

1. FICHA TÉCNICA ABÓBORA – EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO

Nome científico: *Cucurbita* spp.

Família: Cucurbitaceae

Onde: ar livre

Quando: março a junho







Principais variedades de abóbora, características e períodos de sementeira:

No Quadro 1 estão caracterizadas as cinco principais espécies de abóboras mais comuns e cultivadas em Portugal, *C. pepo*, *C. maxima*, *C. moschata*, e *C. ficifolia*.

A abóbora é uma cucurbitácea cultivada anualmente, apresenta um grande número de variedades com uma grande variabilidade de formas, dimensão, cor e sabor. O cultivo em estufa é inviável devido ao tamanho que a planta pode atingir.

Quadro 1 - Principais espécies de abóbora, características e períodos de sementeira.

Espécie	Nome comum		Período de sementeira	Caraterísticas
<i>C. moschata</i>	Mogangas ou bogangas			Menos robusta comparativamente às restantes, ramifica fortemente e é muito produtiva.
<i>C. ficifolia</i>	Gila ou chila		Janeiro a junho	Grande desenvolvimento, com muitas ramificações. É uma espécie utilizada exclusivamente na confeção de doces e compotas. Os frutos apresentam um grande poder de conservação que pode chegar aos dois anos.

C. maxima	Menina		Abril a julho	Semear em elevações pequenas e intervaladas de 1,5 m. Semear 5 ou 6 sementes em cada elevação, cobrir com uma camada de terra fina de 2 cm, caso necessário desbastar até ficarem as 3 melhores plantas em cada elevação. É o grupo que apresenta maior variabilidade, no tamanho, peso, forma e cor dos frutos.
C. pepo	Porqueira		Abril a julho	O mesmo procedimento que a abóbora menina. - Distância entre linhas 200-250 cm; - Distância entre plantas 100-150 cm; - Profundidade de sementeira 2-3 cm; - Tempo de germinação 8-10 dias; Muito vigorosas, necessitam de espaço para se desenvolver adequadamente. A aboborinha pode ser produzida tanto ao ar livre como sob coberto.

As abóboras de inverno, são variedades de casca grossa com sabor doce e baixo teor de água, que se caracterizam por ser facilmente conservadas. As abóboras produzidas no verão, caracterizam-se por ser variedades de casca fina e clara com sementes brancas, o seu período de conservação é relativamente curto em comparação com as de inverno.

Nos Açores a cultura da abóbora é realizada ao ar livre e decorre durante a primavera/verão, exceto a cultura da aboborinha que poderá ser realizada sob coberto quando as temperaturas ao ar livre são desfavoráveis ao seu desenvolvimento ou quando se pretende uma colheita precoce.

Condições edafoclimáticas:

O fator climático que mais influencia a produção das cucurbitáceas é a temperatura. A cultura da abóbora caracteriza-se por não tolerar o frio, sendo as temperaturas favoráveis para a sua produção na gama entre os 14-35°C, a temperatura ótima localiza-se entre 25-30°C. Dentro da faixa de temperaturas ótimas, à medida que se aumenta um grau a germinação ocorre de forma mais rápida e uniforme.

Como referido a cultura não resiste a temperaturas baixas, sendo que para temperaturas inferiores a 10°C, ocorre a paragem do seu desenvolvimento. Em condições de dias curtos e temperaturas amenas, verifica-se um maior desenvolvimento de flores femininas.

Os solos adequados à produção de cucurbitáceas deverão apresentar fertilidade, boa drenagem, ser ricos em matéria orgânica e húmidos, com uma textura arenosa, argilosa ou franco-arenosa e um pH entre os 5,6 e os 6,8, sempre que o pH for inferior a 5,5 a aplicação de calcário deverá ser considerada.

No início do desenvolvimento da cultura, as plantas apresentam menores exigências em humidade do solo, à medida que vão crescendo e emitem hastes secundárias, ocorre proporcionalmente um aumento do consumo de água.

A floração da cultura, em condições normais, ocorre entre os meses de julho e agosto, potenciada por temperaturas entre os 18°C-30°C.

Produção:

A produção deverá ser realizada em zonas baixas abaixo dos 400 m, nestas condições a produção poderá ser realizada durante todo o ano, em zonas acima dos 800 m as condições para a produção são mais desfavoráveis, sendo a temperatura o fator mais limitante. Em condições normais a produção de abóbora ronda as cerca de 10-15 t/ha.

Para que a cultura se desenvolva adequadamente deverá ser produzida num local espaçoso, com solos profundos. Quanto mais plano e extenso for o terreno consegue-se um melhor desenvolvimento da cultura.

