



NUDGE:
UMA ABORDAGEM
APROPRIADA PARA
ENCORAJAR A REDUÇÃO
DE PESTICIDAS
NA VITICULTURA?

A aplicação nudge é fácil de operacionalizar, muito pouco dispendiosa e parece ser um instrumento útil a adotar, quer por entidades oficiais, quer por produtores, tendo em vista a redução do uso de pesticidas na cultura da vinha.



Introdução

A redução significativa dos produtos fitofarmacêuticos aplicados na cultura da vinha representa um dos principais desafios ambientais, sociais e económicos que hoje se colocam ao setor vitivinícola. Esta redução depende de vários fatores, entre eles, do desenvolvimento de inovações (produtos de substituição, máquinas, material vegetal, tecnologia digital...), tão desejadas pelos viticultores. No entanto, muitas destas inovações, sejam elas técnicas ou organizacionais, já se encontram amplamente difundidas e disponíveis aos profissionais.

Coloca-se, assim, a questão de saber se o principal fator consiste em identificar as inovações que são cada vez mais numerosas ou, então, torná-las mais atrativas, bem como o sistema de incentivos que as sustenta. Será que esta tendência de fundo, em favor do ambiente, está, na verdade, a ser travada por um certo número de obstáculos ligados às rotinas das empresas, à relutância de mudar as práticas, ou, ainda, a uma avaliação enviesada dos riscos e do desempenho?

Não considerando os incentivos monetários, nem o facto de algumas inovações se revelarem ainda demasiado dispendiosas ou arriscadas para os produtores as implementarem, neste artigo argumentamos que os obstáculos à transição ecológica da viticultura são também de natureza comportamental. A economia comportamental (*ver caixa*) permite

Economia comportamental

É uma disciplina que estuda a diferença entre o comportamento económico observado e o comportamento económico teórico, tendo em conta os mecanismos sociais e cognitivos a que os indivíduos estão sujeitos. Tornou-se uma parte integrante da teoria económica, com os trabalhos emblemáticos de Tversky, Kahneman, Thaler, Sunstein, Ariely... Tem as suas raízes nos artigos de Allais, que lançou a primeira crítica à modelização do comportamento racional face ao risco com base em resultados experimentais, e de Simon, que introduziu o conceito de racionalidade limitada por oposição à racionalidade perfeita, centrando-se no papel das rotinas e do acesso à informação.

Alexandra Seabra Pinto¹, Eric Giraud-Héraud², Yann Raineau², Isabel Rodrigo³

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



² Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement



³ Instituto Superior de Agronomia



compreender melhor estes “obstáculos” comportamentais dos produtores. Esta disciplina científica coloca em evidência o facto de cada agente ter os seus próprios objetivos, constrangimentos, redes, inércia e, em última análise, a sua própria racionalidade.

As experiências que realizámos em França e em Portugal, no âmbito de um projeto europeu de investigação multidisciplinar sobre a sustentabilidade da vitivinicultura na Europa, analisaram e deram relevância a estes fenómenos. Demonstrámos que a partilha da diversidade dos desempenhos de cada indivíduo no seio de um grupo permite colmatar uma lacuna de informação em termos de referências técnicas e iniciar uma mudança de práticas. Permitiram-nos, também, identificar pistas originais (como os *nudges* informativos) para as políticas públicas orientadas para a transição agroecológica.

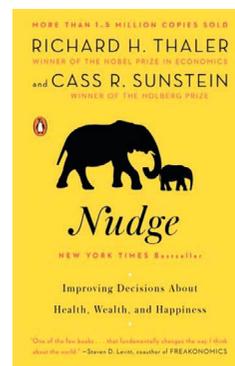
Os Nudges e a validação da hipótese comportamental na viticultura

Alguns estudos vêm evidenciando que, perante uma mesma atividade agrícola praticada em regiões bastante uniformes em termos de solos, clima e estrutura agrícola, nem todos os agricultores usam idênticas quantidades de pesticidas (Nave *et al.*, 2013). Esta constatação é igualmente válida para a cultura da vinha (Raineau, 2018; Aubert & Enjolras, 2014). Ou seja, estes estudos revelam que há uma “margem de manobra” (Ambiaud, 2012) que revela ineficiências na utilização dos pesticidas, a qual pode ser utilizada para reduzir a sobreutilização destas substâncias.

