



As árvores são nossas
amigas!

A árvore não nega a sua sombra, nem ao lenhador!

-provérbio hindu-



As árvores na cidade

As árvores nas nossas cidades são um recurso ambiental valioso e oferecem-nos inúmeras vantagens e benefícios. Mas, por vezes, também podem causar danos, se não forem adequadamente geridas e cuidadas. Seja na forma de pequenos bosques, em parques, jardins ou nos passeios, as árvores ajudam a purificar o ar, reduzir o ruído e o consumo de energia, a melhorar a paisagem urbana e a qualidade de vida dos seus habitantes.

Enquanto elementos-chave dos espaços verdes e das ruas das cidades, as árvores fazem parte da mobília urbana viva que devemos preservar e reivindicar.

E, é claro, por mais que embelezem o meio ambiente, são muito mais do que simples elementos decorativos! Nas árvores encontramos aliados insubstituíveis para sobreviver, dia após dia, em cidades cada vez mais artificiais e cinzentas.

O excesso de dióxido de carbono, causado por múltiplos fatores, está a acumular-se na nossa atmosfera e a contribuir para as mudanças climáticas e, talvez, a acelerá-las.

As árvores absorvem dióxido de carbono, removendo e armazenando carbono enquanto, através da fotossíntese realizada pelas folhas, libertam oxigénio no ar, enriquecem e limpam o ar que respiramos. Globalmente, as florestas reduzem o aquecimento global e regulam o clima da Terra.

Nas cidades, a perda de árvores aumenta as temperaturas e a evaporação dos solos. A falta de árvores permite que a formação de ilhas de calor se agrave.

As temperaturas nas ruas do centro de uma cidade, na primavera e no verão, podem atingir 5°C a mais do que nos parques e jardins.

A presença de árvores na cidade traz inúmeros benefícios para a nossa saúde física, mental e social.



NUM ÚNICO DIA, A ETIÓPIA PLANTOU
MAIS DE 350 MILHÕES DE ÁRVORES
PARA COMBATER AS ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS!

Benefícios ambientais

NUM ANO, UMA ÁRVORE, PODE REFRESCAR O EQUIVALENTE A 10 APARELHOS DE AR A FUNCIONAR EM CONTÍNUO!



LIMPAM O AR

As árvores retêm odores e gases poluentes (óxidos de azoto, amoníaco, dióxido de enxofre e ozono) e filtram partículas do ar, prendendo-as nas folhas e na casca.

FORNECEM OXIGÉNIO

As árvores são produtores vivos de ar puro. Absorvem CO₂, removem e armazenam carbono libertando oxigénio no ar. São sumidouros naturais para o carbono!

PROPORCIONAM SOMBRA E FRESCURA

Refrescam a cidade, proporcionando sombra, interrompem "ilhas de calor". Protegem a fauna e a flora mais baixa dos efeitos nefastos da luz solar.

PROTEGEM DOS RAIOS UV

As árvores reduzem a exposição aos raios UV-B em cerca de 50%, fornecendo proteção para quem passa muito tempo ao ar livre.

AJUDAM A POUPAR ÁGUA

A sombra das árvores diminui a evaporação de água dos relvados e solos, tornando-os menos sedentos. À medida que as árvores transpiram, a humidade atmosférica aumenta.

PREVINEM A POLUIÇÃO DA ÁGUA

As árvores atuam como esponjas que filtram a água de modo natural, encaminhando-a para os lençóis de água subterrâneos.

PROMOVEM A BIODIVERSIDADE

Com as suas copas as árvores oferecem abrigo para pássaros, insetos e outros seres vivos.

PREVINEM A EROSÃO

As árvores ajudam a travar a escorrência da água e a fixar a manta morta no solo. A copa da árvore amortece o impacto da chuva protegendo a camada superficial do solo.

AJUDAM A POUPAR ENERGIA

Plantadas junto das habitações reduzem a necessidade de utilizar o ar condicionado no verão, com impacto nos GEE's produzidos pelas centrais elétricas.



Benefícios sociais



FORNECEM ALIMENTO

Uma macieira, por exemplo, pode ser plantada numa pequena área urbana. As árvores também fornecem alimento para pássaros e outros animais.

