2011 - 2018 000 ARVORES Projeto FUTURO NATIVAS



2011 - 2018 ARVORES Projeto FUTURO



OS RESULTADOS DO FUTURO - PROJETO DAS 100.000 ÁRVORES NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO - AO LONGO DOS ÚLTIMOS OITO ANOS SÃO FRUTO DO ENTUSIASMO, DEDICAÇÃO E ESFORÇO DE CERCA DE TRÊS CENTENAS DE DECISORES, TÉCNICOS E OPERACIONAIS DE DEZENAS DE ORGANIZAÇÕES LOCAIS, REGIONAIS, NACIONAIS E INTERNACIONAIS, BEM COMO DE MILHARES DE CIDADÃOS. O FUTURO É DE TODAS ESTAS PESSOAS, A QUEM DEIXAMOS UM SINCERO AGRADECIMENTO.

Oito anos e 100.000 árvores nativas depois.

Edição: Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da Área Metropolitana do Porto (CRE.Porto), uma parceria entre a Universidade Católica Portuguesa e a Área Metropolitana do Porto

Coordenação geral: Marta Pinto

Textos: Ana Maria Pereira, Marta Pinto

Gestão de dados: Conceição Almeida, Carlos Delgado

Mapas: Carlos Delgado

Fotografias: Ana Maria Pereira, Conceição Almeida, Marta Pinto, Ramón Ruiz

Revisão: Nuno Gomes Lopes

Agradecemos a colaboração da investigadora Marisa Graça pelo apoio gracioso no cálculo dos Serviços dos Ecossistemas prestados pelas árvores do FUTURO plantadas até à data.

Agradecemos à @maismomentos.ambiente o dedicado trabalho de conceção e paginação do presente livro, realizado a título voluntário.

Novembro 2018

ÍNDICE

P.04-07

INTRODUÇÃO

P.08-13

CONTEXTO

P.14-27

RESULTADOS PRINCIPAIS À ESCALA METROPOLITANA

P.28-117

RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO

- Arouca
- Espinho
- Gondomar
- Maia
- Matosinhos
- Oliveira de Azeméis
- Paredes
- Porto
- Póvoa de Varzim
- S. João da Madeira
- Santa Maria da Feira
- Santo Tirso
- Trofa
- Vale de Cambra
- Valongo
- Vila do Conde
- Vila Nova de Gaia

P.118-151

RESULTADOS PRINCIPAIS POR PROJETO

- Campanha de Monitorização
- Viveiro do FUTURO
- Viveiro do Leca
- Rotas das Árvores
- Rede de Escolas do FUTURO
- Rede de Biospots do Porto
- Temos uma árvore para si
- Embaixadores da Floresta

OITO ANOS E 100.000 ÁRVORES NATIVAS DEPOIS

Este livro apresenta elementos da história e dos resultados do FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto desde a sua origem, em 2010, até ao ano em que a sua meta principal foi cumprida: plantar a árvore número 100.000, o que aconteceu em 2018.

Nada teria sido possível sem

a participação dedicada de

cada pessoa e organização

que se envolveu neste projeto

Ao longo destes anos, o FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto, que tem como objetivos a melhoria do capital natural, o incremento do capital social e o fomento da cooperação interinstitucional, enraizou-se no território metropolitano e nas pessoas e organizações, sendo reconhecido o seu valor no contexto da sustentabilidade na região Norte.

A sua origem, no seio do Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da

Área Metropolitana do Porto (CRE.Porto), deu ao projeto o contexto institucional favorável para se instituir como o primeiro grande projeto desta rede de parceiros regionais – principalmente constituída por municípios - comprometida com a sustentabilidade regional.

Durante os oito anos do projeto, e sempre com o objetivo de criar e manter florestas urbanas nativas na região, desenvolveram-se métodos de trabalho, sistemas de gestão de dados, procedimentos, foram lançados novos projetos (viveiros, rede de bio-

spots, campos demonstrativos, redes de escolas, rotas das árvores, entre outros) mas, acima de tudo, estabeleceu-se uma rede de organizações, decisores políticos, técnicos e cidadãos que estão intimamente envolvidos nesta missão.

Ao mesmo tempo que atua no território metropolitano, o projeto contribui igualmente para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS 2030). O projeto pode ser apresentado por um conjunto de indicadores de realização e resultados mas os efeitos principais são qualitativos. Por exemplo, o FUTURO

foi a semente de um novo movimento em prol das florestas urbanas nativas que, lentamente, se expande.

Ao longo destes últimos anos o projeto FUTURO colheu diversos reconhecimentos nacionais e internacionais, destacando-se o Prémio Terre de Femmes da Fundação Yves Rocher e o Prémio "O Norte Somos Nós" da CCDR-N e Jornal de Notícias.

Nada teria sido possível sem a participação de cada pessoa que se envolveu neste grande projeto metropolitano.



Isabel Braga da Cruz

(Presidente do Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa)

A sustentabilidade ambiental e o seu impacto na saúde e bem-estar é um pilar estratégico da Universidade Católica Portuguesa no Porto. O FUTURO tem dado um especial contributo para esta temática, traduzindo-se num real impacto na sociedade. Desde a melhoria da paisagem urbana à fixação de CO₂, passando pela criação de momentos de lazer e de ambientes inspiradores de tranquilidade e de harmonia com a natureza, o FUTURO faz-nos olhar o futuro com confiança, na certeza de que é possível conciliar os desafios dos nossos dias cuidando da casa comum.

Lino Ferreira

(Secretário da Comissão Executiva da Área Metropolitana do Porto)

O projeto FUTURO é talvez o mais emblemático e responsável por um significativo impulso dado ao CRE.Porto. Em 2010, atrevemo-nos a prometer que, em cinco anos, garantiríamos a plantação de 100.000 árvores autóctones em toda a área metropolitana. O prazo não foi rigorosamente observado mas a promessa foi cumprida! O futuro do FUTURO está nas nossas mãos, nas mãos dos municípios, na boa vontade dos voluntários e na dedicação de todos os Técnicos e Operacionais envolvidos.

Marta Pinto

(Coordenadora do FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto)

O FUTURO é uma verdadeira sinergia metropolitana. Os recursos que cada parceiro dedica são amalgamados e o resultado tem sido manifestamente maior do que as partes. O projeto é ambicioso na capacitação e envolvimento das pessoas reais na gestão do nosso território, da nossa paisagem, da nossa terra. Passo-a-passo, o FUTURO - inicialmente frágil como uma semente - cresceu e ultrapassou a sua meta de plantar 100.000 árvores nativas na região. Agora cabe cuidar e fazer crescer, não só as árvores plantadas, mas igualmente esta densa rede de pessoas e organizações unidas pelo bem-comum.

TÉCNICOS E OPERACIONAIS ENVOLVIDOS

DO TERRITÓRIO EM - AREA -

CLASSIFICADA

54.340 **HORAS DE VOLUNTARIADO**

HECTARES INTERVENCIONADOS



toneladas de carbono bruto sequestrado por ano



ENTIDADES ENVOLVIDAS



alunos, pais e professores

em atividades práticas





TONELADAS DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS REMOVIDOS DA ATMOSFERA POR ANO



400.00 **EUROS ATRAÍDOS E**

150.000 horas de trabalho profissional 74-774 ÁRVORES **PRODUZIDAS EM VIVEIRO**





5.431 **PARTICIPANTES EM SENSIBILIZAÇÃO** E CAPACITAÇÃO

TONELADAS DE PM2,5 REMOVIDAS DA ATMOSFERA POR ANO

PROPRIETÁRIOS ENVOLVIDOS

^{*} potencial de remoção e/ou armazenamento pelas árvores plantadas quando atingirem a sua maturidade

A SEMENTE E AS RAÍZES DE **UM AUTÊNTICO PROJETO METROPOLITANO**

O FUTURO preconiza um triplo

impacto na região: reforço dos

capitais natural e social e fomento

da cooperação interinstitucional.

Todos os projetos, como as sementes das árvores, germinam quando encontram as condições adequadas. O FUTURO não é exceção e nasceu em solo fértil - a vontade de muitas pessoas e organizações de trabalhar ativamente na recuperação da paisagem e biodiversidade metropolitanas. As suas raízes transpuseram obstáculos, encontraram o seu espaço e a árvore já dá alguns frutos.

O SUBSTRATO DE GERMINAÇÃO

A Área Metropolitana do Porto (AMP) constitui um território com cerca de 2.000 km² que compreende 17 municípios. Esta é a segunda maior região do país em termos de população residente. Aqui vive 16% da população portuguesa cerca de 1.73 milhões de habitantes.

É uma área intensamente urbanizada, embora o uso

puramente urbano esteja circunscrito a pouco mais de 20% do território. Cerca de 20% do território tem um uso agrícola, 41% é de cariz florestal e 10% corresponde a espaços de importância para a conservação da natureza. No entanto, o território da AMP tem a característica de constituir um puzzle desali-

nhado de áreas urbanas, industriais, agrícolas e florestais.

Quanto ao território florestal, mais de 90% está ocupado com o cultivo industrial intensivo (monocultura) de pinheiro-bravo e eucalipto e as espécies nativas cobrem menos de 6% desse território. A maior parte da área florestal é de gestão privada e 90% tem uma dimensão inferior a 5 hectares.

O coberto florestal nativo que no passado dominou a região está atualmente fragmentado, permanecendo nas margens de alguns cursos de água, espaços pontuais em áreas acidentadas e pequenos espaços entre campos agrícolas e florestas de produção. A alteração da composição florestal nativa do espaço metropolitano teve consequências negativas na paisagem e estimulou a proliferação de plantas invasoras. Ao mesmo tem-

florestais e a sua gestão são um desafio para a região. Nele são apontadas medidas como a mobilização dos proprietários e a coordenação de partes interessadas, com implementação de um programa de envolvimento dos cidadãos em iniciativas concretas pela floresta, bem como a necessidade de estabelecer áreas com vegetação nativa através de regeneração natural e processos ativos de recuperação do território.

po, nesta região persiste um elevado número de incêndios.

