



i-Tree™

## Aprimorando a gestão de recursos naturais

Uma iniciativa de cooperação



## i-Tree: Versão 2017

*i-Tree é um pacote de software desenvolvido por meio de um consórcio de parceiros, que inclui: o Serviço Florestal dos Estados Unidos (US Forest Service), a empresa Davey Tree Expert Company, a Fundação Nacional do Dia da Árvore (National Arbor Day Foundation), a Sociedade de Arboristas Municipais (Society of Municipal Arborists), a Sociedade Internacional de Arboricultura (International Society of Arboriculture), a ONG Casey Trees e a Faculdade de Ciências Ambientais e Florestas da universidade SUNY (SUNY College of Environmental Science and Forestry). Todos os programas estão disponíveis gratuitamente em [www.itreetools.org](http://www.itreetools.org) e incluem suporte técnico, manuais e recursos para usuários e um fórum online moderado peer-to-peer. Estão incluídos no pacote os seguintes aplicativos:*



O **i-Tree Eco** usa dados de amostra ou de inventário para **avaliar a estrutura das florestas, os serviços em prol de ecossistemas e os valores de qualquer população de árvores** (incluindo número de árvores, distribuição de diâmetros, diversidade de espécies, risco potencial de pragas, espécies invasoras, controle de poluição do ar e efeitos sobre a saúde, armazenamento e sequestro de carbono, redução de escoamentos, emissões de COV, efeitos de energia de construções). Ele é abastecido por dados de campo locais e dados meteorológicos e de poluição medidos por hora. O programa inclui programas de seleção de talhões, programas de entrada de dados ou entrada de dados em aplicativos móveis, relatórios em tabelas e gráficos e exportações desses relatórios e geração automática de relatórios. O programa inclui uma ferramenta para a **previsão de números totais futuros de populações de árvores, coberto florestal, diversidade de árvores, distribuição de DAP (diâmetro à altura do peito), serviços em prol de ecossistemas e valores por espécies** com base em taxas de plantio definidas por usuário e taxas de mortalidade padrão ou definidas por usuário (por exemplo, o usuário pode simular o efeito do besouro-verde eliminando especificamente as árvores freixo).



O **i-Tree Species Selector** é um utilitário disponível online projetado para ajudar os usuários a **selecionar as espécies de árvores mais adequadas** com base nas funções ambientais desejadas e na área geográfica.



O **i-Tree Storm** ajuda a avaliar de forma simples e eficiente danos extensos disseminados em árvores urbanas logo após uma forte tempestade. É adaptável a diversos tipos e tamanhos de comunidades e fornece **informações sobre o tempo e o custo necessários para diminuir os danos causados por tempestades**.



O **i-Tree Hydro** é projetado para **simular os efeitos das mudanças nas coberturas impermeáveis e de árvores dentro de uma bacia hidrográfica nos índices de fluxo de curso de água e qualidade de água medidos por hora**. Ele contém métodos rotineiros de auto-calibração para ajudar a combinar as estimativas modelo com os fluxos de curso de água medidos por hora, além de produzir tabelas e gráficos de mudanças na qualidade do fluxo e da água devido a mudanças nas coberturas impermeáveis e de árvores dentro da bacia hidrográfica.



O **Pest Detection Protocol** fornece um protocolo sistemático para detecção e monitoramento de pragas a longo prazo. Permite aos usuários inserir sinais e sintomas da saúde de suas árvores para produzir **indicações de possíveis pragas, doenças e ameaças àquela floresta**. O protocolo está dentro do i-Tree Streets e do i-Tree Eco.



O **i-Tree Canopy** é uma nova ferramenta que permite aos usuários **interpretar facilmente as imagens aéreas feitas pelo Google** de sua região para calcular estimativas estatísticas de árvores e outros tipos de cobertura, além de cálculos de incerteza de estimativas. Essa ferramenta funciona como um meio simples, rápido e barato de os administradores de cidades e florestas estimarem com precisão sua cobertura de árvores e outros tipos de cobertura. O i-Tree Canopy pode ser usado em qualquer lugar do mundo onde existam imagens do Google de alta resolução, sem nuvens (a maioria das regiões). O uso de histórico de imagens também pode ser usado para auxiliar nas análises de mudanças.