ÁRVORES CURAM

Estudos mostram que os pacientes que podem observar árvores recuperam mais rápido e com menos complicações. Crianças com deficit de atenção apresentam melhorias quando têm acesso à natureza.

ÁRVORES E O MEDO

Árvores e plantas ajudam a reduzir os níveis de medo. Estudos mostram que comunidades verdes apresentam menor incidência de violência dentro e fora de casa, se comparadas com comunidades menos verdes.

MARCAM AS ESTAÇÕES

Será inverno, primavera, verão ou outono? Observe as árvores! Aprecie a sua beleza ao longo das estações.

JUNTAM A DIVERSIDADE

A plantação de árvores dá a oportunidade de participação e fortalece a comunidade, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos. Pessoas de todas as culturas, idades e gêneros cumprem um papel importante em eventos de plantação de árvores.

ESTIMULAM A UNIAO

As árvores podem tornar-se elementos "símbolo" da comunidade, conferindo identidade aos seus cidadãos e incentivando o orgulho cívico.

MELHORAM O AMBIENTE

As árvores podem ocultar vistas menos agradáveis. Reduzem o ruído das ruas e rodovias e criam uma agradável cobertura verde. As árvores absorvem poeira e vento e reduzem a luminosidade.

MELHORAM A QUALIDADE DE VIDA

Ter árvores à nossa volta torna a nossa vida mais agradável. A presença de árvores é considerada um fator de bem-estar e satisfação cada vez mais valorizado pelos cidadãos.



O "ALGODÃO" DOS CHOUPOS NÃO É RESPIRÁVEL POR ISSO NÃO PROVOCA ALERGIAS RESPIRATÓRIAS.

Benefícios econômicos

AS ÁRVORES PODEM GERAR OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO

ECONÓMICO

Os produtos ou frutos colhidos numa horta comunitária podem ser vendidos, gerando retorno.

NEGÓCIO

Criam-se oportunidades em áreas de gestão de resíduos verdes e paisagismo quando valorizamos o uso de inertes, do tipo "mulch" e sua capacidade de armazenamento de água.

FORMAÇÃO

A formação profissional para jovens interessados em empregos verdes é uma forma de desenvolver oportunidades econômicas através das árvores.



NO HORÓSCOPO CELTA OS SIGNOS SÃO BASEADOS NAS ÁRVORES, POIS AQUELE POVO ACREDITAVA QUE ELAS REPRESENTAM A ESSÊNCIA DA VIDA. A NOSSA ÁRVORE POSSUI CARACTERÍSTICAS QUE, GERALMENTE, CORRESPONDEM À NOSSA PERSONALIDADE!



As árvores são seres vivos!

Como crescem?

O ciclo de vida de uma árvore é o tempo que a planta necessita para completar uma geração. Ela transforma-se desde o nascimento e ao longo do crescimento, maturidade, reprodução e velhice, até morrer.



No meio urbano, o ciclo de vida de uma árvore pode ser reduzido ou alterado em virtude das características típicas desse ambiente, por exemplo: forte insolação, alterações do solo, iluminação artificial, etc. As árvores possuem grupos de células especializadas, organizadas em tecidos, para determinados tipos de funções, tais como: conduzir a seiva bruta e a seiva elaborada, sustentar e proteger o corpo vegetal, realizar a respiração e alimentar-se através da fotossíntese, entre outras.

O crescimento da árvore ocorre de duas formas: crescimento longitudinal (ramos e raízes) e crescimento lateral pelo aumento do diâmetro do tronco.

Uma planta necessita de vários fatores, internos e externos, para crescer e desenvolver-se de modo saudável.

São fatores externos: luz do sol, dióxido de carbono, água e minerais, temperatura, duração do dia e a força da gravidade. Os principais fatores internos são as chamadas hormonas vegetais (fitohormonas), substâncias orgânicas que desempenham função importante na regulação do crescimento. Podem atuar diretamente nos tecidos e órgãos que os produzem ou noutros locais dentro da árvore. São ativos em quantidades muito pequenas e produzem respostas fisiológicas específicas como a floração, crescimento e amadurecimento dos frutos.



As árvores são seres vivos!

Anatomia da árvore

É através das **RAÍZES** que a árvore retira do solo água e sais minerais. As raízes ajudam a árvore a fixar-se ao solo, evitando que tombe.