Estes desafios não são indiferentes aos cidadãos da região. O Plano Estratégico de Ambiente da Área Metropolitana do Porto - um processo participativo no qual colaboraram mais de 5.000 cidadãos, técnicos, decisores, investigadores e 200 organizações - concluiu que os ecossistemas

cidadãos, técnicos e decisores, que como um desafio e sugeriram um programa de envolvimento dos cidadãos Do ponto de vista da governança em iniciativas concretas pela floresta. foi identificada na região uma grande fragmentação institucio-

nal, bem como a necessidade de uma maior colaboração e cooperação intermunicipal e interinstitucional e oportunidades de participação pública.

É neste contexto que, em 2010, germina o FUTURO projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto, como o primeiro projeto do Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da Área Metropolitana do Porto (CRE.Porto) enquadrado no Ano Internacional da Floresta (2011).

O ENRAIZAMENTO DO PROJETO

O projeto foi desenhado pela equipa do Grupo de Estudos Ambientais da Universidade Católica Portuguesa (equipa técnica do CRE.Porto) com os contributos dos técnicos de vários parceiros (principalmente dos municípios, ICNF, AMP, organizações não-governamentais, associações de proprietários florestais) em distintos momentos da etapa de conceção e planeamento para a ação, que se prolongou por nove meses.

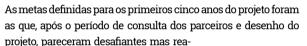
O FUTURO nasce assim como um esforço planeado e coor-

denado de várias organizações e cidadãos com o objetivo de criar e manter florestas urbanas nativas na região, que precisa de melhorar a paisagem, enriquecer a biodiversidade, sequestrar carbono, melhorar a qualidade do ar, proteger os solos, aumentar a resiliência do território e contribuir para uma melhor qualidade de vida das pessoas, aumentando a atratividade da região. Por isso resume-se na palavra - FUTURO. Porque não existe futuro sem árvores.

O projeto visa contribuir para a recuperação ecológica do território metropolitano ao mesmo tempo que cria condições para uma participação ativa e aprendizagem contínua dos cidadãos e para o estabelecimento de uma rede de colaboração e uma comunidade de aprendizagem entre os técnicos das diversas organizações envolvidas. É assim um projeto desenhado para ter um triplo impacto na região: melhoria do capital natural, incremento do capital social e fomento da cooperação interinstitucional.

O FUTURO germinou da vontade dos identificaram as florestas metropolitanas

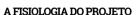
CONTEXTO



100.000 novas árvores nativas.

O projeto está em desenvolvimento, embora em distintas intensidades, no território dos municípios da Área Metropolitana do Porto: Arouca, Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Oliveira de Azeméis, Paredes, Porto, Póvoa de Var-

zim, S. João da Madeira, Santa Maria da Feira, Santo Tirso, Trofa, Vale de Cambra, Valongo, Vila do Conde, Vila Nova de Gaia.



A equipa técnica do CRE. Porto funciona como o centro agregador da rede, motor do processo e, além da conceção, tem sido ativa na execução, avaliação, angariação de recursos, bem como na gestão de dados e de pessoas (especialistas, voluntários, alguns operacionais). Procura ainda agregar conhecimento científico e prático que auxilie o planeamento e execução das intervenções.

As atividades do projeto - sempre em plena concertação com os parceiros - consistem na identificação de áreas, preparação de terrenos, organização de ações de plantação e manutenção abertas aos cidadãos, monitorização regular de resultados, trabalho em rede, formação e sensibilização, produção de plantas nativas e atividades educativas.

O diagnóstico inicial da área e o planeamento das intervenções a realizar é feito pelos técnicos dos Gabinetes Técnicos Florestais, dos municípios ou das próprias associações de

organizações e cidadãos para melhorar a paisagem e a qualidade do ar, promover a biodiversidade, sequestrar carbono, proteger os solos e contribuir para a qualidade de vida.

> proprietários florestais, respeitando os critérios de relevância pré-definidos pela equipa técnica do CRE.Porto (integrar área classificada; estar em território da Rede de Parques Metropolitanos; proximidade à população; garantia de manutenção pós-intervenção pela entidade gestora, entre outros).

> motivo, os municípios onde existem mais áreas de intervenção do FUTURO são, por regra, aqueles onde tem existido um maior compromisso das autarquias com o território e os cidadãos a este nível. A exceção, no caso do FUTURO, é a de Arouca, onde a área

No projeto estão envolvidos técnicos e operacionais (incluídas as equipas de Sapadores Florestais) das várias entidades parceiras. Os cidadãos voluntários são chamados a participar em momentos definidos, para ajudar a cumprir atividades concretas de recuperação ecológica das áreas (plantar, instalar protetores e tutores, controlo de plantas invasoras, produção de plantas ou monitorização). O seu trabalho não substitui o trabalho dos profissionais mas decididamente

O FUTURO tem, desde o seu nascimento, sofrido transformações e adições, fruto do constante diálogo com cidadãos, especialistas e técnicos; do desenvolvimento das operações necessárias ao longo do tempo; da aprendizagem adquirida; da evolução das agendas dos parceiros e das necessidades do pro-

CRE.PORTO, UMA REDE METROPOLITANA PELA SUSTENTABILIDADE

O Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da Área Metropolitana do Porto (CRE.Porto) foi criado em 2009, após o seu reconhecimento pela Universidade das Nações Unidas (UNU). Os parceiros – dos quais se destacam os 17 municípios da AMP - acordaram cooperar em projetos metropolitanos que valorizem o capital natural e social através de sinergias, inovação social e capacitação e participação dos cidadãos. O CRE.Porto é um dos resultados do Plano Estratégico de Ambiente da Área Metropolitana do Porto (2003-2008).

listas: intervir em 100 hectares, plantando

O FUTURO é um esforco coordenado de

As intervenções necessárias nas áreas do projeto são levadas a cabo pelos vários parceiros, de acordo com as suas competências, e coadjuvadas pelos recursos trazidos pelo projeto FUTURO (que tem permitido contratar serviços adicionais). As autarquias são os parceiros chave em todo este processo. Por este

de intervenção resulta de uma parceria direta com o ICNF. jeto. Esta fluidez tem sido uma marca importante do projeto.

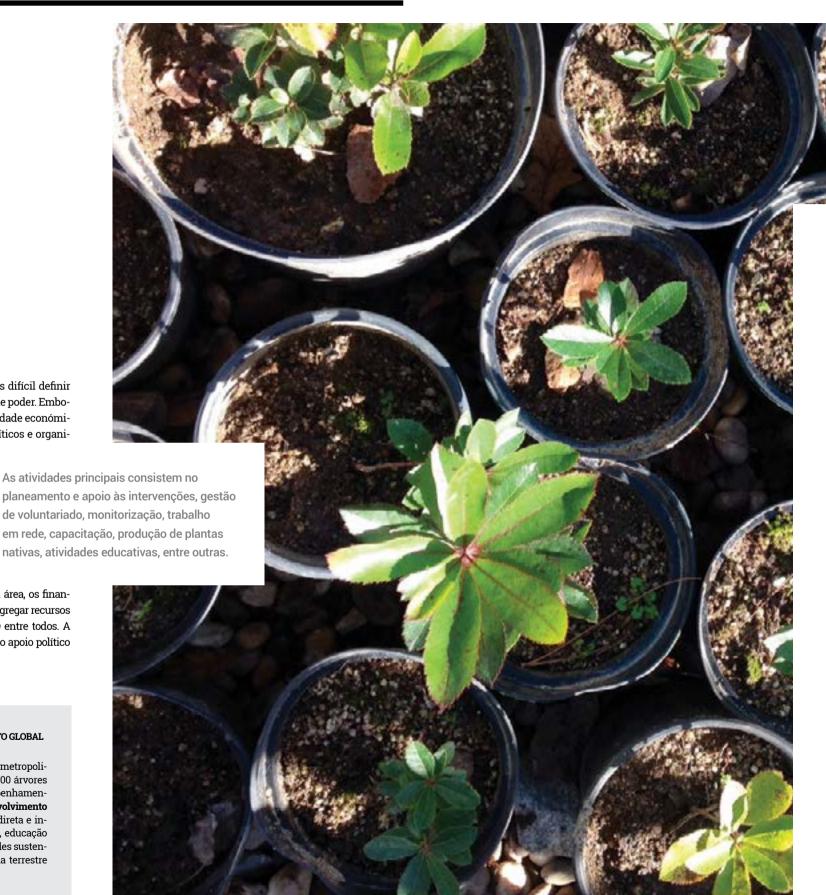
Numa rede com esta complexidade é por vezes difícil definir quem toma decisões e há uma certa dispersão de poder. Embora as resoluções que determinam a sustentabilidade económica do projeto sejam tomadas por decisores políticos e organi-

zações com poder financeiro, as técnicas emergem muitas vezes de diálogo e consenso entre os parceiros, com frequente consulta a especialistas. As perspetivas dos voluntários — com os quais há um canal aberto - são também tomadas em consideração.

A equipa técnica do CRE.Porto desempenha o papel de organização-ponte entre os cidadãos, as entidades competentes na área, os financiadores e várias organizações. Tem a função de agregar recursos dispersos, promover sinergias e relações *win-win* entre todos. A equipa da AMP tem sido essencial para garantir o apoio político ao desenvolvimento do projeto.

FUTURO, UM PROJETO REGIONAL COM IMPACTO GLOBAL

Ao mesmo tempo que se atua no território metropolitano, através do FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto – há um empenhamento no cumprimento dos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável** (ODS 2030). O projeto contribui direta e indiretamente para sete dos 17 ODS: saúde (3), educação (4), proteção da água (6), cidades e comunidades sustentáveis (11), ação climática (13), proteger a vida terrestre (15), paz, justiça e instituições eficazes (16).



