



Manual de **Boas
Práticas**
em Espaços Verdes

Bragança
Câmara Municipal
2010

3.7 Árvores de Risco

Luís Nunes

Árvores de Risco

Para além da sua beleza e formas graciosas, a árvore em meio urbano desempenha uma série de funções benéficas. Deve haver uma preocupação em assegurar a vitalidade e a segurança das árvores em meio urbano, sobretudo nas áreas de domínio público mas também nas áreas de uso privado. Neste sentido é importante o reconhecimento das denominadas “árvores de risco”.

Uma árvore é considerada de risco se possui uma estrutura debilitada aliada ao facto de poder vir a atingir pessoas ou bens em caso de queda total ou parcial (Dujesiefken *et al.* 2005; Smiley *et al.* 2007).

Indicam-se algumas deficiências estruturais, que podem contribuir para que a árvore em meio urbano se possa tornar uma “árvore de risco”:

1. Ramos com deficiente ligação estrutural ao tronco em resultado de rebentação em zonas que sofreram podas severas (atarraques).

2 e 3. Limitação do normal desenvolvimento da parte aérea e radicular da árvore devido à presença de linhas eléctricas nas proximidades da copa e/ou obras ao nível do solo, quer em infra-estruturas subterrâneas quer no pavimento.

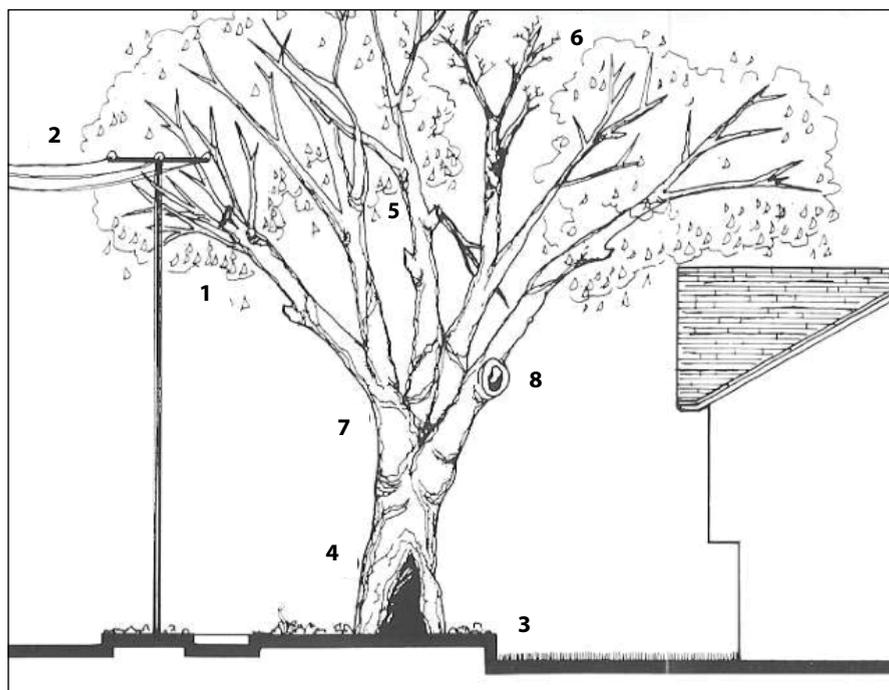
4. Cavidades no tronco e/ou

Deficiências estruturais que podem conduzir a uma “árvore de risco”

Adaptado de ISA (2008)

nos ramos devido, por exemplo, a danos mecânicos ou podridões.

5. Ramos partidos ou que sofreram esgaçamento. A quebra de ramos pode ter várias causas isoladas ou conjugadas como ventos fortes, gelo, neve, excessivo desenvolvimento de ramos por podas de manutenção mal conduzidas ou ausentes.
6. Ramos mortos ou a morrer de cima para baixo (*dieback*). Este fenómeno pode ser devido a múltiplos factores como deficiências nutricionais, perturbações fisiológicas provocadas por desequilíbrios ao nível da copa ou sistema radicular, bem como por ataques de pragas ou doenças.
7. Situações de casca inclusa com desenvolvimentos de vários ramos a partir do mesmo ponto.



8. Podridões e necroses em feridas mal cicatrizadas ou cavidades antigas. As feridas resultantes do corte de ramos com grande dimensão são mais susceptíveis de desenvolver podridões que, se não forem devidamente compartimentalizadas, podem levar a sérias deficiências estruturais internas.

Monitorização

Uma inspecção deve ter por objectivo a avaliação do grau em que a saúde e integridade física da árvore se encontram afectadas e, posteriormente, a avaliação do risco para as pessoas.

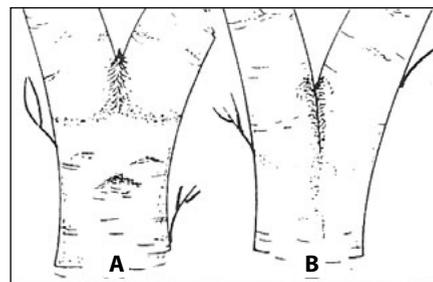
Deve promover-se a segurança das árvores em meio urbano, quer privadas quer no espaço público. Uma inspecção regular das árvores permitirá detectar atempadamente situações de risco. Fazer uma inspecção anual ou a cada dois anos é uma boa prática. Em árvores

de risco com grande porte e idade avançada, pode-se fazer mais do que uma inspecção por ano, sempre que se justifique, como por exemplo a seguir a ventos intensos e prolongados ou queda acentuada de neve.

