Today I'm going to talk about the eucalyptus tree. This is a very common tree here in Australia, where it's also sometimes called the gum tree. First, I'm going to talk about why it's important, then I'm going to describe some problems it faces at present. Right, well the eucalyptus tree is an important tree for lots of reasons. For example, it gives shelter to creatures like birds and bats, and these and other species also depend on it for food, particularly the nectar from its flowers. So it supports biodiversity. It's useful to us humans too, because we can kill germs with a disinfectant made from oil extracted from eucalyptus leaves.

The eucalyptus grows all over Australia and the trees can live for up to four hundred years. So it's alarming that all across the country, numbers of eucalyptus are falling because the trees are dying off prematurely. So what are the reasons for this?

One possible reason is disease. As far back as the 1970’s the trees started getting a disease called Mundulla Yellows. The trees' leaves would gradually turn yellow, then the tree would die. It wasn't until 2004 that they found the cause of the problem was lime, or calcium hydroxide to give it its proper chemical name, which was being used in the construction of roads. The lime was being washed away into the ground and affecting the roots of the eucalyptus trees nearby. What it was doing was preventing the trees from sucking up the iron they needed for healthy growth. When this was injected back into the affected trees, they immediately recovered.

But this problem only affected a relatively small number of trees. By 2000, huge numbers of eucalyptus were dying along Australia's East Coast, of a disease known as Bell-miner Associated Die-back. The bell-miner is a bird, and the disease seems to be common where there are high populations of bell-miners. Again it's the leaves of the trees that are affected. What happens is that insects settle on the leaves and eat their way round them, destroying them as they go, and at the same time they secrete a solution which has sugar in it. The bell miner birds really like this solution, and in order to get as much as possible, they keep away other creatures that might try to get it. So these birds and insects flourish at the expense of other species, and eventually so much damage is done to the leaves that the tree dies.

*Hoje vou falar sobre o eucalipto. Esta é uma árvore muito comum aqui na Austrália, onde às vezes também é chamada de árvore de goma. Primeiro, vou falar sobre por que é importante, depois vou descrever alguns problemas que ela enfrenta atualmente. Certo, bem, o eucalipto é uma árvore importante por vários motivos. Por exemplo, abriga criaturas como pássaros e morcegos, e essas e outras espécies também dependem dele para alimentação, principalmente o néctar de suas flores. Por isso, apoia a biodiversidade. É útil para nós humanos também, porque podemos matar germes com um desinfetante feito de óleo extraído das folhas de eucalipto.*

*O eucalipto cresce em toda a Austrália e as árvores podem viver até quatrocentos anos. Portanto, é alarmante que em todo o país, o número de eucaliptos esteja caindo porque as árvores estão morrendo prematuramente. Então, quais são as razões para isso?*

*Uma possível razão é a doença. Já na década de 1970, as árvores começaram a contrair uma doença chamada Mundulla Yellows. As folhas das árvores gradualmente ficavam amarelas, então a árvore morria. Só em 2004 eles descobriram que a causa do problema era a cal, ou hidróxido de cálcio para dar o nome químico apropriado, que estava sendo usado na construção de estradas. A cal estava sendo arrastada para o solo e afetando as raízes dos eucaliptos próximos. O que estava fazendo era impedir que as árvores sugassem o ferro de que precisavam para um crescimento saudável. Quando isso foi injetado de volta nas árvores afetadas, elas se recuperaram imediatamente.*

*Mas esse problema afetou apenas um número relativamente pequeno de árvores. Em 2000, um grande número de eucaliptos estava morrendo ao longo da costa leste da Austrália, de uma doença conhecida como Bell-miner Associated Die-back. O mineiro de sino é uma ave, e a doença parece ser comum onde há grandes populações de mineiros de sino. Mais uma vez, são as folhas das árvores que são afetadas. O que acontece é que os insetos pousam nas folhas e comem ao seu redor, destruindo-as à medida que avançam, e ao mesmo tempo secretam uma solução que contém açúcar. Os pássaros mineiros gostam muito dessa solução e, para obter o máximo possível, afastam outras criaturas que possam tentar obtê-lo. Assim, esses pássaros e insetos florescem às custas de outras espécies e, eventualmente, tanto dano é causado às folhas que a árvore morre.*

