QUANDO O PASSADO NOS DÁ SEMENTES PARA COLHER FUTUROS. Partilhar Saberes Locais para Enfrentar Problemas Globais[1]

por

Maria Helena A. G. Marques[2]

Resumo: A agricultura é um dos sectores mais directamente afectados pelo impacto das alterações climáticas. Em muitas regiões do mundo, como em Portugal, os pequenos agricultores desenvolveram ao longo de gerações sistemas agrícolas adaptados às condições locais e baseados na diversificação de espécies e variedades cultivadas que lhes permitem, mesmo perante condições climáticas difíceis, garantir uma produção contínua com escasso recurso a factores de produção externos. Para além da preservação das sementes de variedades locais/regionais, através do seu cultivo e disseminação, é crucial a mobilização e partilha de saberes, particularmente entre pequenos agricultores, economicamente mais vulneráveis, que enfrentam problemas climáticos semelhantes.

Palavras-chave: Alterações climáticas; Sistemas agrícolas tradicionais; Saberes agrícolas.

Abstract: Agriculture is one of the sectors most directly affected by the impact of climate change. In many regions of the world, such as Portugal, smallholders farmers have developed over generations, agricultural systems adapted to local conditions and based on the diversification of cultivated species and varieties that allow them, even under difficult weather conditions, to guarantee continuous production with scarce resource to external factors of production. Besides the preservation of seeds of local/regional varieties, through their cultivation and dissemination, there is crucial the farmers knowledge mobilization and sharing, particularly among economically vulnerable smallholders facing similar climate problems.

Keywords: Climate change; Traditional farming systems; Agricultural knowledge.

[1] A partir da comunicação "Quando o passado nos dá sementes para colher futuros", apresentada na *Conferência Internacional Memória, Cultura e Devir – Estudos Aprofundados em Ciências Sociais*, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH-UNL), realizada em Lisboa, de 10 a 12 de Maio de 2018. Alguns dados e estimativas climáticas podem ter sido, entretanto, atualizados, o que não compromete a mensagem central do texto.

[2] Doutorada em Antropologia (ISCTE-IUL, 2014), colaboradora do CRIA-Centro em Rede de Investigação em Antropologia (polo do ISCTE-IUL).

INTRODUÇÃO

O calor extremo, a diminuição da precipitação, o crescente risco de incêndios e de secas, a perda de biodiversidade, o aumento da demanda de água para a agricultura e a diminuição do rendimento das culturas são alguns dos principais efeitos das Alterações Climáticas observados ou previstos para a região mediterrânica, indicados no Relatório da Agência Europeia do Ambiente de Janeiro de 2017[3].

A Organização Meteorológica Mundial (OMM) confirmou recentemente (18/01/18)[4] que os anos de 2017, 2016 e 2015 foram os mais quentes desde que começaram os registos de temperaturas. O ano de 2016 foi o mais quente, com uma temperatura média no planeta 1,2 graus Celsius mais alta do que no período pré-industrial, entre 1880 e 1900.

Segundo o 5.º relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC), entre 1880 e 2012 a temperatura média na superfície da Terra e dos oceanos aumentou 0,85 ºC e cada uma das últimas três décadas foi sucessivamente mais quente do que qualquer década anterior desde 1850.

No que se refere a Portugal continental, o Relatório do Estado do Ambiente 2018[5] indica 2017 como tendo sido o segundo ano mais quente e o terceiro mais seco desde 1931. No final de Outubro de 2017, todo o território estava em seca meteorológica severa ou extrema e foi neste mesmo ano que os incêndios alcançaram níveis de devastação nunca vistos, com a maior área ardida desde que há registos. Por outro lado, o nível médio das águas do mar subiu 4,1 mm por ano na última década, e em 2010 180 quilómetros de linha de costa suportada por dunas eram considerados em situação critica de erosão. Nos projetos SIAM I (2002), SIAM II (2006) e CLIMAAT II (2006), os cenários para Portugal, para o período 2080-2100, apontavam para um aumento significativo da temperatura média em todas as regiões até ao fim do século XXI. Mais concretamente, para uma subida da temperatura máxima no Verão no continente entre 3 ºC, na zona costeira, e 7 ºC, no interior, acompanhada pelo aumento da frequência e intensidade de ondas de calor e para subidas mais moderadas da temperatura máxima nas regiões autónomas dos Açores e da Madeira, entre os 2 °C e os 3 °C na Madeira e entre 1 °C e 2 °C nos Açores. Sendo, ainda, esperado um aumento do número de dias