O **i-Tree Design** vincula os mapas do Google e **permite aos usuários delinear suas casas e ver como as árvores próximas dali afetam seu uso e economia de energia e outros serviços ambientais**. Os usuários podem usar essa ferramenta para avaliar quais locais e espécies de árvores vão oferecer o maior número de benefícios. Essa é uma ferramenta simples voltada para proprietários de imóveis, alunos em idade escolar ou qualquer pessoa interessada nos benefícios das árvores. Esse programa permite aos usuários adicionar várias árvores, ilustrar benefícios futuros e passados e exibir zonas de plantio prioritárias.



**MyTree** é um aplicativo para telefone que permite aos usuários quantificar facilmente os benefícios e os valores das árvores individualmente.

MyTree Benefits	
Tree 1: Beech, American (Fagus grandifolia)	
Seedling size: 36" tall, Excellent condition	
<hr/>	
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> ) Sequestered	\$1.01
CO <sub>2</sub> absorbed each year	109.32 lbs
Storm Water	342.50
Rainfall intercepted each year	\$438 gal.

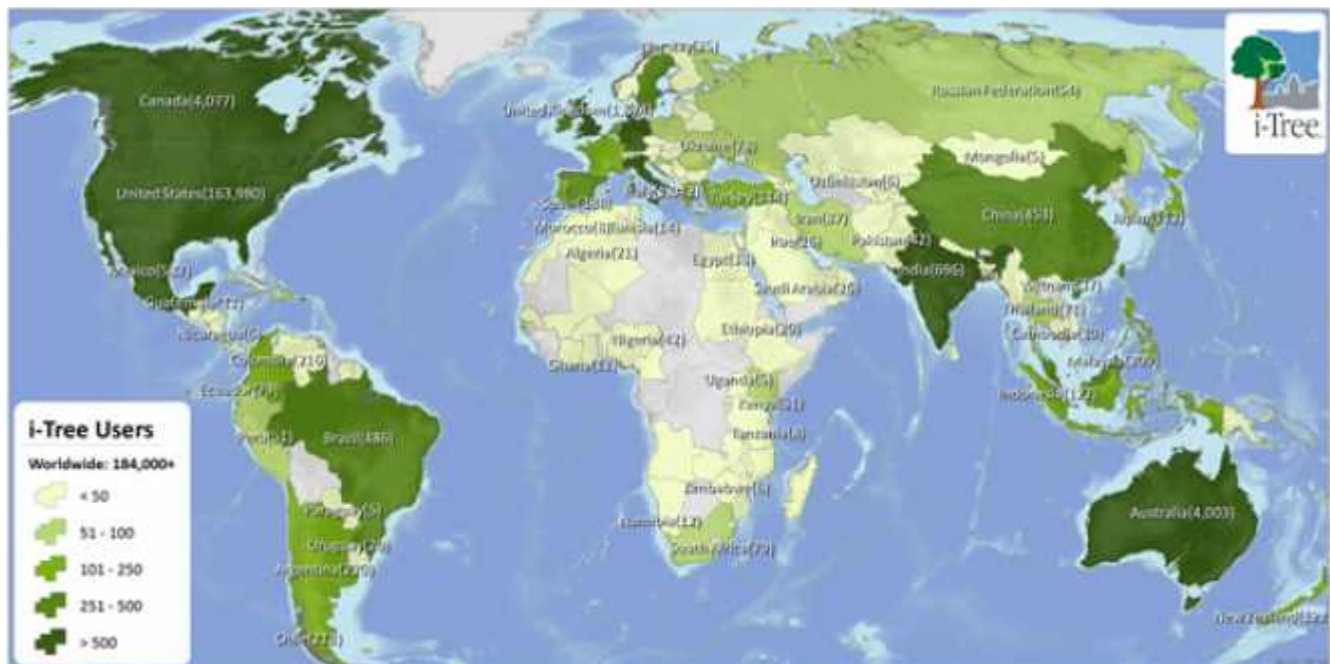


O **i-Tree Landscape** permite que os usuários **explorem os dosséis de árvores, a cobertura do solo e as informações demográficas básicas** de qualquer lugar na área continental dos Estados Unidos. Com as informações fornecidas pelo i-Tree Landscape, os usuários aprendem sobre os **benefícios e valores das árvores** (armazenamento de carbono, controle de poluição do ar, escoamento reduzido) em sua área, entendem os **riscos locais para pessoas e florestas** (insetos e doenças, potencial de incêndios, exposição à radiação ultravioleta, exposição à poluição do ar, áreas aquecidas, mudanças climáticas) e mapeiam áreas onde priorizar os esforços de plantio de árvores ou os esforços de proteção para melhorar a saúde e a sustentabilidade das florestas e dos seres humanos.