O solo deverá ser arado a uma profundidade média de 25 cm e quando necessário gradado, deverão deixar-se no solo alguns torrões que servirão de suporte para a fixação de gavinhas da cultura.

Caso se opte por realizar sementeira direta deverá garantir-se que o solo apresenta uma temperatura adequada, bem como uma humidade moderada, caso contrário ocorre um declínio de produção, em solos encharcados e frios. As sementes deverão ser colocadas a 2 cm de profundidade, 2 a 4 por cova, as covas deverão ter as dimensões de 45 cm de profundidade por 60 cm de largura, devendo distanciar entre si aproximadamente 50 cm, de forma a evitar a interferência no desenvolvimento entre plantas e competição por nutrientes.

Caso se opte por realizar a produção em viveiro, semeando-se em bandejas e posteriormente as plantas deverão ser transplantadas para o local definitivo, quando apresentarem 2 folhas definitivas. Apesar da cultura não ser exigente quanto ao tipo de solo, o seu desenvolvimento é potenciado em solos de pH neutro a ligeiramente ácido, bem drenados.

É indispensável que ocorra a polinização, para um adequado desenvolvimento dos frutos, assim é necessário que ocorra a polinização, sendo que na ausência de insetos ou abelhas, caso não ocorra a polinização verifica-se a inviabilização da cultura, desta forma entre as 7 h e as 12h ocorre maior suscetibilidade de ocorrer a polinização, neste período deve evitar-se irrigar a cultura. A produtividade da cultura está assim dependente da eficiência da polinização, a faixa ideal de temperaturas para as abelhas se manterem em atividade é de cerca de 28-30°C. A

Caso a plantação seja realizada em covas, estas deverão apresentar cerca de 40 cm de comprimento, 30 cm de largura e 25 cm de profundidade. Ocorre assim uma maior operacionalização do cultivo e uma melhor distribuição e incorporação de adubos orgânicos.

Época e compasso:

A distância entre plantas deverá ser de 50 a 150 cm. Densidade de plantação deverá ser de cerca de 1 a 2 plantas/m².

A época de produção da cultura, o espaçamento a utilizar diferem consoante a variedade, e o sistema de produção adotado, contudo a época mais comum é que se entenda de abril a junho.

Para a escolha dos compassos a utilizar deverá ter-se em conta padrões de referência, em abóboras muito vigorosas, com hastes longas, poderá utilizar-se 2 plantas por cova cerca de 5x4m ou 4x4 m, em abóboras de porte médio deverá utilizar-se 4x3 m cerca de 2 plantas por cova. A utilização de 1 planta por cova poderá ser favorável ao aumento do número de frutos sem que afete significativamente o seu peso médio.

Ao utilizar-se sulcos, estes deverão apresentar uma profundidade de cerca de 20 cm. Em explorações de pequena dimensão, a maioria dos produtores opta pela plantação em cova, sendo que em explorações maiores onde se recorre à mecanização e os médios a grandes produtores que utilizam mecanização utilizam a plantação por sulcos.

Fertilização:

Ao realizar a adubação orgânica é recomendável a utilização de cerca de 20 Ton de esterco de bovinos por hectare, bem curtido e húmus de minhoca. Poderá utilizar-se também chorume de urtigas diluídos a 20-50%, até à formação dos frutos. Estes terão de ser derivados de explorações em MPB.

Rega:

As cucurbitáceas não toleram períodos de seca prolongada. A cultura exige uma rega adequada ao longo do seu ciclo cultural, sendo as fases mais críticas a floração e o vigamento dos frutos. As regas deverão assim ser mais frequentes e com menor volume nas fases iniciais do ciclo da cultura, sobretudo nos primeiros 30 dias e com menor frequência e maior volume a partir do início da frutificação até ao início da maturação dos frutos, cerca de duas a três semanas antes da colheita.

Em solos mais arenosos, deverá realizar-se regas mais frequentes com menor volume de água, pelo contrário solos mais argilosos necessitam de irrigações com menor frequência, contudo com maior volume em cada aplicação.

A rega deverá ser realizada em profundidade e sempre que o solo se apresentar seco nos primeiros 10 a 20 cm.

A rega deverá ser realizada na base, de forma a evitar que se molhe as folhas e os frutos, condições propícias ao ataque por oídio.

Durante o verão verificam-se maiores necessidades de rega que deverá ser salvaguardada, de forma a assegurar a produção de frutos durante o outono.

O sistema de rega a implementar deverá ser gota a gota, nomeadamente na fase de floração e amadurecimento do fruto, durante este período deverá evitar-se a rega por aspersão, sobretudo durante a manhã pois esta é prejudicial à atividade das abelhas e outros insetos polinizadores. A rega gota a gota evita também a alternância de seca/ excesso de água e permite que se poupe água.