[3] European Environment Agency (EEA). *Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016, An Indicator-Based Report*, EEA Report No 1/2017. Luxembourg: European Environment Agency.

[4] "WMO confirms 2017 among the three warmest years on record", Press Release Number: 18-01-2018. Acedido a 20 de Fevereiro, 2018: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2017-among-three-warmest-years-record>.

[5] Da Agência Portuguesa do Ambiente (Junho de 2018).

quentes (com temperatura máxima superior a 35 ºC) e de noites tropicais (mínimas superiores a 20 ºC) e uma redução na frequência de dias de geada ou com temperaturas mínimas inferiores a 0 ºC.

Apesar da maior incerteza no que respeita à precipitação, quase todos os modelos analisados indicam uma redução da precipitação em Portugal continental durante a Primavera, Verão e Outono. Sendo que um dos modelos prevê reduções da quantidade de precipitação no continente que podem atingir entre 20% a 40% da precipitação anual (devido à redução da duração da estação chuvosa), com as maiores perdas nas regiões do Sul, e um outro (o modelo regional) aponta para um aumento na precipitação durante o Inverno, devido ao acréscimo no número de dias de precipitação forte (acima de 10 mm/dia). Para a Madeira está também prevista uma forte redução da precipitação anual que pode alcançar cerca de 30%.

IMPACTOS NA AGRICULTURA

A agricultura é um dos sectores em que o impacto das alterações climáticas verificadas nas últimas décadas se faz sentir de forma mais imediata e decisiva, designadamente, no ciclo das culturas, recursos hídricos, sanidade de plantas e animais, entre outros efeitos com forte repercussão nos modos de trabalho – nomeadamente, nos calendários agrícolas – de vida, e na própria subsistência dos agricultores e dos seus núcleos domésticos quando estes dependem sobretudo da atividade agrícola. Os pequenos agricultores, economicamente mais vulneráveis são, à partida, quem sofre mais duramente as consequências.

De acordo com a Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas (EAAFAC), a disponibilidade de água; a fertilidade dos solos e a prevenção da erosão; a gestão de risco face a eventos extremos e à maior variabilidade climática; o acréscimo de condições favoráveis a organismos prejudiciais às plantas e animais e a adequação dos sistemas fitossanitário e de sanidade animal; bem como a disponibilidade de património genético animal e vegetal adaptado às novas condições, são questões críticas para a adaptação da agricultura às alterações climáticas em Portugal continental.

Segundo o mesmo documento, 58% do continente é vulnerável aos processos de desertificação, sobretudo no sul e no interior centro e norte. É sobre as regiões do interior e sul, onde uma menor disponibilidade de água pode afetar "sobretudo os sistemas temporários de sequeiro e as pastagens permanentes com a pecuária

extensiva associada"[6], que recaem as maiores preocupações, prevendo-se que a ocorrência de secas seja especialmente danosa nestas regiões. Outros eventos extremos, como ventos fortes ou precipitações intensas, terão consequências localizadas mas de grande impacto, que poderão atingir sobretudo a hortofruticultura e instalações agrícolas, como, aliás, se tem vindo a registar particularmente no litoral.

Na horticultura, a evolução climática esperada, nomeadamente a subida da temperatura média, tem potenciais repercussões no ciclo cultural/vegetativo. Por exemplo, nas culturas sensíveis ao fotoperíodo, como é a da cebola, poderá traduzir-se numa diminuição da produção e da qualidade do produto (uma vez que o encurtamento do seu ciclo cultural, devido ao aumento da temperatura, pode resultar na produção de bolbos de menor calibre). A época de produção dos morangos poderá ser também reduzida porque a floração e a frutificação da planta diminuem quando as temperaturas superam os 28-30 ºC.