Albano Carneiro

(Assessor para a área de Ambiente da AMP entre 2006 e 2018)

Plantar uma árvore é um ato de futuro. Plantar 100.000 árvores é, para além disso, um ato de gestão do território, uma intervenção política para a sustentabilidade e um contributo inequívoco para a melhoria da vida das pessoas. Este projeto é um bom exemplo do que é possível conseguir quando se congregam vontades em torno de um objetivo comum. Agora que foi alcançada a meta das 100.000 árvores há que continuar. Foi acumulado um enorme capital: experiência, pessoas e uma "máquina" que funciona. Porque plantar árvores é apenas o princípio.

Rute Arouca Teixeira

(Técnica aposentada da CCDR-N e Voluntária do FUTURO)

O FUTURO é um projeto de excelência na Região, com resultados visíveis e original no tipo de ações em prol das árvores e na forma de participação institucional e cidadã. Acredito, reforçado por um evidente quadro de alterações climáticas, que não há futuro sem árvores e sinto-me grata por, enquanto técnica, ter assistido ao nascimento deste projeto, ter acompanhado a sua concretização no terreno e, como voluntária, participar, em plantações e, posteriormente, em trabalhos no viveiro de árvores nativas.

Paulo Magalhães

(Diretor-Geral da Casa Comum da Humanidade)

Antes de começarmos o dia, reuníamos num café do Carvalhido para falarmos de coisas "bizarras", como plantar árvores autóctones. Com viveiros a fechar, sem sistema de recolha de sementes, tudo nasceu do sonho de uma floresta para todas as gerações. Começamos pelas 100.000 como teste para essa Floresta Comum. Porque se quebraram tabús e se deu vida a viveiros, este número será sempre apenas um símbolo tangível de tudo o que se mudou. Estas árvores são a improvável esperança do que teremos de ser.

OS FRUTOS DESTA ÁRVORE CHAMADA FUTURO

O FUTURO tem como objetivos principais incrementar o capital natural e aumentar a resiliência do território; estimular o capital social e a participação pública; fomentar a cooperação interinstitucional. Os principais indicadores regionais do projeto agregam-se assim em torno destes três grandes eixos. Representam, no entanto, apenas uma parte da história do FUTURO.

ALGUNS CONTRIBUTOS PARA O CAPITAL NATURAL

O projeto desenvolve-se atualmente em 174 hectares do território, dispersos em 198 parcelas de intervenção, muitas delas contíguas - garantindo a continuidade da intervenção - ou ligadas apenas por um fio condutor, como acontece ao longo do rio Leça. Além destas parcelas — que já foram intervencionadas, plantadas e mantidas — há um conjunto de novas parcelas na fase de planeamento cuja área totaliza aproximadamente 40 hectares.

A seleção das áreas de intervenção respeita genericamente critérios como o facto de estar integrada em área classificada (RN2000 - Rede Natura 2000; REN - Reserva Ecológica Nacional; RAN - Reserva Agrícola Nacional; DPH - Domínio Publico Hídrico), na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) ou, na ausência destes, estar localizada em Zona Especial de Proteção (visa a proteção dos valores devocional, simbólico e sociocultural na envolvente de monumento). Apesar de esses critérios serem favorecidos, foram incluídas áreas não classificadas sempre que se verificou a sua importância para a população.

Cerca de 85% do território total já em intervenção está integrado em área classificada. Atualmente há 39 hectares de intervenção no Parque das Serras do Porto (criado em 2017 como Paisagem Protegida Regional), 14 hectares dispersos ao longo do corredor do rio Leça, bem como 32 hectares na Serra da Freita (Rede Natura 2000) e cerca de 1 hectare na Paisagem

Protegida do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo. Todas estas áreas são de grande importância para a conservação da natureza e da paisagem no contexto metropolitano.

No atual território do Parque das Serras do Porto as intervenções iniciaram-se em 2011, antes da constituição formal do Parque. No caso das intervenções ao longo do rio Leça, dispersas nos municípios da Maia, Matosinhos e Valongo, espera-se contribuir para um futuro Parque do Leça, sendo que no curto prazo já se colaborou na criação do Parque de Ponte de Moreira (Maia).

O estudo da taxa de sobrevivência das árvores em várias parcelas tem vindo a ser levado a cabo anualmente e de forma sistemática desde 2015. Nas parcelas para as quais foi possível manter as condições, isto é, nas quais não houve introdução de plantas novas ou outras ocorrências que possam interferir significativamente nos resultados (como o fogo, para dar um exemplo), tem-se verificado que a taxa de sobrevivência é de 80%-92% (4º ano de monitorização).

Mas, talvez mais importante, é o facto de em muitas destas áreas se verificar que o controlo das plantas invasoras, a debelação do eucalipto e a manutenção regular resultarem num ambiente favorável para a regeneração natural de espécies nativas, como o sobreiro, o carvalho, o sanguinho-de-água, entre outras. Por isso, em algumas das áreas de intervenção, a mortalidade de árvores plantadas é compensada pelas árvores que germinam no local.

ÁREA ABRANGIDA E Póvoa de Varzim **ÁRVORES PLANTADAS** → 3.1 ▲ 1,3 2.153 A intervenção do projeto FUTURO está já ▲ 6.7 em curso em 174 hectares (85% desta área Vila do △ 24,5 está classificada). Incluem-se 39 hectares no Conde Parque das Serras do Porto, 14 hectares ao lon-→ 12.103 go do rio Leça e 32 hectares na Serra da Freita. Santo Tirso Nas áreas em intervenção foram instaladas milhares de árvores e arbustos e desenvolvidas inúmeras operações de gestão ativa. 7.3 -2.227 ●)→ 29 ▲ 28,2 → 17.251 Território intervencionado Valongo Matosinhos (hectares) Paredes Território em área classificada → 20,4 ▲ 15,3 Árvores nativas plantadas (n.º) → 13.935 8.167 Gondomar Vila Nova de → 0,84 △ → 0,84 → 535 → 11.4 **△**→ 3,5 Espinho ● 0,9 Santa Maria **△** • 0.9 da Feira → 32.9 → 14.971 Arouca S João da Madeira 370 ← Oliveira de Vale de Azemeis Cambra ● 9,1 1 Área Classificada - integra uma ou várias das ● 7,3 seguintes figuras: Rede Natura 2000, Reserva ▲ → 8,1 Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Na-◆ 4.453 cional (RAN), Domínio Público Hídrico (DPH) ou Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

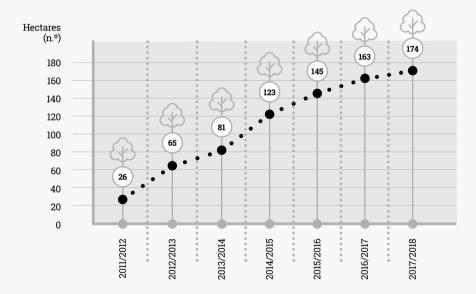
As atividades de controlo de plantas invasoras têm-se focado no controlo químico (por equipas profissionais) e descasque de plantas do género *Acacia* (com voluntários). Outras atividades de controlo de invasoras incluem o arranque de rebentação de háquia (*Hakea sericea*), o enrolamento de tapetes de erva-da-fortuna (*Tradescantia fluminensis*) e o descasque de falso-incenso (*Pittosporum undulatum*). Até ao momento foram realizadas 101 atividades de controlo de plantas invasoras.

Apesar de não haver estudos sistemáticos, crê-se que com as intervenções a biodiversidade será favorecida, quer através do controlo de plantas invasoras, quer através da transformação de áreas em monocultura em espaços

geridos de modo a acolher e/ou a favorecer a presença de espécies nativas.

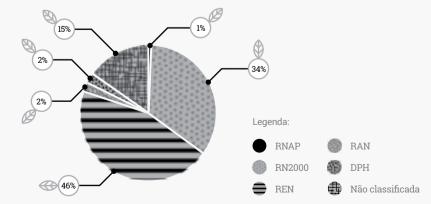
No âmbito das intervenções foram usadas 42 espécies de árvores e arbustos nativos, tendo sido instalado um total de 106.019 novas plantas na AMP. A meta inicialmente definida — plantar 100.000 árvores em 100 hectares de território - foi assim, superada.

A relevância do projeto para a região é também evidente no livro 'Espaços Verdes e Vivos – um futuro para a Área Metropolitana do Porto' editado em 2017 pela Associação Campo Aberto no qual se enumeram 50 espaços verdes a preservar na AMP. Entre estes há nove espaços nos quais o FUTURO está em curso.