A avaliação de árvores de risco baseia-se sobretudo no método da análise visual. Numa análise deste tipo deve-se observar atentamente a árvore analisando a vitalidade geral e procurando sintomas e defeitos. Indicam-se alguns dos principais pontos a ter em atenção:

1. Identificação e Localização - a árvore de risco e o local da sua implantação devem ser referenciados para facilitar o seu acompanhamento contínuo.

2. Meio Envolvente - averiguar se há limitações ao normal crescimento da parte aérea e do sistema radicular da árvore (fiação, canalizações subterrâneas, pavimento); analisar potenciais



A – bifurcação com ligação estrutural forte.

B – bifurcação com ligação estrutural fraca (casca inclusa).

Adaptado de Shigo (1994)

À esquerda, cavidade no tronco.

Ao centro, fenda no tronco.

(Dujesiefken *et al.*, 2005)

problemas de drenagem ou de compactação do solo; identificar potenciais alvos na eventualidade de queda da árvore.

3. Aspecto Geral da Árvore - identificar possíveis desequilíbrios na arquitectura da copa e/ou inclinação acentuada do tronco; avaliar a vitalidade geral, analisando aspectos como graus de desfolha e descoloração, a existência de ramos mortos ou a morrer de cima para baixo (*dieback*) e a abundância de rebentos epicórmicos. Reconhecer possíveis sintomas da presença de pragas e doenças.

4. Tronco e Ramos - identificar deficiências estruturais como a existência de ramos codominantes com união fraca por casca inclusa, ramos partidos ou esgaçados, presença de rachaduras ou fendas abertas e profundas no tronco e ramos, existência de cavidades (ver figuras), desenvol-



Estruturas de frutificação de fungos.

(Dujesiefken *et al.* 2005)

vimento de podridões, necroses ou cancrios em feridas resultantes de cortes da poda.

5. Base do tronco - as inspecções ao nível da base do tronco podem dar indicações importantes acerca da vitalidade do sistema radicular, na medida em que este é difícil de monitorizar. Junta à base do tronco devem-se procurar sinais da presença de fungos prejudiciais à árvore como é o caso das estruturas de frutificação (cogumelos) ou de podridões. A existência de tecido tumoral ou emissão de exsudados ao nível do tronco também podem estar relacionadas com problemas radiculares.

Medidas para a minimização de riscos

A escolha de espécies bem adaptadas, com um porte adequado ao local de implantação, bem como a correcta formação da árvore desde a sua juventude são medidas que evitam grandemente o seu evoluir para uma situação de risco.

Quando estamos perante uma árvore de risco, para além da própria natureza dos problemas identificados, as medidas a tomar para os solucionar são igualmente função da pressão populacional sobre o local onde a árvore se encontra. Em áreas de elevada afluência de público, não é possível correr quaisquer riscos. Nas zonas de menor pressão populacional, o leque de opções é mais variado.

Podas

Os ramos com deficiências estruturais, em conflito com infra-estruturas, demasiado desenvolvidos, assim como os ramos partidos e mortos, devem ser cortados, tendo em atenção as regras para uma poda correcta (ver capítulo 3.4).

Limpeza de feridas e cavidades

As podridões pouco extensas, em feridas resultantes de cortes ou em cavidades, podem ser limpas na tentativa de que a árvore consiga compartimentalizar as zonas afectadas.

Estabilização do tronco ou de ramos

Quando há rachaduras ou fendas no tronco ou em ramos e que não afectam consideravelmente a resistência da árvore, podem aplicar-se cabos de ligação e abraçadeiras como meio de suporte físico para aumentar a resistência e a estabilidade.

Remoção da árvore

Árvores mortas, árvores com graves deficiências estruturais e árvores com declínio acentuado devido a podridões internas, em risco de atingirem pessoas ou bens, devem ser removidas e substituídas por outras bem adaptadas.

A avaliação da estabilidade da árvore no caso de suspeita da existência de podridões internas deve ser feita por profissionais recorrendo a aparelhos próprios como é o caso do resistógrafo.

Um outro aspecto importante a ter em conta

prende-se com o impacto das medidas tomadas sobre a vida selvagem. Se simultaneamente conseguirmos atingir os objectivos de segurança e aumento da biodiversidade, tanto melhor (Shigo, 1994).

Bibliografia

- Dujesiefken, D., Drenou, C., Oven, P. and Stobbe, H. 2005. *Arboriculture Practices*. In: Konijnendijk, C., Nilsson, K., Randrup, T. and Schipperijn, J. (Eds.). *Urban Forests and Trees*. Springer.
- ISA 2008. *Recognizing Tree Hazards*. International Society of Arboriculture. Em www.treesaregood.com
- Shigo, A.L. 1994. *Touch Trees*. *Modern Arboriculture*. Shigo and Trees Associates, USA.
- Smiley, E., Fraedrich, B., and Fengler, T. 2007. *Hazard Tree Inspection, Evaluation, and Management*. In: Kuser, J., Ed. *Urban and Community Forestry in the North-east*. Springer.



Ao lado,
evidências de
podridão interna.

À esquerda,
resistógrafo.