A EAAFAC prevê ainda a possibilidade de maior incidência de pragas e doenças e do surgimento de novas pragas e doenças, bem como uma baixa taxa de polinização em várias culturas (como por exemplo, do tomate, das cucurbitáceas e do morangueiro), sobretudo em condições de humidade, e a indução precoce da floração, em detrimento da formação do repolho, no caso das couves e da alface.

O aumento de intensidade e de frequência de vagas de calor, particularmente durante a fase de frutificação e maturação, poderá também danificar os frutos de algumas plantas hortícolas que podem ficar queimados (como o tomate, o pimento, o melão e o morango).

Segundo o mesmo documento estratégico, os produtores têm vindo a adotar gradualmente tecnologias de produção menos vulneráveis às mudanças do padrão climático, recorrendo a culturas de regadio em alternativa às de sequeiro e a cultivares mais precoces e/ou mais tardias para alargar o período de produção, e efetuando, quando necessário, a condução das culturas em cultura protegida. No entanto, e para além destas, são preconizadas outras medidas, designadamente o uso de sistemas e práticas de rega mais eficientes; o ajuste da data de sementeira/plantação em função do regime térmico de cada ano para alargar o ciclo de produção; a escolha de variedades melhor adaptadas e mais resistentes ao *stress* térmico e hídrico; o reforço dos equipamentos de controlo em culturas protegidas; a mudança da localização das zonas de produção de algumas culturas de primavera/verão; a prática de rotações culturais; a adoção de sistemas de produção integrada para

[6] MAMAOT. Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas – Portugal Continental (Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, 2013), p. 29.

conservação do solo, melhoria da eficácia do uso da água de rega e de nutrientes e do controlo de pragas, doenças e infestantes.

Entre os desenvolvimentos necessários propostos no documento, destacam-se a melhoria do conhecimento e a preservação dos recursos genéticos, nomeadamente a sua conservação *in situ*, com o fomento e manutenção das pequenas explorações essencialmente de auto consumo ou de comércio local.

Muito embora os pequenos produtores agrícolas estejam entre os mais vulneráveis às mudanças climáticas (e entre os que menos contribuíram para elas) são, na maioria das vezes, deixados de fora das decisões políticas a este respeito, ao mesmo tempo que são ignorados os seus conhecimentos ecológicos tradicionais, recurso vital para a resiliência e adaptação às mesmas.

No decurso da minha pesquisa de doutoramento em Antropologia sobre a guarda de sementes (concluído em 2014)[7], e apesar do tema não ser objeto da investigação, deparei-me várias vezes com perceções semelhantes sobre as mudanças no clima (como o aumento de frequência de períodos de calor intenso fora da época habitual), cada vez mais imprevisível, e que obriga a mudanças nos calendários agrícolas (nomeadamente datas de sementeiras e colheitas), na escolha de variedades cultivadas e nos modos de as cultivar (como o recurso à rega de culturas que antes a dispensavam).

Em Monte Ruivo, no Algarve, por exemplo, alguns agricultores admitem que atualmente tudo tem de ser regado, ao contrário de que sucedia num passado recente em que "chovia de outra maneira" e "não havia estes calores como há agora". Em Valinhos, Vale Figueira, também no Algarve, a mesma perceção: "Tem de ser tudo regado! Noutro tempo, Deus Nosso Senhor mandava aí água em Abril e as coisas passavam, este ano também choveu em Abril...mas o tempo é mais quente (...) muda radicalmente e, depois, vêm aquelas brasas!"[8].

Na Cordinhã, em Cantanhede, deparei-me com a mesma perplexidade: "Sabia-se que no S. João vinha o orvalho de S. João e que Maio não se ia embora sem deixar o barrôco cheio"[9].

