

Better-B newsletter

Segunda edição – Outubro 2024

*Abraçar a harmonia e o equilíbrio, tanto nas colónias de abelhas como no seu ambiente, proporciona uma base sólida para uma **apicultura resiliente**. Um aspeto que o Better-B está a abordar através das suas atividades de investigação é a disponibilidade de recursos florais (por exemplo, pólen e néctar) para as abelhas e outros polinizadores. Estamos a recolher dados sobre plantas com flores e visitas de insetos como parte do Estudo de Partilha de Alimentos Better-B, realizado em colaboração com a Associação Dinamarquesa de Apicultores. Trata-se de um estudo de ciência cidadã em que as observações são apresentadas através do portal [Web Beeplants.eu](https://web.beeplants.eu).*

Aprender a observar



Pollinator
ecology

Aprender através da observação é divertido. Especialmente quando se observam os insetos polinizadores a trabalhar. É exatamente isso que o Better-B pretende fazer no âmbito do seu trabalho para compreender melhor a capacidade de carga dos polinizadores nas paisagens europeias. Para tornar a aprendizagem mais divertida, lançámos um estudo de ciência cidadã, em que qualquer pessoa pode contribuir enviando as suas observações e partilhando os resultados. Cerca de 250 cidadãos-cientistas já estão a participar e estamos a convidar o resto dos apicultores europeus a juntarem-se a nós na próxima época, em 2025. Nesta newsletter, explicamos porque lançámos este estudo de ciência cidadã, como está a ser conduzido e como as pessoas podem participar.

Porquê um estudo sobre partilha de alimento?

Como resultado do impacto crescente da urbanização, das alterações climáticas, da agricultura, da industrialização, das infraestruturas e das atividades industriais, as fontes de alimentação das abelhas e de outros insetos (insetos polinizadores) são afetadas negativamente. Menos plantas com flores resulta em recursos florais mais escassos. Com mais abelhas, bem como outros polinizadores (por exemplo, moscas das flores e borboletas), a visitar as plantas restantes, isto significa que este recurso floral limitado tem de ser partilhado. Aqui chegamos a um ponto sensível: será que a partilha de alimentos leva à competição entre os insetos polinizadores? Simplesmente não sabemos, porque o número e a diversidade de insetos polinizadores nas flores dependem não só da disponibilidade de flores, mas também das oportunidades de nidificação, dos diferentes períodos de procura de alimento, do facto de viverem em colónias ou serem solitários e dos diferentes períodos de hibernação/atividade. A maioria destes fatores é determinada temporalmente e espacialmente. A recolha de dados sobre os polinizadores que visitam as plantas fornecerá o conhecimento científico,



*Figura 1: Recursos florais num campo agrícola.
Fotografia por L. Hansted.*

os “blocos de construção”, para determinar se algo está a acontecer e, em caso afirmativo, o que está a acontecer e como pode ser atenuado.

Como vamos aprender?

Aprenderemos com as observações e gravações de centenas de pessoas que estão a participar ativamente no nosso estudo como cidadãos-cientistas. Pedimos aos cidadãos-cientistas registados que registem os insetos nas mesmas parcelas de flores, nos mesmos locais, pelo menos duas vezes por semana. Isto pode ser feito facilmente no jardim, perto do seu apiário ou, por exemplo, durante os passeios à hora do almoço. Queremos que estas observações sejam tão simples e fáceis quanto possível. Tudo o que pedimos é que os cidadãos-cientistas registem abelhas melíferas, abelhas solitárias, abelhões, moscas das flores e outros insetos no(s) seu(s) ramo(s) de flores ou parte de uma árvore, que podem ser vistos de relance em cerca de um minuto. Um minuto de trabalho, é assim tão simples!

A observação da “ausência” de insetos também é muito útil. Isto pode dever-se ao mau tempo ou simplesmente ao facto de nenhum inseto ter visitado a parcela no momento da observação de um minuto. Ao analisar as observações repetidas da mesma parcela de flores, podemos destacar o impacto do tempo, das condições climáticas, da data, do período de observação e da utilização do solo (dados da UE sobre a utilização do solo) nesse local específico. Isto ajuda-nos a compreender até que ponto as condições locais são favoráveis a todos os insetos polinizadores, incluindo as abelhas.

