



Biossegurança das Árvores Urbanas para o Futuro da Europa: Uma Perspetiva de “Uma Só Saúde”

Sumário Executivo

As árvores estão presentes em todas as fases da nossa vida, desde as que marcam as brincadeiras infantis àquelas que oferecem descanso e memória nos cemitérios. Embora sejam plantadas e geridas com fins estéticos ou paisagísticos, as árvores urbanas são muito mais do que simples adornos. São componentes vitais da infraestrutura verde urbana, fornecendo serviços de ecossistema essenciais a mais de 70% dos europeus que vivem em cidades. A sua presença melhora a qualidade do ar, proporciona sombra refrescante durante as ondas de calor, reduz a procura de energia, apoia o bem-estar físico e mental e sustenta a biodiversidade em ambientes densamente povoados. Estas contribuições são fundamentais para a saúde, a resiliência e a qualidade de vida das populações urbanas.

Contudo, os benefícios das árvores urbanas estão cada vez mais em risco. A rápida urbanização, as alterações climáticas e a globalização expõem as árvores das cidades a pressões sem precedentes. Os ambientes urbanos podem ser hostis às árvores, caracterizados por solos compactados, stress térmico, poluição e espaço radicular limitado. Além disso, estas árvores estão frequentemente expostas a pragas e doenças introduzidas através da circulação global de mercadorias e pessoas. Os materiais de reprodução, como plantas de viveiro, sementes, e outros, que se destinam a plantação, sementeira, enxertias, assim como as embalagens e paletes de madeira, constituem as vias mais comuns para a introdução de pragas e doenças. Em cidades com portos, aeroportos e plataformas de transporte, novos organismos são frequentemente intercetados, alguns dos quais têm potencial para se tornarem invasores e destrutivos. Se estes organismos escaparem destes materiais para o ambiente urbano e se estabelecerem, podem rapidamente propagar-se, com consequências que se estendem muito para além das áreas urbanas.

Estes riscos são reais. As pragas invasoras já transformaram negativamente as paisagens arborizadas da Europa. A doença do freixo (murchidão do freixo) e a grafiose do ulmeiro (doença holandesa dos ulmeiros) são exemplos perfeitos de espécies introduzidas que devastaram populações de árvores em cidades e florestas. Os impactos vão muito além da perda de árvores individuais: as pragas invasoras perturbam ecossistemas, reduzem a biodiversidade e comprometem os muitos serviços que as árvores prestam, com efeitos negativos em cascata sobre a resiliência dos ecossistemas. Podem também ameaçar os meios de subsistência rurais que dependem das florestas. As perturbações nos ecossistemas florestais podem ainda favorecer vetores de doenças, como carraças e mosquitos, elevando os riscos para a saúde pública devido a doenças como a doença de Lyme e o vírus do Nilo Ocidental.

As árvores urbanas não são apenas uma preocupação local, mas parte integrante da resiliência ecológica e social mais ampla. Com o potencial de atuar simultaneamente como pontos de entrada para espécies invasoras e como barreiras ecológicas capazes de travar ou impedir a sua propagação, as árvores urbanas situam-se numa interface crítica entre o ambiente urbano e os ecossistemas naturais circundantes. Proteger a sua saúde é essencial não só para as cidades, mas também para as florestas da Europa, a sua biodiversidade e a bioeconomia baseada nos recursos florestais. Árvores urbanas saudáveis incorporam igualmente o conceito de “Uma Só Saúde” (One Health), que reconhece a interconexão entre a saúde humana, animal e ambiental.

A biossegurança das árvores urbanas refere-se ao conjunto de medidas, políticas e práticas destinadas a prevenir a introdução, o estabelecimento e a propagação de pragas e doenças nocivas às árvores e florestas urbanas. Engloba a prevenção, deteção precoce, resposta rápida e gestão a longo prazo destes organismos. Esta abordagem exige vigilância coordenada, ferramentas de diagnóstico eficazes, planos de contingência bem preparados e capacidade de mobilizar recursos rapidamente quando são detetadas ameaças. A prevenção é particularmente crítica, uma vez que, depois de uma espécie invasora se estabelecer e propagar, a erradicação é raramente possível, e as medidas de controlo são frequentemente dispendiosas, ambientalmente prejudiciais e apenas parcialmente eficazes.

Uma biossegurança robusta é central para salvaguardar as árvores urbanas e, através delas, o ambiente em geral. No entanto, apesar desta urgência, os sistemas de gestão fitossanitária do arvoredo em espaço urbano na Europa, continuam fragmentados e com recursos insuficientes. A responsabilidade encontra-se dividida entre vários setores – florestas públicas e privadas, proteção de plantas, planeamento urbano e saúde pública – enquanto os recursos para monitorização e resposta rápida estão distribuídos de forma desigual. Além disso, o arvoredo urbano é frequentemente subvalorizado, sendo as árvores vistas sobretudo como elementos decorativos, e não como ativos ou infraestruturas críticas que prestam serviços do ecossistema insubstituíveis. Esta falta de reconhecimento traduz-se em investimento insuficiente na sua proteção, deixando as cidades vulneráveis a surtos de pragas e aos riscos em cascata que estes acarretam. Para inverter esta trajetória, a Europa precisa de uma agenda integrada de investigação e inovação que una a silvicultura, a sanidade vegetal, a ecologia, o planeamento urbano e a saúde pública. O conhecimento deve ser traduzido em ações de prevenção, preparação e gestão que protejam simultaneamente as árvores e as pessoas.