Em Ifanes, Miranda do Douro, numa conversa sobre as cabanholas (ou *cabanhôlas* – método de prognosticar o estado do tempo), dizem-me que "o clima era melhor do que é hoje. Era mais certo. Chovia quando fazia falta e agora não.

[7] *Para não perder o inço. Práticas, discursos e conflitos em torno da guarda de sementes*, Tese de doutoramento em Antropologia (ISCTE-IUL, 2014).

[8] Conversa realizada com Preciosa (nome fictício, assim como os dos restantes interlocutores aqui citados), a 4 de Maio, 2010.

[9] Conversa realizada com Vitória e o seu marido, a 16 de Junho, 2010.

Agora, no Inverno chove demais, e vem primeiro a água e, depois, é que vem o frio e devia de ser ao contrário. Havia de vir o frio primeiro e depois é que vinha a água"[10].

CONHECIMENTOS LOCAIS PARA RESPONDER A PROBLEMAS GLOBAIS

Em muitas regiões do mundo, como em Portugal, os agricultores desenvolveram ao longo de gerações sistemas agrícolas adaptados às condições locais e baseados na diversificação de espécies e variedades cultivadas que lhes permitem, mesmo perante condições climáticas difíceis, garantir uma produção contínua com escasso recurso a fatores de produção externos.

A estratégia de diversificação de culturas para além de assegurar maior autonomia permite minimizar os riscos de perda de produção. Ou seja, a diversidade de espécies e variedades cultivadas, em simultâneo e/ou distribuídas no tempo, torna possível que, no caso da perda de colheitas, se possa garantir rendimento pelo menos nalgumas culturas.

A policultura oferece, portanto, maior estabilidade e menor perda de produtividade durante uma seca do que a monocultura e as variedades locais usadas pelos agricultores são também geralmente mais resistentes à seca e também a pragas e doenças.

Muitos são os exemplos de estratégias de adaptação local fornecidos pelos sistemas agrícolas tradicionais que podem ajudar a diminuir a vulnerabilidade face aos impactos das mudanças climáticas.

No decurso da minha investigação de doutoramento, desenvolvida sobretudo junto de pequenos agricultores do nordeste transmontano (Terra de Miranda) e do Algarve (Beira-Serra), deparei-me com algumas dessas práticas e conhecimentos locais que podem constituir recursos importantes para aumentar a resiliência agrícola. Entre estas práticas, conta-se a consociação de culturas, como se faz, por exemplo, no Planalto Mirandês, com a sementeira simultânea de *mós* (nome pelo qual aqui são designados os chícharos) e grão-de-bico, para proteger o grão-de-bico dos nevoeiros, quando este está em flor. Martinho, de Paradela, explica que as *mós* são semeadas juntamente com o grão-de-bico para que, depois, "quando

[10] Conversa realizada com Norberto e o seu pai, António, de 82 anos, a 23 de Maio, 2011.

o grão-de-bico estiver em flor" e vier o nevoeiro, "não [o] deixar queimar"[11], porque as mós absorvem a humidade. O vizinho Dionísio adianta que se trata de uma "experiência antiga": "O nevoeiro, quando [a planta] está em flor é muito perigoso. Diz que se está semeado com isto já não faz tanto mal"[12]. No seu caso, porém, não costuma associar as duas culturas, prática atualmente mantida apenas por algumas pessoas na aldeia. Outro exemplo da combinação de plantas de duas ou mais espécies diferentes, em benefício de alguma(s) ou de todas, é a cultura do milho em consociação com o feijão, na Cordinhã, em Cantanhede, e, também, com a abóbora: o milho servindo de tutor ao feijão e a abóbora beneficiando da sombra do milho[13]. Uma associação que também se faz, por exemplo, em Monte Ruivo, no Algarve, entre o milho e a abóbora frade. Uma outra é, em Terra de Miranda, entre uma variedade tradicional de feijão rasteiro, o macarronete[14], com a batata. "Este feijão, ao plantarmos a batata para o mês que vem [em Maio] (...) já semeamos (...) e já dá: quando andamos a semear a batata, semeamos um bocadinho, assim num rego ou, às vezes, misturado, e já se dá este feijão"[15], adianta Ivone, de Paradela, para quem este é o melhor feijão para comer com o butelo (ou, em mirandês, *butiêlho*[16]). Outro exemplo é, ainda, o da associação do grão-de-bico com a batata.