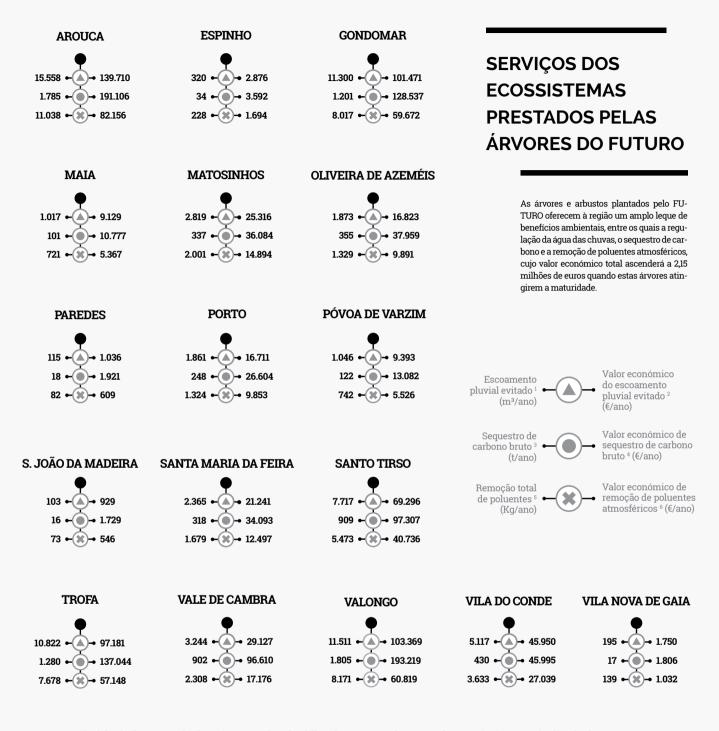
Área de intervenção acumulada ao longo do tempo (hectares)

A evolução da área em intervenção efetiva, isto é, cujas ações de gestão planeadas já foram encetadas no terreno mostra que há um crescimento ao longo do tempo, havendo ainda potencial para expansão em áreas já identificadas cujo planeamento está em curso ou cujas ações, apesar de planeadas, ainda não foram iniciadas.



Distribuição da área de intervenção por tipologia de classificação de território (%)

A distribuição da área intervencionada pelas distintas categorias de área classificada evidencia que 85% está integrada numa das cinco figuras de classificação, com cerca de um terço na Rede Natura 2000 e metade em Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional ou Domínio Público Hídrico.



¹ Escoamento pluvial evitado - a água da chuva interceptada pelas folhas das árvores reduz a água de escorrência após episódios de chuva, o que é extremamente vantajoso para mitigar cheias e danos nos sistemas de saneamento urbano (sem árvores 90% da água entra em poucos minutos neste sistema), reduzir a erosão dos solos em contexto florestal e aumentar a infiltração da água no solo.

² Valor económico do escoamento pluvial evitado - para o cálculo considerou-se o valor unitário de 8,98 euros/m³ calculado por Soares et al., 2011.

³ Sequestro de carbono bruto - corresponde ao sequestro anual de carbono da atmosfera pela árvore através do processo da fotossíntese.

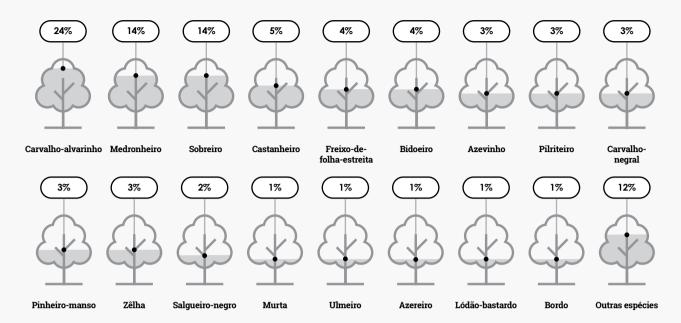
⁴ Valor económico de sequestro de carbono bruto - para o cálculo considerou-se o valor unitário de 107,06 euros/tonelada de carbono calculado por van den Bergh & Botzen, 2014.

⁵ Remoção total de poluentes - este valor é um cálculo combinado da remoção de ozono (O₃), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azoto (NO₂).

e matéria particulada com dimensão inferior a 2,5 micrometros (PM 2,5). Este último é particularmente nocivo para a saúde humana. Para o cálculo da remoção de PM 2,5 assume-se uma ressuspensão de 50% das particulas adsorvidas na superfície das folhas.

⁶ Valor económico de remoção de poluentes atmosféricos - para o cálculo considerou-se o valor unitário de 7443 euros/tonelada adaptado de Soares et al., 2011.

RESULTADOS PRINCIPAIS À ESCALA METROPOLITANA



Principais espécies plantadas no FUTURO (%)

O carvalho-alvarinho, o medronheiro e o sobreiro representam, em conjunto, 52% das plantas instaladas. No total foram usadas 45 espécies, maioritariamente nativas, nas intervenções do FUTURO. As espécies usadas que não são nativas em Portugal são a nogueira, a faia e o cipreste.

A ACTIVAÇÃO DO CAPITAL SOCIAL

O FUTURO veio preencher um espaço desocupado até então ao nível da participação ativa dos cidadãos em processos de recuperação ecológica. Ao trabalhar diretamente com as entidades competentes na gestão do território (municípios, ICNF, proprietários), apoiando intervenções de uma forma planeada e contínua, criou igualmente espaços de participação devidamente estruturados e consequentes para os cidadãos.

Foi criada uma Bolsa de Voluntariado e os cidadãos interessados são convidados a participar em ações específicas onde o seu trabalho seja útil e valorizado, mas enquadrado num plano de médio-longo prazo para cada área de intervenção.

Convém destacar que o projeto em si concretizou-se na sequência de um amplo processo participativo iniciado em 2003 – o Plano Estratégico de Ambiente da Área Metropolitana do Porto – onde se identificou a necessidade de promover uma educação-ação real para os cidadãos.

Ao longo dos oito anos do projeto foram organizadas pela equipa do CRE.Porto, sempre em articulação com os gestores das áreas (municípios, proprietários, ICNF), um total de 627 atividades de voluntariado, nas quais se somam 16.776 participações voluntárias e 54.340 horas de voluntariado oferecidas pelos cidadãos às tarefas do FUTURO.

Não obstante as próprias ações de voluntariado serem sempre ações de capacitação (seja sobre a forma como o território é gerido, seja sobre a plantação, seja sobre as espécies nativas ou mesmo sobre métodos de propagação e monitorização de resultados), o CRE.Porto organizou diversas atividades complementares de capacitação, de experimentação e de sensibilização.

Enquadram-se nestas atividades as Rotas das Árvores, bem como as dezenas de ações de capacitação-ação sobre identificação e controlo de plantas invasoras, entre outras. Para o desenvolvimento destas atividades o CRE.Porto conta com uma rede virtuosa de investigadores, docentes universitários e profissionais de várias áreas que colabora com o FUTURO. Nestas ações participaram 5.431 cidadãos, técnicos e operacionais.

Uma comunidade particularmente beneficiada e envolvida no FUTURO é a escolar. Com iniciativas criadas pelo CRE.Porto especificamente para as escolas (O FUTURO vai às Escolas, Rede de Escolas do FUTURO, Da Semente à Árvore), foram formados 54 professores (formação creditada) e envolvidas 14.881 crianças, professores e familiares nas atividades. A avaliação realizada pelos docentes da Rede de Escolas do FUTURO é particularmente positiva com 83% docentes a referir que pretende dar continuidade aos trabalhos e 98% a afirmar que recomendaria a integração na Rede a outras escolas e/ou docentes.

ENVOLVIMENTO Póvoa de DAS PESSOAS Varzim **13 △**→ 44 → 563 **×** → 2.109 **※**)→ 972 → 1.434 **△** → 286 No âmbito do FUTURO foram organizadas ♦ 521 **※** → 4.494 627 atividades de voluntariado nas quais Vila do **×** → 4.689 ♠ 1.177 se contabilizaram 16.776 participações vo-Conde → 1.635 luntárias (54.340 horas de voluntariado) Santo Tirso em atividades de controlo de plantas inva-Trofa soras, plantação de árvores e arbustos na-55 tivos, manutenção, monitorização e propa-1.474 gação de plantas. A este trabalho oferecido pelos cidadãos da região soma-se o tra-3.366 ← 💥 **▲** → 110 balho de inúmeros profissionais das várias 29 ⊶ 🔺 546 entidades parceiras do projeto. → 3.249 821 × → 11.211 2.216 - 🗶 **→** 1.612 1.089 Valongo Matosinhos Atividades de voluntariado Paredes organizadas (n.º) → 2.838 Participações voluntárias (n.º) 137 ← 🛕 **2** → 9.775 926 -→ 1.009 2.739 - 🗶 Horas de voluntariado (n.º) Gondomar 3.140 -Comunidade escolar Vila Nova de diretamente envolvida¹ (n.º) Gaia → 31 → 831 **※** → 92 → 711 **×** → 2.450 Espinho **▲**)→ 22 → 379 **(**▲)→ 5 → 560 Santa Maria → 118 da Feira **×** → 3.244 **(×**)→ 412 → 192 ● 36 Arouca S. João da Madeira 1.101 Oliveira de Vale de Azeméis Cambra 1 Inclui os alunos, pessoal docente e não docen-**△**)→ 11 te, bem como familiares envolvidos exclusiva-→ 421 mente nas iniciativas destinadas à comunidade **→** 1.053 → 973 escolar (O Futuro Vai às Escolas; Rede de Escolas (**×**)→ 4.497 do FUTURO; Da Semente à Árvore). **♦** 429

O envolvimento de proprietários (privados) no projeto é de suma importância, embora nem sempre bem entendido por todos. A sua implicação no projeto é importante porque a maioria do território florestal na região encontra-se na mão de privados (como acontece no resto do país), sendo fundamental envolver e apoiar os proprietários que procuram alternativas com pequenos incentivos (mesmo que não financeiros, como é o caso) nos processos de melhoria da paisagem metropolitana.

Não são muitos os proprietários que chegando até ao FU-TURO ficam no projeto, já que para a sua integração é necessário garantir um conjunto de requisitos, o fornecimento de dados e a assinatura de protocolo de colaboração com responsabilidades bem definidas. O processo não é burocrático mas é exigente. Assim, após este filtro, garante-se que apenas os proprietários que estão bem alinhados com os princípios do projeto permanecem. Os proprietários apoiados pelo FUTURO assumem as suas responsabilidades como gestores da área, garantindo a adequada manutenção e a permanência das árvores plantadas ao longo do tempo.