Há, como se sabe, vários tipos de instrumentos de política que permitem intervir nos comportamentos individuais (e sociais): políticas de informação e formação, medidas de regulação (eliminando ou restringindo opções de escolha individual), e medidas de orientação da escolha: fiscais de desincentivo (exemplo: afetação de taxas diferenciadas nos preços dos pesticidas) e de incentivo. Porém, nem aquelas taxas, nem as Medidas Agroambientais de incentivo à adoção de práticas agrícolas sustentáveis parecem ter produzido os resultados desejados e esperados (Burton & Paragahawewa, 2011). Para

além das enumeradas, crescem outras abordagens alternativas. Referimo-nos a intervenções que não recorrem a incentivos (nem desincentivos) monetários, nem eliminam ou restringem as opções de escolha. Inscritas no quadro teórico da economia comportamental, tais abordagens, ou *Nudges*, alteram o contexto da tomada de decisão e, deste modo, influenciam o comportamento dos indivíduos sem que estes notem/se apercebam.

Os *Nudges*, popularizados por Thaler & Sunstein (2008), são hoje amplamente utilizados para reorientar o comportamento das pessoas numa direção desejada. Em termos gerais, envolvem dois tipos de intervenção: modificação do ambiente (tamanho e posicionamento dos objetos, adição de opções ou elementos visuais, escolhas por defeito, entre outros) e/ou fornecimento de informações (mensagens pró-sociais, fornecimento de normas, questionamento direto...). No âmbito do nosso projeto de investigação, foram testados *nudges* de comparação social, na sequência do trabalho pioneiro de Schultz *et al* (2007). Este tipo de “empurrão” baseia-se em fornecer aos agentes visados informações sobre as decisões tomadas por outros agentes, comparando, se possível, as decisões dos “outros” com as dos agentes visados, a fim de os incentivar a alterar as suas escolhas.



Experiência realizada em França

A primeira experiência, sob a forma de um ensaio aleatório controlado, foi realizada numa cooperativa de viticultores francesa. Teve por objetivo pôr à disposição dos viticultores aderentes pontos de referência para relativizar as suas próprias estratégias e desempenhos.

Um pré-inquérito no terreno permitiu confirmar que os membros da cooperativa não avaliavam corretamente o seu posicionamento relativo, em matéria de utilização de pesticidas, comparativamente ao dos seus vizinhos. Confrontados com a questão,

a resposta mais frequente era a de pensarem que se posicionavam na média do grupo. Nenhum membro em especial se via a utilizar tratamentos a uma intensidade acima da média da totalidade dos viticultores associados da cooperativa.

Posteriormente, realizou-se uma experiência no terreno aleatória e controlada. Esta investigação experimental consistiu em transmitir aos viticultores, no início da campanha de tratamentos fitossanitários, o valor do seu Índice de Frequência de Tratamentos (IFT) do ano anterior, confrontado com o valor de IFT médio do conjunto dos viticultores considerados. Este processo foi concretizado através do envio dessa informação pelos serviços da cooperativa parceira do projeto.

Duas cartas informativas diferentes, numeradas 1 e 2, e correspondentes a dois tipos de *nudge*, foram também testadas. Em todas as cartas, o viticultor recebia a informação do seu IFT, bem como do valor médio do IFT do conjunto dos viticultores associados da referida cooperativa. A diferença entre as cartas 1 e 2 residiu numa informação acrescida à carta 1, concretamente: a apresentação de um gráfico (histograma) que evidenciava a posição do viticultor, destinatário da carta, na distribuição do conjunto dos IFT. O grupo 1 tinha, por conseguinte, acesso a mais informação que o grupo 2. As cartas eram idênticas em todos os pontos, exceto nesta informação acrescida.

O grupo inicial, constituído pelo número total de viticultores e que forneceram informação para o cálculo do valor médio de IFT, foi dividido aleatoriamente em três: i) um grupo que recebeu a carta 1; ii) um grupo que recebeu a carta 2; e iii) um grupo que não recebeu uma carta (grupo de controlo).

No final da campanha desse ano, foram recolhidas as informações de IFT para o total do grupo dos indivíduos. Da leitura desses IFT constataram-se diferenças entre os três grupos de viticultores. Os grupos 1 e 3 (de controlo) registavam IFT mais elevados, em média, no ano em análise do que no ano anterior, com uma mesma amplitude em torno dos 0,65–0,70 pontos adicionais (aumento significativo a um limiar de 10% para cada um dos dois grupos, de acordo com um teste de *Student* emparelhado).

De notar que as condições meteorológicas e parasitárias foram menos favoráveis no ano em análise do que no ano anterior, o que ajudou a explicar o aumento dos tratamentos para o grupo de controlo. O aumento dos tratamentos ocorreu de maneira idêntica para o grupo 1, sem diferença com o grupo de controlo, mostrando uma ausência de efeito do *nudge* testado sobre este grupo.