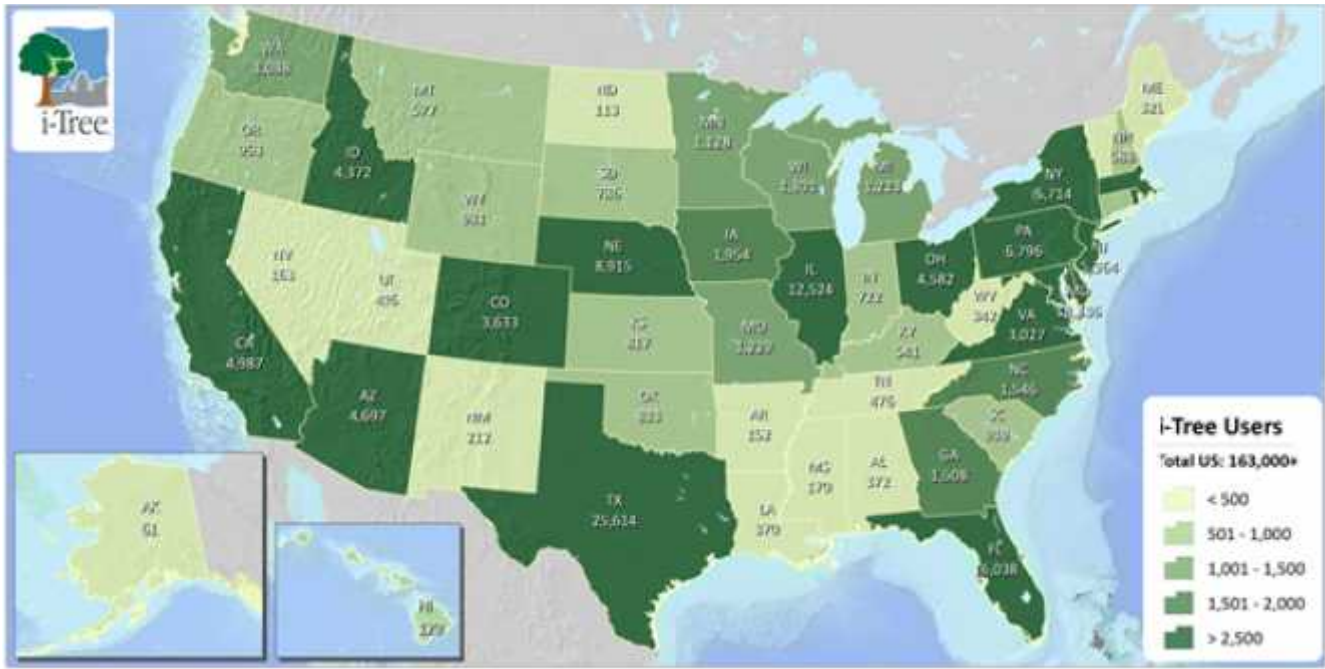
O **i-Tree Database** é uma ferramenta online que permite que usuários internacionais enviem dados de sua cidade local sobre poluição e precipitações para serem importados para o i-Tree. Assim que os dados são processados, os usuários podem executar o i-Tree Eco nessa cidade internacional. O usuário também pode visualizar e enviar novas informações de espécies de árvores para ajudar a criar uma base de dados de árvores global.