But experts say that trees can start looking sick before any sign of Bell-miner Associated Die back. So it looks as if the problem might have another explanation. One possibility is that it's to do with the huge bushfires that we have in Australia. A theory proposed over 40 years ago by ecologist William Jackson is that the frequency of bushfires in a particular region affects the type of vegetation that grows there. If there are very frequent bushfires in a region, this encourages grass to grow afterwards, while if the bushfires are rather less frequent, this results in the growth of eucalyptus forests.

So why is this? Why do fairly frequent bushfires actually support the growth of eucalyptus? Well, one reason is that the fire stops the growth of other species which would consume water needed by eucalyptus trees. And there's another reason. If these other quick-growing species of bushes and plants are allowed to proliferate, they harm the eucalyptus in another way, by affecting the composition of the soil, and removing nutrients from it. So some bushfires are actually essential for the eucalyptus to survive as long as they are not too frequent. In fact there's evidence that Australia's indigenous people practiced regular burning of bush land for thousands of years before the arrival of the Europeans.

But since Europeans arrived on the continent, the number of bushfires has been strictly controlled. Now scientists believe that this reduced frequency of bushfires to low levels has led to what's known as 'dry rainforest', which seems an odd name as usually we associate tropical rainforest with wet conditions. And what's special about this type of rainforest? Well, unlike tropical rainforest which is a rich ecosystem, this type of ecosystem is usually a simple one. It has very thick, dense vegetation, but not much variety of species. The vegetation provides lots of shade, so one species that does find it ideal is the bell-miner bird, which builds its nests in the undergrowth there. But again, that's not helpful for the eucalyptus tree.

*Mas os especialistas dizem que as árvores podem começar a parecer doentes antes que qualquer sinal da Bell-miner Associated Die volte. Portanto, parece que o problema pode ter outra explicação. Uma possibilidade é que tenha a ver com os enormes incêndios florestais que temos na Austrália. Uma teoria proposta há mais de 40 anos pelo ecologista William Jackson é que a frequência de incêndios florestais em uma determinada região afeta o tipo de vegetação que cresce lá. Se houver incêndios florestais muito frequentes em uma região, isso incentiva o crescimento de grama depois, enquanto que se os incêndios florestais forem menos frequentes, isso resultará no crescimento de florestas de eucalipto.*

*Então, por que isso? Por que incêndios florestais bastante frequentes na verdade favorecem o crescimento do eucalipto? Bem, uma das razões é que o fogo impede o crescimento de outras espécies que consumiriam a água necessária aos eucaliptos. E há outra razão. Se essas outras espécies de arbustos e plantas de crescimento rápido podem proliferar, elas prejudicam o eucalipto de outra forma, afetando a composição do solo e removendo nutrientes dele. Assim, alguns incêndios florestais são essenciais para a sobrevivência do eucalipto, desde que não sejam muito frequentes. Na verdade, há evidências de que os indígenas da Austrália praticavam queimadas regulares de matas por milhares de anos antes da chegada dos europeus.*

*Mas desde que os europeus chegaram ao continente, o número de incêndios florestais foi estritamente controlado. Agora, os cientistas acreditam que essa frequência reduzida de incêndios florestais a níveis baixos levou ao que é conhecido como 'floresta tropical seca', que parece um nome estranho, pois geralmente associamos floresta tropical a condições úmidas. E o que há de especial nesse tipo de floresta tropical? Bem, ao contrário da floresta tropical, que é um ecossistema rico, esse tipo de ecossistema geralmente é simples. Possui vegetação muito densa, mas pouca variedade de espécies. A vegetação oferece muita sombra, então uma espécie que a acha ideal é a ave mineira, que faz seus ninhos na vegetação rasteira dali. Mas, novamente, isso não é útil para o eucalipto.*