Por outro lado, para o grupo 2, o IFT médio foi ligeiramente mais baixo no ano em análise do que no ano anterior. Esta diminuição dos tratamentos para o grupo 2 pôde, aliás, ser obtida sem induzir qualquer redução dos rendimentos. Ao analisar os dados individualmente, constatámos que esta redução foi obtida principalmente através da diminuição de utilização por parte dos viticultores que tinham um IFT mais elevado (“*forts utilisateurs*”) (Figura 1).

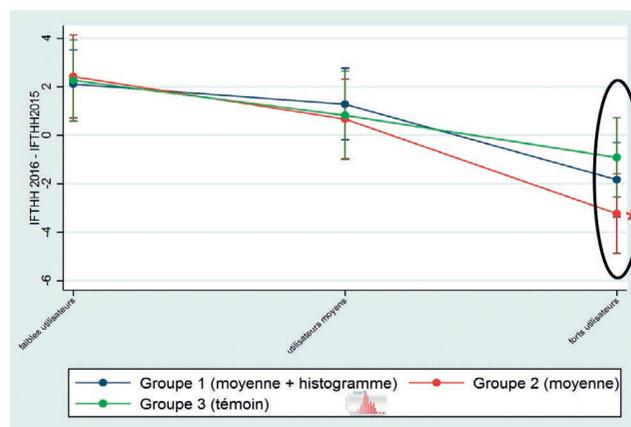


Figura 1 – Variação do IFT médio nos grupos de viticultores e por tipo de viticultor.

Estes resultados mostraram que, no seio de um grupo, a partilha da diversidade dos desempenhos de cada um permite preencher uma falta de informação em matéria de referências técnicas e iniciar uma mudança nas práticas. No entanto, uma simples partilha não parece ser suficiente sem antes haver um acordo sobre o rumo a tomar. Os viticultores com um IFT superior, ou seja, que utilizaram maior quantidade de pesticidas e que receberam a totalidade de informação sobre a heterogeneidade dos comportamentos (grupo 1) não reviram em

baixa o seu nível de tratamentos; enquanto aqueles que receberam apenas a informação sobre a direção a seguir (grupo 2) souberam conter os seus tratamentos após receção da informação. Por outras palavras, esta tomada de consciência, (cuja vivência real dos viticultores ainda está por estudar) incitou-os a encontrar soluções para reduzir os tratamentos fitossanitários aplicados na vinha.

Experiência realizada em Portugal

A experiência francesa foi replicada em Portugal numa cooperativa de viticultores parceira do projeto de investigação. Assim, o objetivo foi o de retomar os fundamentos do tipo de *nudges* realizado em França, mas procurámos evitar o “efeito boomerang” normalmente observado. Este efeito foi identificado num estudo realizado em San Marcos, Califórnia, e mostrado na obra pioneira de Thaler & Sunstein (2008). De acordo com o mesmo, foi dado a conhecer a 300 agregados familiares não só as quantidades de energia que cada um tinha consumido nas semanas anteriores, mas também o valor médio exato de energia consumida pelos agregados familiares da vizinhança. Nas semanas seguintes constatou-se que os utilizadores, cujo consumo se situava acima da média, o tinham reduzido de forma significativa. Porém, os agregados familiares que registaram um consumo de energia abaixo da média tinham aumentado o consumo de energia, de forma significativa. Ou seja, um bom comportamento constatado e transmitido ao indivíduo em causa pode frequentemente incitá-lo a reduzir os seus esforços para se aproximar da média dos seus congéneres e, no final, anular os efeitos do *nudge*. Para além do exposto, adotámos ainda uma outra estratégia também aplicada naquele mesmo estudo. Como Thaler & Sunstein (2008) descrevem, a metade dos agregados que, para além de terem recebido informação meramente descritiva, também tinham recebido um pequeno sinal (ou estímulo) visual que revelava que o seu consumo de energia era socialmente aprovado ou desaprovado (concretamente, um *emoticon* feliz e infeliz, respetivamente) revelavam resultados surpreendentes. Os agregados familiares cujo valor de consumo de energia

se situava acima da média e tinham recebido um *emoji* infeliz reduziram ainda mais o seu consumo, comparativamente aos que só tinham recebido informação verbal. Constatou-se ainda que os consumidores cujo consumo de energia era abaixo da média tinham recebido o *emoji* feliz, o “efeito boomerang” desaparecia completamente. Ou seja, estes consumidores quando só recebiam informação verbal achavam que “tinham margem” para um consumo adicional, já que este estava abaixo do valor médio. Contudo, quando a informação verbal era combinada com um estímulo visual, não se verificava um ajustamento ascendente nos consumos de energia.

Os *emoticons* adotados no estudo experimental em Portugal (Figura 2) foram idênticos aos utilizados por Thaler & Sunstein (2008).