### Uso e distribuição do i-Tree

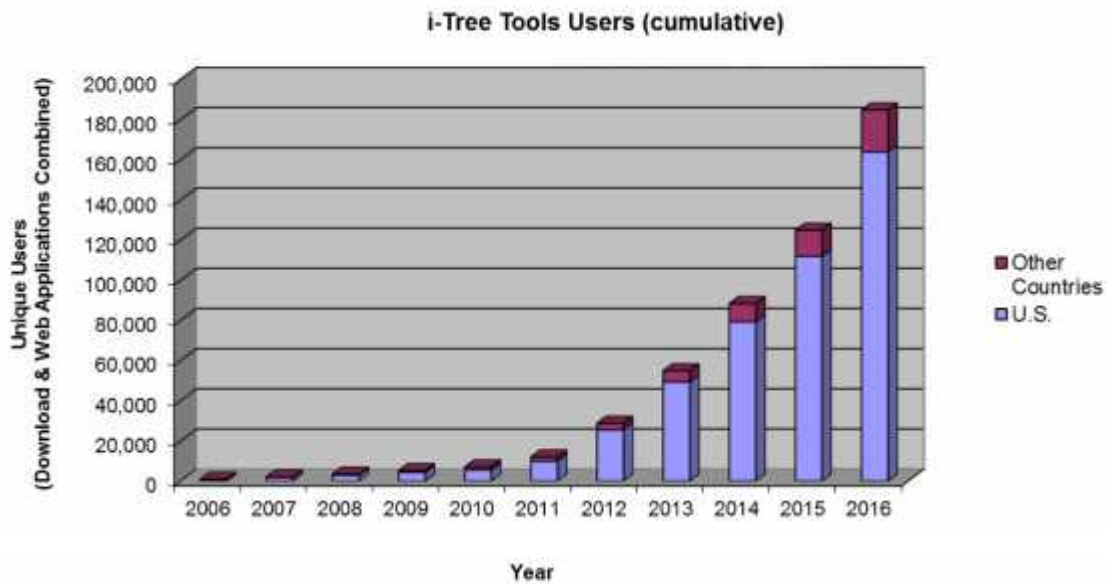


Desde seu lançamento em 2006, mais de 184 mil pessoas de 130 países já usaram os produtos i-Tree. O número de usuários cresceu 48% desde 2015, com um aumento médio anual de 69% desde o início do programa.



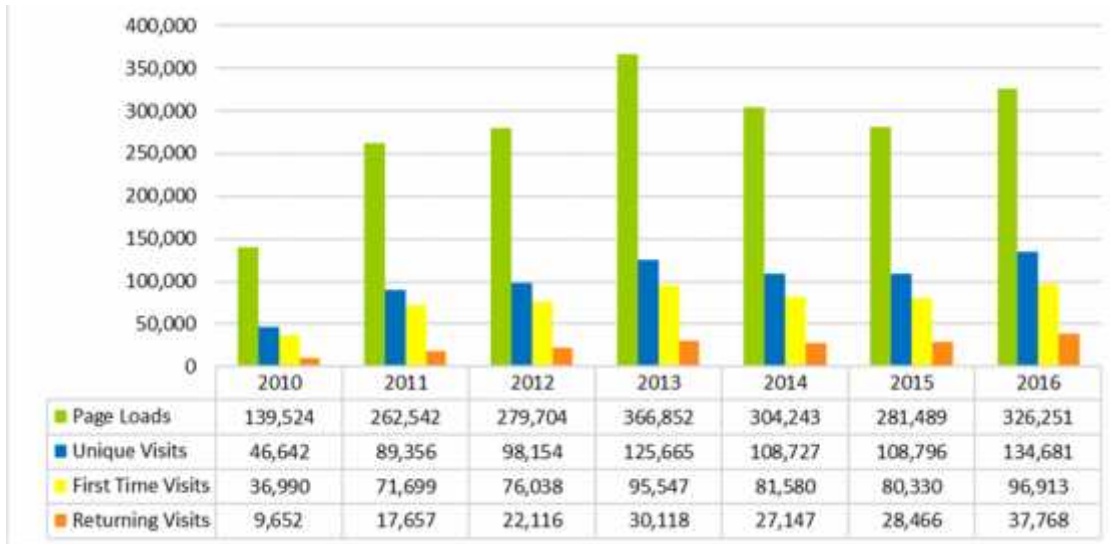


Número de usuários combinado do i-Tree



Resumo trimestral de atividades no site do i-Tree de janeiro de 2010 a dezembro de 2016

## i-Tree: Aprimorando a gestão de recursos naturais em todo o mundo



Uso do site i-Tree. Em 2016, o site atraiu aproximadamente 11 mil visitantes individuais por mês, e quase 40 mil visitantes de retorno usaram o site várias vezes ao longo do ano.



Para mais informações entre em contato:

Dr. David J. Nowak  
Líder de equipe i-Tree  
USDA Forest Service  
Northern Research Station  
5 Moon Library, SUNY-ESF  
Syracuse, NY 13210

[dnowak@fs.fed.us](mailto:dnowak@fs.fed.us)

(315) 448-3212