A manutenção do uso variedades e espécies melhoradas localmente, adaptadas aos climas locais, geralmente mais resistentes e menos exigentes em água e produtos químicos de síntese, é outra das práticas que pode contribuir para reduzir a vulnerabilidade face à mudança climática. É o caso do cultivo da gamêta ou garroba (parda transmontana ou ervilhaca-parda) que se faz de forma esporádica no Planalto Mirandês e se dá até nos solos mais pobres e fracos, quentes e secos[17], usada exclusivamente para alimentação do gado bovino: "Isto é como uma vitamina para as vacas. Agora já não se usa muito mas, antigamente, semeavam-se vários

[11] Conversa realizada com Martinho, a 12 de Abril, 2011.

[12] Conversa realizada com Dionísio e esposa, a 15 de Abril, 2011.

[13] Também conhecidas por "três irmãs", as três culturas beneficiam-se mutuamente: o milho fornece apoio para o feijão trepar (eliminando a necessidade de tutores), os feijões permitem a fixação de nitrogénio no solo e as abóboras ajudam a impedir o crescimento de ervas daninhas e a reter a humidade.

[14] Para o casal Alba e António, de Paradela, as duas grandes vantagens do feijão macarronete, consistem na rápida frutificação e no facto de este ser rasteiro: "dá logo muito cedo. Ao cabo de mês e meio ou dois meses, está. É um feijão muito antigo que se usa nesta terra e é muito mais prático derivado a que não é preciso usar paus" (conversa realizada a 22/05/2011).

[15] Conversa com Ivone, 15 de Abril, 2011.

[16] Enchido de porco, feito com o bucho do animal e recheado com ossos tenros da costela e do espinhaço, cartilagem e alguma carne.

[17] Ricardo Paredes, "A Garroba e a história de usos esquecidos", *O GORGULHO – Boletim Informativo sobre Biodiversidade Agrícola*, ano 2, n.º 1 (2005), pp. 5-6.

hectares delas" – explica Dionísio, da aldeia de Paradela (Miranda do Douro)[18]. Um outro exemplo, será o do antigo "trigo preto" (de espiga castanha), cultivado em Ifanes (Miranda do Douro), por suportar melhor tanto o excesso de chuva como a escassez de água. Trata-se de "um trigo que havia antigamente" e que "germina melhor que essa semente nova de agora", explica Adélia e o marido acrescenta: "nos anos ruins, como este, este preto é melhor porque se adapta melhor ao clima ruim [com muita chuva] e, se tiver com falta de chuva, ele aguenta a espera da chuva. O outro não. Se não chover na altura certa, desaparece. Fica seco"[19].

Para além do uso das variedades tradicionais, podem incluir-se também nas estratégias de adaptação o aumento de matéria orgânica dos solos através da aplicação de estrume, adubos verdes, cultivos de cobertura ou o uso de cobertura morta (empalhamento, etc.) para proteção de solos e culturas (permitindo maior retenção de humidade), entre outras.

Estes conhecimentos e experiências têm vindo a ser cada vez mais reconhecidos como valiosos recursos para construir a resiliência à mudança climática.

ALGUMAS REFLEXÕES

O envolvimento dos antropólogos na pesquisa climática tem sido crescente. Quer seja no Ártico[20], entre os residentes costeiros da Papua Nova-Guiné[21], os ilhéus do Pacífico[22] ou os agricultores dos Andes[23], os antropólogos encontram relatos semelhantes sobre as mudanças observadas no clima[24]. Os *Inuit* falam sobre

[18] Conversa realizada a 15 de Abril, 2011.

[19] Conversa com Norberto e Adélia, 23 de Maio de 2011.

