuñécar, Gandia, Valência e Motril. Essa última, segundo Lippmann, na época dos agrônomos andaluzes, possuía “quatorze fábricas de açúcar, cujos moinhos eram acionados a luar ou água.”⁴⁴ Contudo, os poucos vestígios encontrados não são da época muçulmana e sim da cristã, quando – através da herança moura – a produção açucareira tomou novo fôlego na Península Ibérica.

Quanto à refinação do açúcar em terras do al-Andaluz, os dados tornam-se quase nulos. Segundo Lippmann, até o século X, não existiam refinarias nessa região, sendo muito provável que o “açúcar branco” – artigo raro – fosse importado do Egito, ou

⁴¹ MALPICA, Antonio. “El medio físico y sus transformaciones a causa del cultivo de la cana de azúcar en época medieval. El caso de la Costa de Granada”. In: *História e tecnologia do açúcar*. Região Autónoma da Madeira: Centro de Estudos de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 2000, p. 102.

⁴² LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 285.

⁴³ VIDAL, J. P. La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español. Op. cit., pp. 69-70.

⁴⁴ LIPPMANN, Edmund O. Von. *História do açúcar: desde a época mais recente até o começo da fabricação do açúcar de beterraba*. Op. cit., p. 285.

chegasse ao al-Andaluz como presentes para a corte do Califa.⁴⁵ Jose Vidal confirma essa idéia ao mencionar que, por volta do século XIII, o açúcar refinado, que supria o uso medicinal e culinário no Levante espanhol, provinha dos portos do Mediterrâneo oriental.⁴⁶

Inicialmente, o cultivo da cana-de-açúcar no al-Andaluz não teve propósitos comerciais⁴⁷ e, em algumas regiões, estava restrito ao âmbito doméstico. Entretanto, durante o Emirado Nazarí, com as mudanças sociais desenvolvidas nessa época (considerada uma etapa produtiva de transição), há notícias de que a produção de açúcar atingira maior importância, com terras mais extensas dedicadas ao cultivo da cana. Alguns autores defendem que o incremento do comércio detectado nessa época também atingiu a produção do açúcar. Provas desse desenvolvimento comercial estão nas relações do Reino Nazarí com sociedades mercantis italianas,⁴⁸ principalmente após as cruzadas.

A Sociedade da Fruta, ou *Ratio Fructe*, sociedade de comerciantes genoveses, intermediaria a distribuição de produtos da região de Granada com os mercados do Ocidente europeu. As primeiras notícias da sua existência são do século XIV, provenientes de atas e relações dos produtos distribuídos pela sociedade. À época, o Reino Nazarí tinha uma importante produção de frutos secos, como figos e uvas passas, que adquiria projeção internacional, convertendo-se no Reino da Fruta. Contudo essa denominação devia-se menos à quantidade de frutos produzidos do que à gestão do comércio desses frutos pela Sociedade da Fruta genovesa.

Das relações entre o Reino Nazarí e a Sociedade da Fruta, foi desenvolvido um importante comércio onde o açúcar também foi inserido. Nos inícios do seu funcionamento, essa companhia estava dedicada à redistribuição de mercadorias, segundo Adela García, “*recogidas bajo la denominación genérica de fruta*”. Contudo, pesquisas realizadas pela autora começam a comprovar que o açúcar foi um produto comercializado pela sociedade mercantil genovesa certamente a partir de 1399, quando aparecem os primeiros dados de sua inclusão entre os produtos distribuídos, e que adquiriu bastante importância com o passar do tempo. Dados sobre os carregamentos dos navios da *Ratio Fructe* mostram que o açúcar não só era uma importante mercadoria, como passou a ser a maior parte do valor do carregamento em relação aos outros produtos. Uma relação das transações do ano de 1451 registra que o açúcar ocupava 43% das vendas, seguido pelas amêndoas (42%), uvas passa (12%) e figos (3%).⁴⁹

A atividade dessa sociedade foi fundamental para a introdução do açúcar nos mercados europeus, mas é importante destacar que o cultivo voltado para o comércio exterior que caracterizou esse período não pode ser comparado com a amplitude da produção e comercialização representada pela etapa seguinte – cristã, capitalista e atlântica – da produção açucareira, desenvolvida em terras do continente americano.

⁴⁵ Idem, p. 282.

⁴⁶ VIDAL, J. P. *La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español*. Op. cit., p. 15.

⁴⁷ As poucas notícias relativas ao comércio do açúcar na época andaluza não se devem ao fato de as atividades comerciais terem sido relegadas a segundo plano. Pelo contrário, o próprio profeta foi um comerciante e, dessa forma, as atividades comerciais não se revestiram de qualquer preconceito e foram sempre muito intensas na civilização islâmica.

⁴⁸ MALPICA, Antonio Cuello, SAN JOSÉ & Carmen Trillo. *La hidráulica rural Nazarí. Análisis de una agricultura irrigada de origen Andalusi*. Op. cit., p. 12.

⁴⁹ GARCÍA, Adela Fábregas. “Vías de acceso del azúcar del Reino de Granada al mercado europeo: la sociedad de los frutos (siglos XIV - XV)”. In: *História do Açúcar: Rotas e Mercados*. Região Autónoma da Madeira: Centro de Estudos de História do Atlântico, Secretaria Regional do Turismo e Cultura, 2002, p. 25-26.

5. A expulsão dos mouros e a continuação da cultura canavieira pelos cristãos

A produção açucareira desenvolvida pelos muçulmanos no al-Andaluz foi continuada pelos cristãos após a reconquista, concluída em 1492. Porém as estruturas sociais e econômicas da etapa andaluza sofreram sérias transformações rumo a um novo modo de produção conduzido por uma demanda crescente pelo doce na Europa.