Distância de nidificação e forrageamento

Para explicar a importância dos sítios de nidificação, vamos dar alguns exemplos. Um ambiente com muitas flores, mas com poucas ou nenhuma oportunidade de nidificação, ou com abelhas solitárias a nidificar no solo (por exemplo, devido à lavoura) resultará em registos sem as abelhas solitárias que poderiam potencialmente ser aí encontradas. O mesmo se aplica às abelhas melíferas, aos abelhões, às moscas das flores e a outros insetos polinizadores, como as borboletas. A distância entre o local onde os insetos polinizadores vivem e o local onde forrageiam é importante. Por exemplo, a distância de forrageamento das abelhas solitárias e das moscas das flores é expressa em metros, com um máximo de centenas de metros. O raio de ação dos abelhões e das abelhas melíferas é expresso em quilómetros, com uma média de 1 a 1,5 quilómetros. Os abelhões (que também nidificam no solo) podem voar muito mais longe do que as abelhas solitárias desde os seus locais de nidificação até aos seus recursos florais preferidos.

Florações em massa e estratégias de forrageamento

Um outro aspeto importante a ter em conta é a estratégia de procura de alimento dos insetos polinizadores. Por exemplo, a colónia de abelhas melíferas concentra-se na floração em massa, permanecendo na mesma espécie de flor durante um voo de forrageamento e utilizando a “waggle dance” para comunicar os locais certos. Outros insetos polinizadores, como os abelhões e as abelhas solitárias, não têm esta estratégia de comunicação através da dança. Os abelhões recolhem o seu alimento de todas as plantas melíferas, com preferência pelo pólen com um elevado teor de aminoácidos. Entre as abelhas solitárias, os generalistas recolhem alimentos de todas as plantas apícolas, enquanto os especialistas se limitam a plantas específicas, desde os especialistas em famílias até aos especialistas em espécies. Tudo isto deve estar disponível no raio de voo muito restrito das abelhas solitárias, que pode ser de apenas algumas centenas de metros.

Estudo pioneiro

O “Better-B Food Sharing Study” será o primeiro estudo científico abrangente sobre a partilha de fontes de alimento por insetos polinizadores. Atualmente, não existe qualquer informação completa disponível; existem apenas estudos em que o conhecimento da partilha de fontes de alimento é um resultado indireto do objetivo real do estudo: por exemplo, estudos centrados na troca de parasitas em fontes de alimento mútuas, estudos sobre o impacto dos apiários nas colónias de abelhas e estudos sobre as condições extremas em que se encontram grandes quantidades de abelhas melíferas numa área pobre após o fim de uma floração agrícola em massa.

Ser um cidadão-cientista

A Ciência Cidadã assenta em dois pilares: envolvimento e simplicidade.

Estamos a visar principalmente os apicultores para que se tornem cidadãos-cientistas Better-B, pois acreditamos que têm a paixão, a curiosidade e o interesse para se envolverem ativamente. Os recursos florais (como o pólen) são uma fonte essencial de proteínas para as suas abelhas e outros polinizadores. As suas contribuições têm o poder de fazer avançar a investigação sobre os polinizadores e de ajudar a responder a questões fundamentais sobre a forma como os insetos polinizadores partilham as fontes de alimento. No entanto, qualquer pessoa pode dar o seu contributo registando-se como cidadão-cientista Better-B.

Uma vez registado como cidadão-cientista Better-B, existe a oportunidade de entrar em contacto com os parceiros do projeto, participando numa sessão online AskMeAnything (AMA). Estes eventos ocorrem online todos os meses, de março a novembro, onde podem ser colocadas quaisquer questões sobre o website beeplants.eu. Todos os cidadãos-cientistas do Better-B são bem-vindos a participar na AMA. Além disso, todos podem optar por receber atualizações regulares através de boletins informativos.