O **TRONCO** e os **RAMOS** crescem e elevam-se acima do solo. Por serem rígidos, ajudam a suportar o peso da árvore mantendo-a direita. São revestidos por uma espécie de pele - a **CASCA** - que os protege do exterior. A casca pode ter cores e aspeto distintos.

As **FOLHAS** agarram-se aos pequenos raminhos que saem dos ramos. Podem ter formas e tons diferentes. As folhas são órgãos importantes pois é através delas que a árvore respira, transpira e prepara os seus alimentos.

O conjunto dos ramos, raminhos e folhas forma a **COPA**.

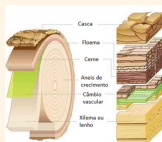


Esqueleto da árvore

Cada árvore apresenta, pelo menos, um tronco que começa após as raízes e termina numa coroa com vários galhos.

O tronco, de fora para o interior, é formado pela casca, composta por células mortas; pelo floema, que transporta os nutrientes formados pela fotossíntese; pelos anéis de crescimento; pelo câmbio vascular, células em reprodução que permitem o crescimento lateral do tronco, e pelo xilema ou lenho, que concentra os canais que transportam a água e os sais dissolvidos para toda a árvore.

Em alguma espécie existe o cerne, tipo de tecido duro e morto.



As árvores são seres vivos como nós!

**RESPIRAM! CRESCEM! TRANSPIRAM! TÊM SEDE! ALIMENTAM-SE!
FICAM FERIDAS! ENVELHECEM! MORREM!**



As árvores devem ser plantadas muito jovens para aumentar a probabilidade de sobrevivência. Também têm necessidade de nutrientes, devendo o solo ser adubado tanto na altura da plantação como ao longo do seu desenvolvimento.

As árvores têm necessidade de água particularmente na altura da plantação e nos primeiros anos após a plantação. As raízes da árvore procuram sempre a água e conseguem penetrar a grande profundidade!

Para crescerem saudáveis, todas as plantas precisam de água e luz suficientes e um equilíbrio adequado de nutrientes. A falta ou excesso de qualquer um destes elementos é fator de stress para a planta.

Apesar de se adaptarem à vida em condições adversas, por vezes o stress a que as árvores estão sujeitas é maior do que conseguem suportar.

Isto torna-as suscetíveis a determinadas infestações de insetos e/ou a doenças.

Além disso, ao longo da sua vida as árvores sofrem danos e agressões nas circunstâncias mais diversas, tanto na sua estrutura visível como na sua estrutura não visível. Alguns exemplos:

- Tempestades que, dependendo da intensidade, podem danificar seriamente uma árvore;
- Execução de obras em edifícios podem causar danos na copa e no tronco;
- A instalação de infraestruturas subterrâneas pode danificar o sistema radicular;
- A execução de podas;
- Choques mecânicos de veículos e máquinas.

Qualquer uma destas lesões abre caminho para a entrada, na árvore, de agentes patogénicos que esta tenta, mas nem sempre consegue, combater.



A MAIORIA DAS ÁRVORES COMEÇA A DAR FRUTOS E SEMENTES A PARTIR DOS 10 OU MAIS ANOS DE IDADE!

As árvores são seres vivos como nós!

O aspeto, tamanho e cor da folhagem podem fornecer pistas sobre o estado de saúde das árvores.

Folhas roídas ou com insetos, podem indicar a presença de pragas na árvore.

As folhas retorcidas ou curvadas poderão indicar uma infeção por vírus, pragas de insetos ou exposição a herbicidas.

As folhas também indicam falta de água quando se apresentam murchas ou secas.

A drenagem deficiente e consequentemente o excesso de água na raiz também pode manifestar-se no aspeto da folha, que se apresentará murcha ou amarela, este excesso pode mesmo "afogar" a árvore.

A falta de minerais (como azoto, zinco, magnésio, cálcio ou potássio) também se reflete no aspeto da folha. Por exemplo folhas amareladas da margem para o interior e folhas novas necrosadas, podem indicar falta de cálcio.

Existem três fatores que contribuem para as árvores desenvolverem doenças: presença de um agente patogénico causador da doença, condições ambientais adequadas para o

desenvolvimento da doença e a pré-disposição da planta àquele agente em particular.