[20] Susan A. Crate, "Gone the Bull of Winter? Grappling with the Cultural Implications of and Anthropology's Role(s) in Global Climate Change", *Current Anthropology*, 49, 4 (2008), pp. 569-95; K. Hastrup e K. F. Olwig (eds.), *Climate Change and Human Mobility: Challenges to the Social Sciences* (Cambridge: Cambridge University Press, 2012); A. Henshaw, "Sea ice: the sociocultural dimensions of a melting environment in the Arctic", in S. A. Crate and M. Nuttall (eds), *Anthropology and climate change: from encounters to actions* (Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2009, pp. 153-165); M. Nuttall, "Anticipation, climate change, and movement in Greenland", *Études/Inuit/Studies*, 34, 1 (2010), pp. 21-37; entre outros autores.

[21] D. Lipset, "The tides: Masculinity and climate change in coastal Papua New Guinea", *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 17, 1 (2011), pp. 20-43.

[22] P. Rudiak-Gould, *Climate Change and Tradition in a Small Island State: The Rising Tide* (New York: Routledge, 2013).

[23] B. Orlove, J. H. Chiang & M. A. Cane, "Ethnoclimatology in the Andes: A cross-disciplinary study uncovers a scientific basis for the scheme Andean potato farmers traditionally use to predict the coming rains", *American Scientist*, 90, 5 (2002), pp. 428-435.

[24] S. Crate e M. Nuttall, "Introduction: Anthropology and Climate Change", *Anthropology and climate change: from encounters to actions* (Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2009), pp. 9-36.

o progressivo desaparecimento do gelo marinho ou sobre insetos para os quais não têm nome na sua língua; os *quechua* dos altos Andes lamentam o desaparecimento dos glaciares, os ilhéus do Pacífico Sul falam dos temores das marés altas que ameaçam engolir as suas casas.

A pesquisa antropológica sobre o clima reflete a natureza multidimensional dos impactos das mudanças climáticas e as respostas adaptativas dos seres humanos a esses impactos[25]. E, tendo em conta as consequências que as alterações climáticas têm, e terão, na vida das pessoas, das comunidades e dos lugares estudados pelos antropólogos e, também, o reconhecimento crescente da importância da abordagem antropológica para dar conta das implicações humanas, culturais e sociais do problema – muito para além das análises e avaliações de carácter económico ou ambiental – a crescente participação dos antropólogos é inevitável. Ela pode e deve contribuir para a (re)valorização e afirmação do conhecimento tradicional, face a uma visão cientificista dominante que tende a ignorar actores e saberes locais. Sendo que, como afirma Ingold, os recursos trazidos aqui pelo antropólogo "não são tanto técnicos e metodológicos quanto políticos e epistemológicos"[26].

O desafio do momento, como sublinham Miguel Altieri e Clara Nicholls[27], é mobilizar rapidamente os conhecimentos locais para que possam ser aplicados na recuperação de áreas rurais afetadas ou para preparar outras. E para que a transferência horizontal de conhecimentos ocorra, é necessário o envolvimento direto dos agricultores. Um processo em que a antropologia, em articulação com outras áreas do conhecimento (agronomia, agroecologia, ciência climática, entre outras), pode (e deve) assumir um papel muito importante, nomeadamente através do desenvolvimento e consolidação da pesquisa etnográfica das práticas locais face às mudanças climáticas e como potencial mediadora entre pequenos produtores e/ou suas organizações representativas e comunidades. Contribuindo, simultaneamente, para o reforço do envolvimento destes nos debates sobre políticas climáticas.

---

[25] C. Roncoli, T. Crane e B. Orlove, "Fielding climate change in cultural anthropology", *Anthropology and climate change: From encounters to actions* (Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2009), pp. 87-115, p. 103.

[26] T. Ingold, "Concluding commentary", *Negotiating nature: culture, power, and environmental argument* (Lund: Lund University Press, 2000), p. 222.

[27] M. Altieri e C. Nicholls, "Mudanças climáticas e agricultura camponesa: impactos e respostas adaptativas", *Agriculturas*, 6, 1 (2009), pp. 34-39.