A nossa interpretação do termo “simplicidade” é que as pessoas só precisam de um telemóvel para utilizar a aplicação Beeplants.eu. Basicamente, um cidadão-cientista Better-B pode selecionar no website a planta que está a observar, depois registar o número de abelhas melíferas, abelhões, abelhas solitárias, moscas das flores e outros insetos observados num relance e enviar os dados. A hora e o local são registadas, por defeito. Para saber mais e tornar-se um cidadão-cientista Better-B, visite o website do Better-B.

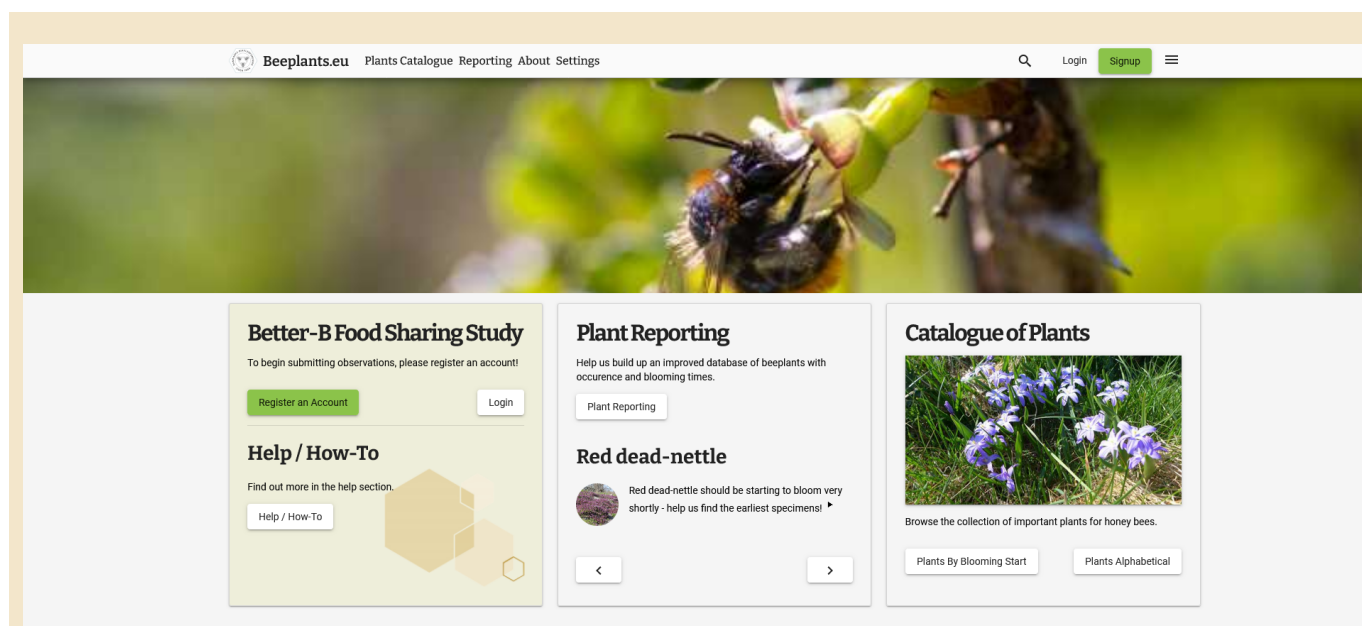


Figura 2: O site www.beeplants.eu é propriedade da Associação Dinamarquesa de Apicultores (DBF), que faz parte do projeto Better-B e está a colaborar no estudo de ciência cidadã “Better-B Food Sharing Study”. Neste site, plantas amigas das abelhas foram identificadas no catálogo de plantas do site. Os cientistas-cidadãos Better-B podem então registar os insetos polinizadores que veem nessas plantas. O catálogo está aberto para todas as plantas nas quais podem ser encontrados insetos polinizadores. Além disso, na parte inferior do site, a caixa “Adicionar uma planta” permite adicionar novas plantas. Para saber mais e tornar-se um cidadão-cientista da Better-B, visite o site do Better-B.