Média IFT	Grupo G2 IFT <10	Grupo G2 IFT >10
		
Campanha anterior	8,18	13,21
Campanha em análise	11,49	14,40
	+ 3,31	+ 1,19

Figura 2 – Variação da média no IFT dentro do grupo 2 e efeito dos *emoticons*.

A experiência de *nudges* em Portugal consistiu em selecionar apenas dois grupos de viticultores adicionando ao grupo “estimulado” (alvo do *nudge*) os *emoticons*. Os viticultores da cooperativa foram repartidos em dois grupos, com características sensivelmente idênticas. O primeiro grupo (grupo 1) constituiu o grupo de controlo que, portanto, não recebeu qualquer informação sobre o seu desempenho IFT. Por outro lado, cada viticultor do grupo 2 recebeu informação verbal sobre: i) o seu valor de IFT registado na campanha anterior; ii) o valor de IFT mais baixo obtido por 1 em cada 3 viticultores da cooperativa; e iii) o *emoticon* valorizador ou desvalorizador consoante os casos.

Os resultados desta experiência foram limitados pelas condições climáticas adversas e, conse-

quentemente, pelo aumento da pressão parasitária na campanha vitícola analisada. Por esse motivo, o grupo de controlo aumentou o seu IFT médio relativamente ao ano anterior. Igualmente, verificámos que este aumento era da mesma ordem (ou até ligeiramente superior) para o grupo “estimulado”. Apesar dos efeitos meteorológicos adversos, no grupo 2, os viticultores com pior desempenho (IFT>10) alteraram pouco o respetivo IFT e os viticultores bem-sucedidos (IFT<10) aumentaram o seu IFT (Figura 2). Este resultado foi inesperado e contrariou o efeito *emoticon* de Thaler & Sunstein (2008), ou seja, verificou-se que o “efeito boomerang”, mesmo na presença do estímulo visual revelador de um comportamento socialmente aprovado, não se anulou. De notar, por fim, que os ensinamentos deste estudo experimental têm em conta o carácter pioneiro do mesmo, com um único ano de resultados, e a pouca amplitude do número total de associados da cooperativa. Na experiência francesa, o elevado número de viticultores permitiu a identificação de dois grupos, para além do grupo de controlo, onde foram aplicadas normas descritivas e injuntivas distintas.

Conclusão

A economia comportamental permite uma melhor compreensão das dificuldades inerentes à alteração das práticas na vinha. No entanto, a racionalidade dos agentes económicos deve ser reexaminada e não contrariada. Com isto, queremos dizer que a abordagem da economia comportamental não consiste em negar a racionalidade, no sentido primário do termo, dos agentes económicos, nem em postular que as suas decisões são irracionais. Embora o comportamento observado não esteja em conformidade com a teoria da escolha racional, isso não significa que seja imprevisível.

Além disso, a regulamentação pública pode ser revista à luz da nova compreensão do comportamento económico. Se os indivíduos funcionam, em última análise, com base na emoção, na comparação com os outros e até no mimetismo, então os incentivos já não precisam de se basear apenas em considerações financeiras.

Por último, importa salientar que o real interesse da aplicação destes *nudges* não é tanto o de os converter numa ferramenta única tendo em vista a redução da aplicação de pesticidas no futuro, mas, antes, o de testar um instrumento que nos permite avaliar as “margens de manobra” comportamentais. Viticultores “pré-disponíveis” para otimizar os seus comportamentos são confrontados com estas suas práticas e podem, deste modo, identificar meios para reduzir a respetiva utilização de produtos fitossanitários. 🌱

Bibliografia

- Ambiaud, E. (2012). Pratiques phytosanitaires dans la viticulture en 2010. Fortes disparités de protection contre l'oïdium et le mildiou. *Agriste Primeur*, **289**, 8 pp.
- Aubert, M. & Enjolras, G. (2014). Between the approved and the actual dose. A diagnosis of pesticide overdosing in French vineyards. *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, **95**(3):327–350.
- Burton, R. & Paragahawewa, U. (2011). Creating culturally sustainable agri-environmental schemes. *Journal of Rural Studies*, **27**:95–104.
- Nave, S. et al. (2013). Why wheat farmers could reduce chemical inputs: evidence from social, economic, and agronomic analysis. *Agronomy for Sustainable Development*, **33**:795–807.
- Raineau, Y. (2018). *Défis Environnementaux de la Viticulture: Une Analyse Comportementale des Blocages et des Leviers d'Action*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Bordeaux, France.
- Schultz, P.W. et al. (2007). The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*, **18**(5):429–434.
- Thaler, R. & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*, London, Penguin.