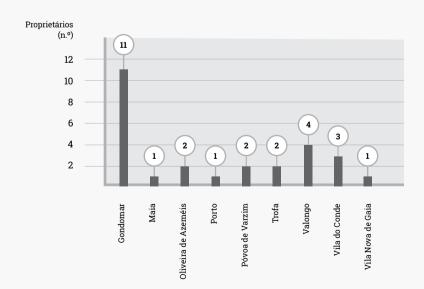
Esta colaboração não é por vezes bem recebida, quer por decisores, quer por voluntários, por estarem a ser usados recursos (árvores, tempo de voluntários, entre outros) para beneficiar uma propriedade privada. É uma interpretação legítima mas convém enfatizar aqui que os incentivos oferecidos pelo FUTURO são simbólicos em comparação com os beneficios difusos que esses espaços florestais podem oferecer à sociedade, quer no presente, quer no futuro.

Atualmente há 27 proprietários no projeto. A maioria deles

são propostos pelas associações de proprietários florestais envolvidas, com destaque para a Portucalea – Associação Florestal do Grande Porto.

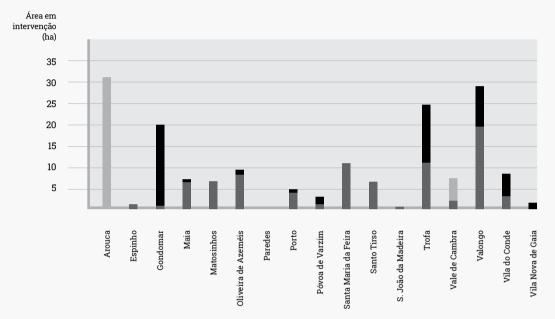
Parece evidente que, graças ao projeto FUTURO, trabalhar ativamente pelos bosques nativos (em áreas urbanas e periurbanas) já não é atualmente um tema menor. O assunto começa a entrar no discurso e nas políticas (principalmente a nível local e regional) e têm despontado inúmeros projetos na região e noutras partes do país que têm bebido da experiência acumulada do FU-TURO e amplificada através dos meios de comunicação ao seu dispor. De facto, inúmeros projetos de reflorestação, novos viveiros em parceria com municípios e recentes grupos que desenvolvem projetos de rearborização e de gestão de bosques nativos são a prova de que o projeto tem tido um impacto social. Muitas destas iniciativas são até promovidas e estimuladas por cidadãos que desenvolveram inicialmente atividades de voluntariado com o FUTURO e que aprenderam procedimentos, adquiriram competências, alargaram redes de contactos e optaram por avancar com projetos próprios, para os quais temos em muitos casos colaborado com árvores e conhecimento. E esta é porventura a manifestação mais evidente do impacto social do FUTURO.

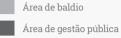
Portanto, mesmo que o projeto tivesse sido um insucesso do ponto de vista do impacto no capital natural (melhorar a paisagem, aumentar a resiliência do território, aumentar a biodiversidade, a remoção de carbono da atmosfera) teria já sido um sucesso do ponto de vista do incremento do capital social (o discurso político tem acompanhado, há mais redes de entidades e pessoas interessadas, há mais pessoas formadas).



Distribuição dos proprietários por Município (n.º)

É em Gondomar que se concentra a maioria dos 27 proprietários envolvidos no projeto FUTURO. Considerando a totalidade da área privada gerida com o apoio do projeto (52,3 hectares), 37% desta área encontra-se em Gondomar, 25% na Trofa e 1% em Valongo.

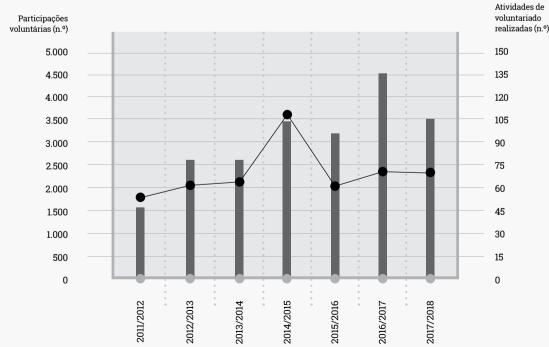




Área de gestão privada

Tipologia de gestão das áreas de intervenção por Município

A área de intervenção do FUTURO é maioritariamente de gestão pública (48%), seguida da área de gestão privada (30%) e baldio (22%). Esta última figura está presente apenas em Arouca e Vale de Cambra. Há municípios onde o trabalho é realizado exclusivamente em áreas de gestão pública e outros onde as áreas de gestão privada dominam.



Atividades de voluntariado realizadas (n.º)

Participações voluntárias (n.º)

Evolução no tempo do número de atividades e de participações

O número total de atividades de voluntariado realizadas ao logo do tempo (627) mostrou um pico em 2014/15 (atividades de plantação) e em 2016/17 e 2017/18. Nestas duas últimas épocas a maior parte das atividades de voluntariado desenrolam-se no Viveiro do FUTURO, o que explica o facto de o número de participações voluntárias não acompanhar o pico do número de atividades.



A árvore número 100.000 do FU-TURO - um sobreiro produzido no Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO (no Viveiro Municipal do Porto) foi plantada em fevereiro de 2018 numa parcela de Baldio na Paraduça, freguesia de Arões, em Vale de Cambra.

UMA AMPLA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM

Neste ponto deve destacar-se desde logo a comunidade de aprendizagem estabelecida, desde 2003, com o Plano Estratégico de Ambiente do Grande Porto e que, em muitos casos pela primeira vez, juntou na mesma mesa técnicos de distintas organizações para debater temas comuns, que extravasam o limite administrativo dos municípios. Foi graças a esta rede que o FUTURO nasceu e, na consequência da implementação do projeto, tem sido aprofundada.

Esta comunidade de aprendizagem é constituída por técnicos dos 17 municípios, de três associações de proprietários florestais e muitas outras entidades de ensino superior, não-governamentais e privadas. O FUTURO envolve no terreno cerca de 256 técnicos e operacionais das várias organizações envolvidas.

Além das reuniões de trabalho na fase da conceção do projeto e dos posteriores contributos de cada parceiro para o desenho da metodologia de trabalho a estabelecer, e dos encontros informais realizados durante a implementação do projeto, muitas vezes no terreno, desenvolveram-se nos últimos anos três "Encontros de Técnicos do FUTURO". Estas reuniões, exclusivas para os parceiros executivos, são momentos de troca de experiências entre pares e um espaço de formação privilegiado. Em cada um dos encontros organizados participaram, em média, 32 técnicos.

São também organizadas ações de capacitação-ação específicas para as equipas técnicas e operacionais dos parceiros do FUTURO.

Uma das temáticas privilegiadas em 2014/15 foi a da identificação e controlo de plantas invasoras. Em parceria com o Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra foram desenvolvidas 12 ações de capacitação-ação disseminadas no território metropolitano de modo a oferecer ações na proximidade geográfica das equipas. Nestas ações participaram 97 técnicos dos municípios, das associações de proprietários florestais, de empresas municipais, do ICNF, da Infraestruturas de Portugal, da Brisa, da Ascendi, da Lipor, entre outros. Participaram ainda 160 operacionais, entre os quais 29 sapadores florestais.

Este investimento tem dado resultados. Um inquérito de avaliação dirigido aos técnicos superiores municipais revelou que, em alguns casos, esta formação permitiu introduzir a aprendizagem no conteúdo das cláusulas técnicas das prestações de serviços externas, quer ao nível da manutenção de espaços verdes, quer de limpeza e desmatação de terrenos. Permitiu ainda, e de forma transversal aos vários municípios, alterar os métodos de controlo usados até então, usando os conhecimentos adquiridos para melhorar os planos realizados e melhorar a tomada de decisão no terreno, aumentando a eficiência das intervenções.

Outras ações de capacitação para esta comunidade de aprendizagem do FUTURO foram organizadas, nomeadamente - "Identificação e Propagação de Espécies Nativas", "Como potenciar as árvores e a florestas num contexto educativo", "Identificação e Controlo de Baccharis spicata", entre outras.

Outro momento que merece destaque por ter juntado esta grande equipa do FUTURO foi o quinto aniversário do projeto, que se celebrou em setembro de 2016 no Viveiro Municipal do Porto. Esta confraternização informal juntou muitos dos envolvidos em torno dos principais resultados e memórias do projeto, aumentando a coesão da equipa e criando espaços de aprofundamento de relação entre os diversos envolvidos.

Anualmente são realizados relatórios técnicos dedicados às equipas técnicas do FUTURO, como acontece com os resultados da Campanha de Monitorização, bem como versões públicas disponibilizadas na página do projeto na internet.

As oportunidades de reunir os vários parceiros do projeto são potenciadas. Por exemplo, durante as auditorias da equipa da Fundação Yves Rocher são envolvidos os vários parceiros, desde voluntários, a equipas técnicas e decisores, de modo a enfatizar a rede de colaboração e aprendizagem.

Por último, e não menos importante, a equipa do CRE.Porto, ao acompanhar os trabalhos em todos os municípios adquire conhecimentos e contacta com modi operandi distintos tentando depurar as boas práticas e expandi-las à restante região.

PRECISAMOS DE TI

A campanha "Precisamos de ti", totalmente focada na busca de novos voluntários e no aumento do reconhecimento do projeto no espaço metropolitano, procurou demonstrar uma das realidades do projeto: tem capacidade de atrair pessoas de todas as idades e com interesses distintos. A campanha concretizou-se num spot de vídeo e em cartazes que foram instalados nas estações e carruagens do Metro do Porto. Materializou-se ainda num conjunto de pecas para uso virtual e num kit promocional que foi remetido a todos os Municípios envolvidos. A campanha foi possível graças ao cofinanciamento do FEDER através do ON.2.