Em várias regiões da península, o açúcar sobreviveu com bastante sucesso ao fim do período muçulmano: as áreas de cultivo, antes restritas, foram ampliadas e uma grande quantidade de engenhos foi construída. Vários muçulmanos, inclusive, permaneceram em terras cristãs, mesmo após 1492, trabalhando no cultivo dos campos, uma vez que esses eram profundos conhecedores das características da cultura canavieira e dos processos de obtenção do açúcar. Em 22 de setembro de 1609, um decreto ratificou a expulsão de todos os mouros e seus descendentes das terras da União Ibérica. Os prejuízos provocados nas plantações foram enormes e há dados que comprovam a extensão do fenômeno.

O Duque de Gandía,⁵⁰ dono das terras dessa região e de outras tantas propriedades, lucrava cerca de 53.158 libras por ano com a produção agrícola do seu patrimônio cultivado essencialmente por mouros. Um ano após a expulsão desses, essa renda cairia para 15.349 libras, e não voltou a recuperar as cifras atingidas antes de 1609,⁵¹ mesmo com o repovoamento dos campos, que se processou na verdade de forma bastante lenta. É provável que, após esse fato, a demanda por mão-de-obra escrava tenha aumentado na península ibérica.⁵²

As características da produção açucareira cristã após a reconquista, como foi dito, eram profundamente diferentes daquelas que nortearam a produção andaluza. O grau de especialização da produção foi grande e a demanda internacional pelo produto aumentou bastante em relação ao período anterior. A quantidade de engenhos cristãos foi bem maior, mesmo que se leve em consideração a falta de vestígios documentais e arqueológicos para quantificar a produção do al-Andaluz. A concentração fundiária e uma constante procura do açúcar nos mercados internacionais mudaram a estrutura social nos campos peninsulares. Os engenhos que, na época andaluza, eram simples trapiches instalados nas pequenas propriedades tornaram-se mais complexos, demandando um número cada vez maior de trabalhadores.

Com a concorrência do açúcar produzido nas colônias do Novo Mundo a partir da expansão marítima, a indústria açucareira peninsular entrou em decadência, mas não desapareceu por completo. Há notícias do cultivo da cana no século XVIII e engenhos de açúcar que funcionavam em pleno século XX nas terras espanholas.

Considerações finais

A importância do cultivo da cana e da produção do açúcar no al-Andaluz não reside na extensão das terras cultivadas nem na quantidade de açúcar fabricado. Reside sim no fato de que essa etapa muçulmana da produção açucareira foi uma prévia, ou melhor, uma escola para os empreendimentos que ocorreriam, séculos mais tarde, nas terras do continente americano, com características profundamente diferentes, que começam a ser delineadas no final do domínio islâmico e durante o controle da produção pelos cristãos.

⁵⁰ Nessa época, o ducado de Gandia era a região que, proporcionalmente, tinha mais mouros que qualquer outra parte da Espanha.

⁵¹ VIDAL, J. P. *La Cultura de la Caña de Azúcar en el Levante Español*. Op. cit., p. 51.

⁵² A questão da utilização da mão-de-obra escrava na Península Ibérica medieval não foi o foco do presente trabalho, sendo necessário buscar outros estudos para aprofundar a questão.

O legado muçulmano, portanto, não pode ser encontrado nas estruturas sociais e econômicas que nortearam a produção andaluza, mas sim na perpetuação das técnicas de cultivo e irrigação assim como de obtenção do açúcar – bastante sofisticadas para a época.

Nos finais da Idade Média, o açúcar – considerado até então artigo medicinal e iguaria restrita ao consumo das elites – foi cada vez mais procurado nos mercados europeus, o que provocou o desenvolvimento de um comércio mais ativo e especializado, controlado por verdadeiras sociedades mercantis que visitavam constantemente os portos das principais regiões produtoras. Esse aumento da demanda por açúcar, em progressão geométrica, só poderia ser atendido com a implementação de uma nova etapa produtiva, com a disponibilidade de novas terras, localizadas em regiões com climas mais propícios a essa cultura, especialização agrícola e utilização de uma mão-de-obra mais abundante e barata: ou seja, uma nova estrutura econômica, política e social.

O estudo de outras fases da produção açucareira, como a andaluza e chinesa,⁵³ pode despertar reflexões acerca do desenvolvimento da agricultura canavieira no continente americano na época moderna, mas também nos dias atuais, quando a produção de combustíveis automotores a partir da cana-de-açúcar nos coloca diante de um modelo de produção que não parece ter avançado muito, principalmente para os trabalhadores e para o meio ambiente.⁵⁴

Não foi, portanto, uma pretensão desse estudo desenvolver uma análise comparativa das diferentes fases da produção açucareira, mas sim caracterizar a produção de açúcar protagonizada pelos muçulmanos nas terras do al-Andaluz, onde seriam fundados os Estados Português e Espanhol – herdeiros do conhecimento muçulmano e responsáveis pela introdução do açúcar no Novo Mundo.

Além de desvendar a extensa história da cana-de-açúcar no mundo, um estudo sobre o açúcar, antes deste artigo cruzar o Oceano Atlântico, pode contribuir com novos questionamentos acerca da história colonial do Brasil, onde – diferentemente do al-Andaluz – o açúcar ocupou um lugar central na vida econômica e cultural da sociedade.

Recebido em 16.02.2010. Aceito em 23.02.2010.

⁵³ Ver o artigo de Victor Hugo Luna Peres. “Os migrantes chineses do açúcar: da produção em regime de economia familiar à ‘plantation’ caribenha”, nos presentes Cadernos.

⁵⁴ Ver o artigo de Mariana Momesso e Fernanda Cornils. “Etanol e Sustentabilidade”.