Durante a polinização e desenvolvimento do fruto deverá evitar-se que regar excessivamente a cultura, pois estas condições são propícias ao desenvolvimento de doenças.

Trabalhos culturais:

As cucurbitáceas não apresentam grandes necessidades em trabalhos culturais (Quadro. 2), contudo, poderá realizar-se uma poda a seguir às duas primeiras folhas verdadeiras, esta operação tem como objetivo potenciar o desenvolvimento dos braços secundários e acelera o desenvolvimento dos frutos. Deverá podar-se duas folhas a seguir a cada fruto formado, contudo comparativamente a outras cucurbitáceas, na abóbora a realização de poda não é tão importante.

O controle das infestantes deverá ser realizado até à frutificação, posteriormente, a cultura cobre a área de cultivo e nesta fase a emergência de infestantes torna-se menos problemática, sendo que no final do ciclo auxiliam na proteção dos frutos contra a queima solar.

Também se deverá realizar o debaste, que consiste em retirar o excesso de plantas por cova. Deverá assim deixar-se entre uma a duas plantas de acordo com o sistema de plantação utilizada. Esta operação deverá ser executada quando as plantas apresentarem entre duas a três folhas definitivas e sempre com o solo húmido.

A condução das ramas consiste em direcionar o crescimento das ramas facilitando a realização das outras operações culturais e sobretudo evitar o apodrecimento dos frutos que se desenvolveriam nos sulcos de irrigação. A movimentação das hastes só é aconselhável quando estas se apresentarem pequenas e sem enraizamento. Deverá também, evitar-se o desprendimento dos frutos antes da colheita pois ocasionará a redução na produção.

O empalhamento (*mulching*) também é uma operação cultural a implementar, sendo uma forma de manter a humidade do solo. Deverá espalhar-se uma cobertura vegetal seca, palha ou casca de pinheiro entre plantações, o solo deverá ser mantido fresco e livre de infestantes. Poderá colocar-se

também uma tabua por baixo de cada abóbora de forma a evitar o apodrecimento devido ao contato com o solo.

Esta cultura não necessita de correções do pH do solo.

A cultura poderá ser consociada com feijão e milho, o que permite que a abóbora beneficie da absorção de azoto assim como da sombra pelo milho, também poderá ser cultivada em conjunto com rabanetes, estes quando semeados com a abóbora ficam prontos a colher antes das abóboras recobrirem o solo com as suas folhas. Deverá também realizar-se rotações, não se deverá plantar no terreno outras cucurbitáceas.

Quadro 2 - Calendarização das operações culturais.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Plantação/ sementeira*												
Colheita												

*A sementeira ao ar livre nas nossas condições deverá ser realizada no final de maio sendo a temperatura ideal de germinação de cerca de 25°C-30°C.

Problemas fitossanitários:

Deverá sempre ser dada preferência à adoção de medidas preventivas e de luta cultural, entre as quais, realizar a plantação numa área arejada, bem exposta à luz e num solo com boa drenagem. Deverá ser assegurada, quando necessário, uma adubação orgânica, sem excessos nem ausência de nutrientes. Deverá optar-se pela rotação de culturas e evitar plantações muito próximas, sobretudo de outras cucurbitáceas. Deverão estabelecer-se barreiras através da instalação de corta ventos de forma a que se evitem danos na cultura, sobretudo nas suas fases iniciais. Caso sejam instalados sistemas de rega a água a utilizar deverá ser de boa qualidade.

Nos casos em que as medidas acima referidas não forem suficientes para a diminuição dos níveis populacionais ou de ataque das culturas por pragas ou doenças e desde que os Níveis Económicos de Ataque (NEA) sejam atingidos (quando estes existam), poderão ser aplicados produtos fitofarmacêuticos autorizados em Modo de Produção Biológico (consultar o SIFITO - Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos - <https://sifito.dgav.pt>).

As principais pragas da abóbora são a mosca branca das estufas, *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood, 1856) (Fig.2), sendo que os ácaros, a larva mineira (*Liriomyza* spp.) (Fig.3) e as tripes também poderão causar prejuízos à cultura. As principais doenças que ameaçam a cultura são o míldio (*Pseudoperonospora cubensis*), o oídio (*Oidium erysiphoides*) (Fig.6) a podridão branca, o cancro gomoso (*Didymella bryoniae*) (Fig.7), a esclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) (Fig.8), o Vírus do mosaico das cucurbitáceas.



Figura 2- Mosca branca das estufas



Figura 3 – Galeria provocada por larva mineira

A antracnose (Fig.4) (*Colletotrichum orbiculare*) afeta toda a parte área da planta causando manchas nas folhas, caules e frutos. O controle poderá ser realizado através da prevenção visando evitar a entrada da doença na área de produção deverá utilizar-se sementes sãs, eliminar os restos culturais, realizar a rotação de culturas bem como optar por cultivares resistentes.