Lúcia Baptista

(Arquiteta e proprietária de terreno florestal integrado no FUTURO)

Quem olha para o FUTURO vê crescer um importante movimento cívico e um parceiro indispensável em qualquer plano estratégico para a Área Metropolitana do Porto. A urbanidade levou os seus hábitos de consumo ao espaço rural e deixou um rasto de abandono e degradação e o FUTURO tem-nos ajudado a tomar consciência da nossa cota parte de responsabilidade, encontrou uma forma lúdica e prazenteira de todos aprendermos e participarmos na recuperação dos nossos espaços florestais. A floresta é um bem comum, ainda há um longo caminho a percorrer e estamos cada vez mais disponíveis para o fazer.

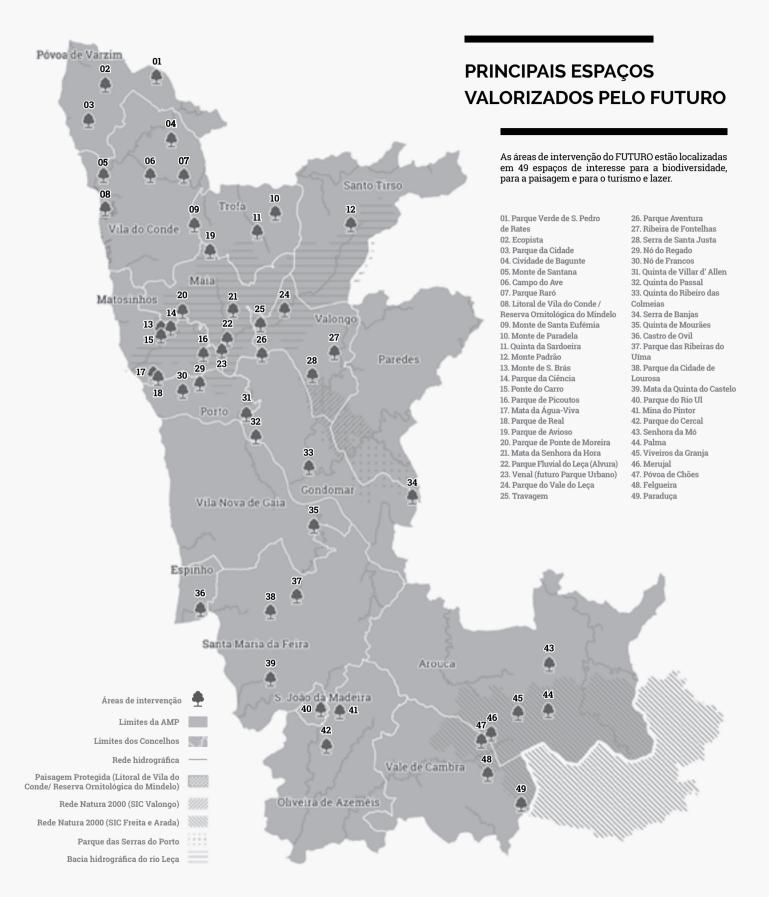
Elizabete Marchante e Hélia Marchante

(Investigadoras do Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra)

Colaborar com o projeto FUTURO é para nós uma inspiração! É um projeto de referência, feito de pessoas e para as pessoas, que mostra que é possível fazer a diferença pela positiva quando o objetivo é contribuir, com a ajuda de cada um, para um planeta melhor. O controlo das plantas invasoras é muitas vezes necessário para o sucesso das árvores autóctones e foi nesse contexto que demos um pequeno contributo ao FUTURO. Esta colaboração permitiu-nos uma visão mais integrada e adaptativa da gestão das invasoras.



RESULTADOS PRINCIPAIS À ESCALA METROPOLITANA



OS VETERANOS DO FUTURO EM CAMPANHA PELO PROJETO

Em 2014, os voluntários e técnicos envolvidos no FUTURO foram desafiados a 'dar a cara' pelo projeto numa campanha de angariação de novos públicos. Esta foi também uma forma de reconhecer o trabalho e empenho colocado por estas pessoas na missão do FUTURO. Além de ter resultado numa campanha original e marcante para todos, foi uma oportunidade de os envolvidos se juntarem e confraternizarem na Casa da Quinta da Fundação de Serralves, que gentilmente acolheu esta iniciativa. A campanha foi possível graças ao cofinanciamento do FEDER através do ON.2.

UM PROJETO COM VÁRIOS RECONHECIMENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

O FUTURO recebeu vários reconhecimentos, sob a forma de prémios, financiamentos e publicações. Em 2013 foi galardoado pela Fundação Yves Rocher (Terre de Femmes) e, em 2014, pela Universidade das Nações Unidas (categoria de Envolvimento da Comunidade). Em 2017 foi triado pela CCDR-N entre os 6.000 projetos que foram cofinanciados pelo ON.2 tendo recebido o primeiro prémio "O Norte somos Nós" (categoria de Sustentabilidade). O FUTURO constou ainda como o único projeto português no relatório do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas sobre o impacto das instituições de ensino superior na promoção da sustentabilidade (2015). Obteve financiamento público em 2014/15 (ON.2/FEDER) e privado em 2016/17 (Fundação Yves Rocher).



Fernando Freire de Sousa

(Presidente da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte)

O projeto FUTURO representa, ao nível da Região do Norte e certamente do País, um dos mais relevantes nas áreas da educação ambiental e das alterações climáticas, justificando por isso o apoio da CCDR-N desde a sua génese. Para além do oxigénio e da agradabilidade da sombra que as 100.000 árvores produzirão na AMP, esta iniciativa lançou também raízes que se saúdam pelas sinergias que estimulou entre os diferentes parceiros, sendo de esperar que projetos desta natureza se possam multiplicar em todas as CIM's da Região.

Claude Fromageot

(Diretor da Fundação Yves Rocher)

A Fundação Yves Rocher encara o apoio à plantação de árvores em Portugal como uma medida essencial. A forma como o projeto FUTURO atinge este objetivo é particularmente interessante. O objeto central do FUTURO é a promoção da biodiversidade e a integração das pessoas na sua própria paisagem, aumentando a resiliência do território e contribuindo para a adaptação às alterações climáticas. Com o envolvimento de equipas de profissionais, de proprietários e de cidadãos no FUTURO criam-se as bases de uma importante mudança na forma de gestão do território, na qual as espécies nativas têm um importante papel a desempenhar. É essencial para nós e para os vindouros implementar as políticas e ações adequadas para o futuro e este projeto é um exemplo desse esforço.

Luís Braga da Cruz

(Presidente da FORESTIS)

A FORESTIS e três das suas associadas: PORTUCALEA, ASVA e AFEDVOUGA são parceiros do FUTURO - o ambicioso projeto das 100.000 árvores - por ser convergente com os propósitos de instituições e proprietários florestais. É um bom exemplo de mobilização da sociedade civil, integrando os diferentes elos da sua estrutura - proprietários, técnicos de gestão florestal, voluntários - que se implicam na plantação e na manutenção. Deste esforço resultou melhor biodiversidade, mais sustentabilidade e maior qualidade ambiental.

Margarida Couto

(Presidente do GRACE - Grupo de Reflexão e Apoio à Cidadania Empresarial)

O GRACE tem vindo a colaborar com a Área Metropolitana do Porto desde 2017 e, desde então, o GIRO (iniciativa nacional de voluntariado corporativo interempresarial) tem incluído iniciativas em parceria com o FUTURO — projeto das 100.000 árvores. Acreditamos que contribuir para a recuperação de áreas ardidas, degradadas ou subaproveitadas é também uma forma de plantar a semente da Responsabilidade Social Corporativa e da Sustentabilidade nas empresas e nos seus colaboradores para a germinação de uma Cidadania em pleno.