A pré-disposição das plantas aos agentes patogénicos varia em função da espécie.

As doenças podem ser classificadas em:

- Doenças infecciosas: que são transmissíveis e causadas por agentes microscópicos vivos, por exemplo os fungos, os vírus e as bactérias.
- Doenças não infecciosas: que não são transmissíveis e são inerentes ou resultantes de agentes não vivos.

Nas zonas urbanas são as doenças não infecciosas que causam a maior parte dos problemas nas plantas, sendo causadas por fatores como a compactação do solo, a deficiência de nutrientes, as temperaturas extremas, o vandalismo, a poluição e a variação de humidade.



Os sintomas das doenças não infecciosas são, muitas vezes, semelhantes aos das doenças infecciosas. É, por isso, essencial distingui-las para determinar as opções de tratamento adequadas.

Outro fator de prejuízos e danos nas árvores são os insetos. Em muitos casos, as pragas de insetos são consequência de problemas de stress ou de agentes patogénicos.

Os insetos podem ser divididos de acordo com seu método de alimentação: mastigadores, sugadores e perfuradores (ou brocas). Cada grupo possui padrões característicos de danos que ajudam no diagnóstico.



Mas é muito importante lembrar que a maioria dos insetos é mais benéfica que prejudicial, pois desempenham um papel valioso na polinização e atuam como predadores de outras espécies mais perigosas.



Mas não existem só benefícios

POR VEZES AS ÁRVORES TAMBÉM CAUSAM INCONVENIENTES

ÁRVORES COM RAÍZES AGRESSIVAS QUE DANIFICAM PAVIMENTOS E INFRAESTRUTURAS.

ÁRVORES VENENOSAS QUE POSSUEM FRUTOS E/OU FOLHAS TÓXICOS.

ÁRVORES ALERGÉNICAS POIS CAUSAM ALERGIAS CUTÂNEAS OU RESPIRATÓRIAS.

ÁRVORES ESPINHOSAS QUE TÊM ESPINHOS NOS GALHOS

ÁRVORES QUE PRODUZEM BROTO DE RAIZ

ÁRVORES COM PRAGAS ESPECÍFICAS

ÁRVORES COM FRUTOS QUE MANCHAM OU PRODUZEM ODORES DESAGRADÁVEIS

ÁRVORES DE MADEIRA QUEBRADIÇA E GALHOS QUE CAEM MAIS FACILMENTE

ÁRVORES PLANTADAS PRÓXIMAS ÀS CASAS QUE ESCONDEM A LUZ, IMPEDEM A ENTRADA DE AR E SOL, FACILITAM O ACESSO À PROPRIEDADE, CAUSAM DANOS AO EDIFÍCIO

ÁRVORES PERTO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA QUE OCULTAM AS LUZES

PODEM CAUSAR-NOS DIFICULDADES E DANOS,
MAS APORTAM-NOS INÚMEROS OUTROS BENEFÍCIOS...
E MUITAS VEZES O PROBLEMA RESULTA DA AÇÃO DO HOMEM



À MISTURA DE ÁGUA
E SALS MINERAIS QUE AS RAÍZES
RETIRAM DO SOLO CHAMA-SE
SIVA BRUTA!

Equilíbrio e tolerância

O CONTACTO
COM AS ÁRVORES BENEFICIA O
TRATAMENTO DE DOENÇAS COMUNS,
COMO A DEPRESSÃO E DORES DE
CABEÇA



A presença de árvores desempenha funções ecológicas muito benéficas. No entanto, há particularidades a ter em conta.

As árvores são seres vivos, o seu ciclo de vida responde às estações do ano, as árvores respondem aos cuidados e agressões que recebem e representam, muitas vezes, as memórias das vivências dos habitantes.

Todos estes fatores são geradores de emoções que podem traduzir-se em conflitos quando causam incómodo. Nestas alturas tende-se a desvalorizar os benefícios (invisíveis) que se tiram da presença das árvores, valorizando-se apenas os incómodos (visíveis) que estas estão a causar.

Neste tema da presença das árvores na cidade EQUILÍBRIO e TOLERÂNCIA são as palavras-chave!

Uma árvore tem o dom de beneficiar toda a comunidade!



Muitas vezes
"...o essencial é invisível aos
olhos..."



Já
abraçou
uma
árvore?