Só o número de polinizadores é que conta! Não estamos a perguntar que espécie de abelha está a ser observada (até porque existem 65 espécies diferentes na Europa), mas simplesmente o número de abelhas, com todas as espécies combinadas. Tal como os abelhões, existem centenas de abelhas solitárias e, muitas vezes, só os especialistas podem dizer qual a abelha que está a ser observada. Por isso, tal como no caso dos abelhões, pedimos simplesmente o número de abelhas solitárias no ramo de flores observado. O mesmo se aplica às moscas das flores. As abelhas melíferas, as abelhas solitárias e as libélulas podem ser muito semelhantes. É por isso que desenvolvemos um protocolo simples, disponível no website, que ajuda as pessoas a identificar corretamente o que veem dentro dos diferentes grupos de polinizadores. Este protocolo mostra as características gerais dos abelhões, das abelhas solitárias e das moscas das flores.

Análise de dados

Depois de os cidadãos-cientistas Better-B terem introduzido as suas observações, todos os seus dados ficam disponíveis na sua conta, tanto em forma de lista como no mapa. Desta forma, cada cidadão-cientista cria o seu próprio catálogo de plantas melíferas, registando todas as plantas e insetos polinizadores que observou. Todos os anos, os dados serão analisados exclusivamente para fins de investigação pela Universidade de Aarhus (DK). O website e a análise de dados estão em conformidade com o Regulamento Europeu de Proteção de Dados (RGPD). Não são solicitados quaisquer dados pessoais para além do endereço de correio eletrónico, apenas para manter o contacto. Os locais de observação são localizados por GPS por defeito e não estão ligados a um endereço.

O nosso objetivo é obter milhares de entradas de dados e a base de dados está a crescer. Entre março e setembro de 2024, foram efetuadas 7100 gravações por 225 cidadãos-cientistas na Finlândia, Letónia, Noruega, Dinamarca, Países Baixos, Bélgica e França. Cidadãos-cientistas da Alemanha, Irlanda e Suíça também participaram e contribuíram para as gravações. No próximo ano, alargaremos o convite à Irlanda, Espanha, Portugal, Itália, Grécia e Alemanha.

O que aprendemos até agora?

Para terminar este boletim, deixo algumas notas pessoais para ilustrar a aprendizagem através da observação: temos muitas flores de dente-de-leão, girassol, dália, oregãos e hortelã no nosso jardim. Os dentes-de-leão, os girassóis e as dalias pertencem à família das Asteraceae e têm períodos de floração diferentes. Durante as minhas observações, vi muitas abelhas a alimentarem-se no dente-de-leão, muitas moscas das flores e abelhas solitárias, e quase nenhuma abelha nos girassóis e nas dalias, ao passo que nos oregãos (*Origanum* spp.) só vi abelhas. A hortelã atraiu a vespa-lobo (*Philanthus triangulum*), que me surpreendeu alegremente.

J. van der Steen (Parceiro do Better-B e apicultor)

Participe

Qualquer pessoa pode contribuir para este estudo, registando-se como cidadão-cientista Better-B. Para mais informações, pode visitar o site do [Better-B](#) ou registar-se em beeplants.eu. Atualmente, o website está disponível em inglês, dinamarquês, neerlandês, letão, francês e norueguês. O objetivo é criar uma cobertura a nível europeu, com a adição de outras línguas.

Junte-se a nós para o nosso próximo evento público: será meio dia de atualizações do projeto e discussões em fórum aberto sobre a seleção darwiniana, o catálogo de plantas de abelhas e conceções de colmeias para termorregulação. Este será um evento híbrido (presencial e online) em Wageningen, nos Países Baixos, na quinta-feira, 14 de novembro de 2024, logo após a conferência COLOSS (11–13 de novembro de 2024).

Learn more

www.better-b.eu

Follow us on LinkedIn

Better-B Project

This work was supported by the Better-B project, which has received funding from the European Union, the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) and UK Research and Innovation (UKRI) under the UK government's Horizon Europe funding guarantee (grant number 10068544).