RESULTADOS PRINCIPAIS À ESCALA METROPOLITANA

| INDICADORES PRINCIPAIS DO FUTURO | AROUCA | ESPINHO | GONDOMAR | MAIA | MATOSINHOS | OLIVEIRA DE AZEMÉIS | PAREDES | PORTO | PÓVOA VARZIM | S. JOÃO DA MADEIRA | SANTA MARIA DA FEIRA | SANTO TIRSO | TROFA | | VALE DE CAMBRA | |
|---|--------|---------|----------|-------|------------|------------------------|---------|-------|-----------------|-----------------------|-------------------------|----------------|--------|--------|-------------------|----------|
| Ano da primeira intervenção | 2012 | 2015 | 2012 | 2011 | 2012 | 2013 | 0 | 2012 | 2013 | 2013 | 2015 | 2011 | 2011 | 2 | 015 | 015 2011 |
| Áreas em intervenção (n.º) | 4 | 1 | 15 | 11 | 7 | 5 | 0 | 3 | 6 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | | 6 |
| Parcelas em intervenção (n.º) | 26 | 3 | 26 | 13 | 13 | 8 | 0 | 17 | 8 | 1 | 11 | 9 | 9 | 7 | | 26 |
| Área total em intervenção (hectares) | 32,9 | 0,94 | 20,4 | 7,3 | 6,7 | 9,1 | 0 | 4,7 | 3,1 | 0,4 | 11,4 | 6,7 | 24,5 | 7,3 | İ | 29 |
| Área em intervenção em área classificada¹ (hectares) | 32,9 | 0,9 | 15,3 | 6,6 | 4,2 | 8,1 | 0 | 0,3 | 1,3 | 0,4 | 3,5 | 6,7 | 24,5 | 6,8 | r | 28,2 |
| Área em intervenção de gestão pública² (hectares) | 0 | 0,9 | 0,6 | 6,8 | 6,7 | 8,1 | 0 | 4,1 | 1,1 | 0,4 | 11,4 | 6,7 | 11,5 | 1,7 | T | 19,8 |
| Área em intervenção de gestão privada³ (hectares) | 0 | 0 | 19,6 | 0,5 | 0 | 1 | 0 | 0,6 | 2,1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | | 9,2 |
| Proprietários envolvidos (n.º) | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | | 4 |
| Área em intervenção em baldio ⁴ (hectares) | 32,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,7 | | 0 |
| Árvores nativas fornecidas e plantadas (n.º entre 2011 – 2018) | 14.971 | 721 | 13.935 | 2.227 | 4.644 | 4.453 | 116 | 8.167 | 2.153 | 370 | 4.121 | 8.144 | 12.103 | 6.383 | ١, | 7.251 |
| Árvores nativas plantadas por hectare de intervenção (média) | 455 | 767 | 684 | 305 | 693 | 489 | 0 | na | 693 | 925 | 363 | 1.224 | 494 | 870 | | 595 |
| Espécies nativas usadas nas intervenções (n.º) | 15 | 10 | 31 | 21 | 27 | 15 | 15 | 33 | 17 | 14 | 25 | 14 | 18 | 4 | | 33 |
| | | | | 17 | | | 0 | 8 | | 0 | | 14 | | 8 | | 57 |
| Intervenções de gestão ativa realizadas por equipas profissionais contratadas pelo CRE.Porto ⁶ (n.º) | 3 | 8 | 31 | | 10 | 2 | · | | 2 | | 10 | 1 | 3 | - | | |
| Campanhas de monitorização realizadas (n.º) | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 3 | 3 | 0 | 4 | 1 | 4 | 4 | | 4 |
| Parcelas monitorizadas (n.º) | 2 | 3 | 8 | 1 | 4 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 4 | 1 | 3 | 2 | | 4 |
| Técnicos envolvidos (município) (n.º) | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 9 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | | 6 |
| Técnicos envolvidos (associação de proprietários florestais) (n.º) | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | | 2 |
| Operacionais envolvidos (município) (n.º) | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 0 | 10 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | | 2 |
| Operacionais envolvidos (associação de proprietários florestais) (n.º) | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | | 5 |
| Intervenções de gestão ativa realizadas por voluntários ⁶ (n.º) | 27 | 7 | 89 | 76 | 42 | 16 | 0 | 161 | 19 | 4 | 25 | 57 | 40 | 16 | 1 | 54 |
| Atividades de trabalho de campo realizadas com voluntários (n.º) | 22 | 5 | 87 | 55 | 29 | 18 | 0 | 137 | 13 | 6 | 24 | 44 | 36 | 11 |] | 110 |
| Participações voluntárias (n.º) | 560 | 118 | 2.838 | 1.474 | 821 | 421 | 0 | 926 | 563 | 267 | 831 | 1.434 | 1.484 | 1.053 | 3.: | 249 |
| Horas de voluntariado efetuadas (n.º) | 3.244 | 412 | 9.775 | 3.366 | 2.216 | 973 | 0 | 2.739 | 972 | 1.101 | 2.450 | 4.494 | 4.689 | 4.497 | 11 | .211 |
| Participações voluntárias por atividade (n.º, média) | 26 | 24 | 33 | 27 | 23 | 23 | 0 | 7 | 30 | 45 | 35 | 33 | 41 | 96 | : | 27 |
| Horas efetuadas por participação voluntária (n.º, média) | 6 | 3,5 | 3,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 0 | 3,0 | 1,5 | 4,1 | 3,0 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 3 | 3,5 |
| Ações de capacitação realizadas (n.º) | 2 | 1 | 6 | 8 | 2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 5 |
| Ações de sensibilização realizadas (n.º) | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 41 | 2 | 14 | 7 | 3 | 1 | 1 | : | 3 |
| Participações em ações de sensibilização e capacitação (n.º) | 93 | 74 | 287 | 399 | 186 | 426 | 0 | 2.494 | 65 | 143 | 248 | 371 | 94 | 56 | 19 | 99 |
| Estabelecimentos de ensino envolvidos ⁷ (n.º) | 5 | 2 | 13 | 7 | 7 | 8 | 2 | 17 | 4 | 6 | 3 | 11 | 6 | 6 |] | 10 |
| Comunidade escolar diretamente envolvida ⁷ (n.º) | 192 | 86 | 1.009 | 546 | 1.089 | 792 | 279 | 3.140 | 521 | 998 | 379 | 1.177 | 1.635 | 429 | 1.6 | 512 |
| Investimento direto efetuado pela equipa do CRE.Porto ⁸ (euros) | 32.740 | 5.536 | 28.969 | 7.377 | 12.625 | 10.962 | 174 | na | 4.495 | 1.146 | 15.738 | 17.780 | 33.284 | 10.931 | 57. | 909 |
| Investimento direto do CRE.Porto por hectare em intervenção (euros, média) | 994 | 5.589 | 1.423 | 1.011 | 1.893 | 1.203 | 0 | na | 1.445 | 3.184 | 1.385 | 2.674 | 1.358 | 1.489 | 1.9 | 992 |
| Investimento direto do CRE.Porto por árvore plantada (euros, média) | 2,2 | 7,7 | 2,1 | 3,3 | 2,7 | 2,5 | 1,5 | na | 2,1 | 3,1 | 3,8 | 2,2 | 2,8 | 1,7 | 3 | 3,4 |
| Investimento direto do CRE.Porto por participação voluntária (euros, média) | 58,5 | 46,9 | 10,2 | 5 | 15,5 | 26 | 0 | na | 8 | 4,3 | 18,9 | 12,4 | 22,4 | 10,4 | 1 | 7,8 |
| | | | | 5.606 | 4.351 | 0 | | | | | 0 | 0 | | | | .596 |

¹ Área Classificada - integra uma ou várias das seguintes figuras: Rede Natura 2000, Reserva Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Nacional (RAN), Domínio Público Hídrico (DPH) ou Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

verbas angariadas pelo CRE.Porto (cofinanciamento comunitário; mecenato e apoios).

² Gestão pública – áreas cuja gestão é da responsabilidade de uma entidade pública (Município). Pode ser uma área do domínio público ou privado, mas cuja gestão é da responsabilidade de uma entidade pública.

³ Gestão privada – áreas cuja gestão é da responsabilidade do proprietário, ainda que possa existir um acordo de colaboração com o Município e o CRE.Porto para o apoio nessa gestão.

⁴ Baldio – área gerida por uma Comissão de Compartes com ou sem cogestão pelo ICNF.

⁵ Intervenções de gestão ativa realizadas por equipas profissionais contratadas pelo CRE.Porto — operações de gestão florestal que incluem a instalação, controlo de invasoras, manutenção, retancha, instalação de protetores e tutores, inoculação com fungos, outras financiadas por

⁶ Intervenções de gestão ativa realizadas por voluntários – operações suaves de gestão florestal que podem ser efetuadas por voluntários, tais como operações de controlo invasoras (descasque, por exemplo), manutenção, retancha, instalação de protetores e tutores, adição de composto.

7 São contabilizados o número de estabelecimentos de ensino individuais, mesmo que tenham repetido a participação em anos consecutivos;

O total de participação da comunidade escolar inclui os alunos, pessoal docente e não docente, bem como familiares envolvidos nas iniciativas

[&]quot;O Futuro Vai às Escolas" 2014/15 e "Rede de Escolas do FUTURO" 2015/16 e 2016/17, bem como na iniciativa "Da Semente à Árvore". 8 Investimento direto efetuado pela equipa do CRE.Porto – este investimento inclui apenas a contratação de serviços de instalação ou ma-

nutenção, aquisição de materiais (tubos, tutores, luvas, ferramentas), bem como o valor das árvores e arbustos fornecidos.

9 Investimento atraído pela equipa do CRE.Porto – verba de manutenção de áreas florestais, financiada diretamente por entidades.

AROUCA

As áreas do FUTURO em Arouca entraram no projeto pelas mãos do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). Totalizam 33 hectares maioritariamente localizados no Perímetro Florestal da Serra da Freita (Baldios de Ameixieira, Currais e Cales e Baldios de Moldes) mas também no Perímetro Florestal das Serras de Mó e Viso.



A equipa do FUTURO colaborou ainda em atividades no Baldio do Merujal e no Baldio de Souto Redondo (na freguesia de Urrô), não contabilizados em termos de área do projeto.

Os parceiros das intervenções, além dos Conselhos Diretivos e Juntas de Freguesia, foram a Câmara Municipal de Arouca e a Associação Florestal do Entre o Douro e Vouga (AFEDV).

O objetivo do ICNF para o Perímetro Florestal da Serra da Freita e Perímetro Florestal das Serras de Mó e Viso era o de criar uma faixa contínua de 100 metros de largura (rede primária de gestão de combustíveis), dominada por espécies folhosas nativas, que criasse uma descontinuidade no território, aumentando a resiliência do território aos incêndios florestais.

De acordo com o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (2015 – 2019), verifica-se que 67% do território florestal do concelho está ocupado por eucalipto em regime de monocultura. Os povoamentos de pinheiro-bravo ocupam 27% desta área (PMDFCI Arouca, 2015).

As primeiras parcelas em intervenção pelo FUTURO (4,4 hectares) foram anexadas ao projeto em 2011 e localizavam-se nos Viveiros da Granja, uma área cogerida pelo ICNF com o Conselho Diretivo dos Baldios de Ameixieira, Currais e Cales. A área, classificada como Rede Natura 2000 (Serra de Freita e Arada), havia ardido em 2005 e 2011. Os trabalhos de preparação foram realizados pela equipa de Sapadores Florestais e o plano era instalar ali 2.000 folhosas nativas. A primeira atividade de plantação decorreu em dezembro de 2012, com a colaboração da CCDR-N.

O número de parcelas em intervenção em Arouca foi crescendo ao longo do tempo, tendo sido plantado um total de 14.971 árvores nativas entre 2012 e 2016, parte delas produzidas no Viveiro de Árvores e Ar-



bustos Autóctones do FUTURO (as restantes provenientes do Programa Floresta Comum). As espécies que dominaram as intervenções foram o carvalho-alvarinho (35%), o carvalho-negral (14%), o medronheiro (10%) e o castanheiro (7%).