Mancha angular (Fig.5) (*Pseudomonas syringae pv. Lachrymans*): as folhas desenvolvem manchas encharcadas de formato angular ficando restritas às nervuras, as manchas adquirem cor castanha apresentando um halo amarelo, o fruto desenvolve manchas que se tornam necróticas. Ao cortar o fruto observa-se extensas áreas internas necrosadas incluindo as sementes. O controle é conseguido através da rotação de culturas, com sementes sãs, evitar a rega por aspersão, eliminar restos da cultura, evitar a plantação em épocas quentes e húmidas.



Figura 4 - Antracnose



Figura 5 - Mancha angular



Figura 6 - Oídio



Figura 7- Cancro gomoso



Figura 8 - Septoríose

Quadro 3 - Produtos fitofarmacêuticos homologados em Portugal para a cultura da abóbora que podem ser utilizados em modo de produção biológico (MPB) (para atualizações e outras informações aconselha-se a consultar o SIFITO - Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos - <https://sifito.dgav.pt>).

Substância ativa	Tipo de formulação	Teor g/L	IS	Nome comercial	Função
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Pó molhável	1000 g pc/hl	-	TUREX (m)	Inseticida / acaricida (lagartas)
Enxofre	Pó molhável	160-240	-	Enxofre molhável SELECTIS, STULLN,	Fungicida (oídio)
	Suspensão concentrada	725 g/L	-	COSAN ACTIVA FLOW,	
		720 g/L		HELIOSOUFRE	
		800 g/L		SUFREVIT	
	Pó polvilhável	10-50 Kg	-	BAGO DE OURO, FLOR DE OURO, PÓ DE OURO, ENXOFRE F EXTRA	

Colheita e pós colheita:

Dos principais problemas da cultura da abóbora destacam-se as perdas que ocorrem pós colheita durante o armazenamento. Até cerca de 65% da sua produção é perdida durante o período pós colheita, o que acarreta ineficiência e destruição do valor da cultura, colocando em risco o mercado e o potencial de exportação, em Portugal estas perdas ocorrem sobretudo entre os meses de março a maio.

Uma forma de determinar o período de colheita é através da cor do pedúnculo, quando ocorre a alteração da cor de castanho para amarelo claro, contudo é necessário ter atenção à cultivar pois nem todas as abóboras são alaranjadas. Para preservar o sabor das abóboras é recomendado que sejam colhidas antes de ficarem totalmente alaranjadas.

Dependendo da variedade, a maioria das abóboras poderá ser conservada inteira durante cerca de dois meses após a colheita, à temperatura ambiente, se o local de armazenagem se apresentar arejado e seco.

A colheita realiza-se manualmente e é deixado cerca de 1,0 a 1,5 cm do pedúnculo, o que permite estender o período de armazenamento do fruto.

A colheita em Portugal é realizada em condições normais entre os meses de setembro a novembro, cerca de 2 meses após a plantação ou em caso de sementeira direta cerca de 6 meses, cerca de 95 a 100 dias após a plantação ou entre 130 a 150, variável consoante a variedade (Quadro.4), fatores climáticos e quantidade de água recebida.

Quadro 4 - Época de colheita em função das variedades.

Variedade	Época
Abóbora Chila	Maio a outubro
Abóbora Menina	Setembro a dezembro
Abóbora Porqueira	Setembro a dezembro

Os frutos deverão ser colhidos maduros, 3 semanas após o início da secagem da planta mãe. O que permite uma melhor conservação das abóboras, assim como uma maior viabilidade e vitalidade das sementes.

Características nutritivas:

Esta cultura apresenta ação anti-helmíntica, anti-inflamatória, diurética, é rica em vitamina A, sais minerais sobretudo potássio, e fibra.

A abóbora é rica também em ácidos gordos, ómega 3 e fornece vitaminas do complexo B, cálcio e fósforo.

Bibliografia:

<https://agriculturabiologica.pmvs.pt/blog/2019/05/22/hortalicas-a-abobora/>

<http://www.ruralidades.pt/index.php/horta/aprender-de-a-z/aprender-ab/abobora-ficha-tecnica>

<http://www.agromais.pt/pagina.aspx?ID=377>

<https://www.doccity.com/pt/aboboras-2009/4747784/>

http://rrn.dgadr.pt/pei/iniciativa_more.asp?search_fd0=78

<https://revistajardins.pt/como-cultivar-abobora/>

<https://revistajardins.pt/como-cultivar-abobora/>

http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/LMGV_5207_1313429926.pdf