Para reforçar a biossegurança dos espaços verdes em ambiente urbano, são necessárias ações colaborativas e investigação interdisciplinar dedicada, acompanhadas de investimentos em educação, envolvimento público e comunicação. A investigação deve gerar novo conhecimento e inovação, criando pontes entre disciplinas e domínios políticos, garantindo que os contributos de diferentes setores e áreas são integrados em estratégias coerentes, envolvendo também as comunidades locais. Esta integração é fundamental para concretizar o potencial do conceito “Uma Só Saúde” na prática, já que proteger a saúde das árvores nas zonas urbanas protege simultaneamente a biodiversidade, apoia economias sustentáveis e promove o bem-estar das pessoas.

O Livro Branco elaborado pela Ação COST “Urban Tree Guard” (CA20132) apela a que financiadores de investigação, decisores políticos e a comunidade científica priorizem a investigação sobre a biossegurança das árvores em ambiente urbano como componente central da abordagem “Uma Só Saúde”. Identifica os seguintes tópicos de investigação e inovação como essenciais para construir florestas urbanas resilientes e saudáveis:

1. *Prosperar sob pressão*. Transformar o conhecimento sobre os fatores de stress urbano em estratégias de resiliência.
2. *Prevenção inteligente*. Medidas e ferramentas eficazes e socialmente aceitáveis para travar ameaças bióticas antes que os organismos se dispersem, recorrendo a sistemas de alerta precoce, métodos de diagnóstico expeditos de nova geração, vigilância digital e protocolos de biossegurança adaptativos.
3. *Respostas ágeis*. Mecanismos coordenados e intersectoriais para conter ou erradicar rapidamente os focos, apoiados por planos de contingência robustos.
4. *Paisagens arborizadas resilientes e preparadas para o futuro*. Estratégias de melhoramento genético e métodos de seleção de espécies e genótipos resistentes a pragas e às alterações climáticas, garantindo diversidade nas paisagens arborizadas urbanas e estratégias de plantação orientadas para o futuro.
5. *Soluções sustentáveis de gestão integrada de pragas (GIP)*. Protocolos de gestão de pragas adaptados às cidades, combinando métodos biológicos, culturais, tecnológicos e químicos, que promovam a vitalidade das árvores com impacto ecológico mínimo.

Para aproveitar plenamente os benefícios da investigação e da inovação, é essencial reforçar todo o ecossistema de biossegurança, incluindo infraestruturas, educação, envolvimento social e apoio político. Bases de dados partilhadas, plataformas de monitorização e infraestruturas coordenadas podem ligar esforços entre países e setores. Da mesma forma, são necessários programas de educação e formação para criar competências e aumentar a sensibilização, enquanto a mobilização dos cidadãos, dos municípios e do setor privado assegura que os resultados da investigação se traduzem em prática.

Estes esforços devem estar ancorados em quadros políticos coerentes que priorizem a biossegurança e permitam uma colaboração intersectorial contínua.

Em suma, salvaguardar a vitalidade e a saúde das árvores em ambiente urbano é uma estratégia económica e eficaz para alcançar múltiplos objetivos ambientais, económicos e sociais. Assim, apelamos aos financiadores nacionais de investigação e à União Europeia que reconheçam a biossegurança das árvores urbanas como um pilar da abordagem “Uma Só Saúde” e uma prioridade estratégica nas agendas nacionais de investigação, no programa Horizonte Europa e nos quadros políticos associados. Ao integrar investigação, financiamento e comunicação, a Europa pode proteger as árvores que protegem as nossas cidades, reforçando a resiliência, o bem-estar e a sustentabilidade para as gerações futuras.

Versão original em inglês:

Witzell, J., Beřka, M., Birben, Ü., Blagojevic, J., Blumenstein, K., Bragança, H., Diez, J., Dobřinská, Z., Doęmuř-Lehtijärvi, T., Đorđević, I., Gürlevik, N., Korkmaz, Y., Krajter Ostoic, S., Lakicevic, M., Marčiulynienė, D., Marzano, M., McCarthy, N., Morales-Rodriguez, C., Oskay, F., Papazova-Anakieva, I., Pavlovic, L., Samson, R., Silva, A., Sotirovski, K., Vannini, A., Vuletić, D., Woodward, S. (2025) [Urban Tree Biosecurity for Europe’s Future: A One Health Perspective](#).

This article/publication is based upon work from COST Action CA 20132 supported by COST (European Cooperation in Science and Technology).

COST (European Cooperation in Science and Technology) is a funding agency for research and innovation networks. Our Actions help connect research initiatives across Europe and enable scientists to grow their ideas by sharing them with their peers. This boosts their research, career and innovation.