As áreas de intervenção nas quais o FUTURO intervém em Arouca estão localizadas integralmente em área classificada, nomeadamente em Rede Natura 2000 (28,6 hectares) e Reserva Ecológica Nacional (4,4 hectares).

No total, entre 2012 e 2016, foram organizadas pelo CRE.Porto 22 atividades de plantação e manutenção em Arouca, envolvendo 560 participações voluntárias, maioritariamente de cidadãos do Porto e municípios limítrofes. As atividades em Arouca eram organizadas para o dia inteiro, de modo a potenciar a deslocação da equipa e cidadãos voluntários. Merece referência o facto de a maioria das atividades de voluntariado ter terminado em locais de venda de produtos locais, resultando num impacto direto na economia rural e num aumento da satisfação dos participantes.

O CRE.Porto assegurou em várias ocasiões o transporte dos voluntários em autocarro (desde o Porto) e garantiu o seguro para os participantes. Além desses recursos, o projeto entregou ao ICNF 5.000 tutores e protetores individuais para as plantas instaladas em Arouca, bem como 5 postes de sinalização. Financiou ainda a preparação de 3,5 hectares de terreno para plantação.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho de Arouca entre 2016 e 2016 ascende a 32.740 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho contínuo da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).



3.244 Horas de voluntariado (n.º)

32.740 Investimento direto do CRE.Porto (€)

192 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

14.971 Árvores nativas plantadas (n.º)

2012 Ano da primeira intervenção







RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO



Além dos trabalhos de beneficiação direta do território, o CRE.Porto

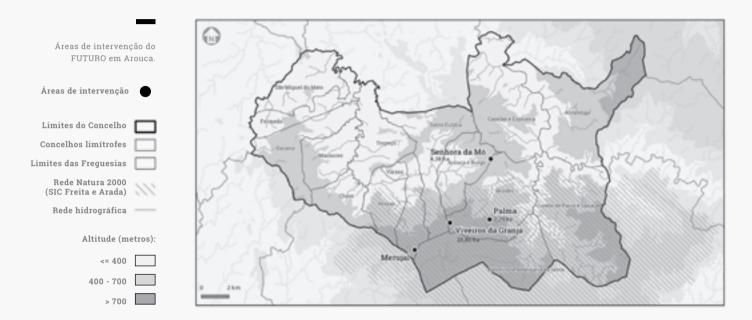
organizou ações de capacitação-ação para o controlo de plantas invasoras (2015) nas quais participaram vários operacionais do Município de Arouca (7,5 horas de formação).

O trabalho realizado com as escolas também merece referência. A participação das escolas de Arouca na iniciativa "Rede de Escolas do FUTURO" em 2015/16 e 2016/17 contou com a participação de cinco escolas e 192 alunos, familiares e docentes. No entanto, mais importante que os números é a perceção dos envolvidos. Por exemplo, a Profa Almerinda Fernandes, da Secundária de Arouca, refere a propósito da sua participação que "foi muito enriquecedor o facto do conhecimento científico poder ter sido adquirido no território onde os alunos estudam e vivem."

Em junho de 2016, a equipa da Fundação Yves Rocher, habituada a auditar projetos de reflorestação em todo o mundo, deixou uma menção muito positiva ao trabalho realizado pelo ICNF e CRE.Porto em Arouca, pelo valor do plano desenhado e pela forma de execução levada a cabo. Nesse verão, infelizmente, todo o trabalho até então realizado ardeu.

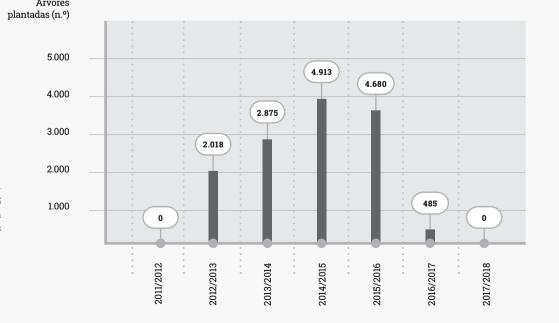
Apesar disso regressou-se ao terreno em dezembro desse ano com o ICNF e uma equipa de voluntários para fazer nova marcação das árvores em recuperação, realidade que era visível.

AROUCA



Árvores instaladas por época de plantação

As épocas de plantação mais ativas em Arouca foram as de 2014/15 e 2015/16, nas quais se instalaram 64% de todas as árvores plantadas no âmbito do FUTURO.



Margarida Belém

(Presidente da Câmara Municipal de Arouca)

Plantar o FUTURO. Foi com esse objetivo que o Município de Arouca participou no projeto das 100.00 árvores. Quisemos lançar as raízes para um território com uma floresta com identidade. Quisemos também plantar a mudança nos mais novos da nossa comunidade pois serão eles os líderes do futuro, os fazedores de uma floresta diferente e de um planeta melhor. Quisemos assim ajudar a mudar o mundo, começando na nossa "casa", uma árvore de cada vez. Obrigada por esta oportunidade para fazermos a diferença!

Silvino Faria de Sousa

(Técnico do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

O projeto FUTURO em Arouca não teria o êxito que obteve se não tivesse o grande envolvimento do engenheiro Manuel Rainha, Gestor dos Perímetros Florestais da Serra da Freita e da Mó e Viso. Os trabalhos foram realizados em áreas cogeridas pelo ICNF, contando sempre com o envolvimento dos Conselhos Diretivos dos Baldios, existindo uma muito boa articulação com todos os envolvidos.

Eduardo Oliveira

(Presidente do Conselho Diretivo do Baldio da Ameixieira, Currais e Cales)

O FUTURO marcará para sempre uma página na história natural deste território, e principalmente neste Baldio, não só com os resultados positivos no terreno, mas também com tudo aquilo que foi alcançado a nível educacional da população residente. Ao longo destes anos a Serra da Freita acolheu centenas de voluntários oriundos maioritariamente dos grandes centros urbanos, os quais plantaram e cuidaram de milhares de árvores autóctones, fomentando a biodiversidade da região e salvaguardando o magnífico património natural que ainda temos.



ESPINHO

A adesão do Município de Espinho ao projeto FUTURO aconteceu em 2013, altura em que foi identificada a Estação Arqueológica do Castro de Ovil como um território potencial para intervenção. Este sítio arqueológico, localizado na freguesia de Paramos, tem uma área total de 2,95 hectares, embora a intervenção do FUTURO se implante em cerca de 1 hectare, que se estende em área de REN, RAN e DPH.



Esta é uma área de gestão pública, gerida pelo Município de Espinho, que estava classificada no Plano Diretor Municipal (PDM) de Espinho como "espaço de salvaguarda estrita" desde 1994 e que, recentemente integra a "rede verde e cultural do concelho" assim como a "estrutura ecológica fundamental" (Revisão do PDM, 2016). Nesta área pretende-se realizar uma reabilitação do coberto nativo (Zona de Proteção ao Património).

Os trabalhos no terreno iniciaram-se no início de 2015 e em março aconteceu a plantação de 721 árvores nativas, com a participação de cerca de 100 voluntários.

As ações subsequentes realizadas na área foram de manutenção (pela equipa de operacionais do Município de Espinho e por equipa especializada, quer ao abrigo do programa de manutenção de áreas do FUTU-RO, financiado pela Lipor, quer por contrato direto pelo Município).

A equipa do FUTURO realiza a monitorização anual da taxa de sobrevivência das plantas instaladas nesta área. A taxa de sobrevivência das plantas é, 39 meses após a sua plantação, de 80%-99% (com um nível de 95% de confiança). Algumas das árvores, por exemplo as cerejeiras-bravas, atingem já mais de 3 metros de altura.

Outras atividades de relevo têm acontecido em Espinho. Aqui decorreu o Primeiro Encontro de Técnicos do FUTURO, com a componente de



ceu igualmente nos Segundo e Terceiro Encontro de Técnicos do FUTURO.

Ainda em 2015, a Rota das Árvores e das Florestas passou também por Espinho, nomeadamente pela oficina de Violinos Capela, um dos exemplos extraordinários da transformação de um produto das árvores em belíssimas melodias. O grupo foi recebido pela família Capela e pôde aprender como se constrói um violino.

No contexto escolar, a equipa do CRE.Porto esteve na Escola Básica de Paramos no âmbito da iniciativa "O FUTURO vai às Escolas" e, em 2015/16 apoiou o trabalho realizado pela Escola Básica Domin-

O investimento direto (inclui apenas o valor das árvores fornecidas e da aquisições de produtos e serviços) realizado pelo CRE. Porto no território de Espinho entre 2015 e 2018 ascende a 5.536 euros, somando-se 2.165 euros atraídos (manutenção de áreas florestais, financiada pela Lipor). Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).

















económico dos servicos dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

ESPINHO

Áreas de intervenção do FUTURO em Espinho



Altitude (metros):

<= 50

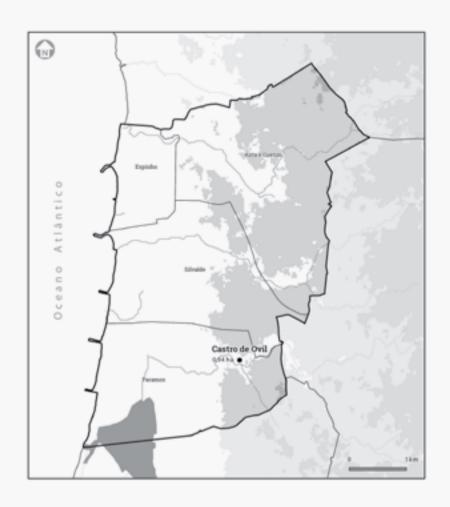
50 - 100

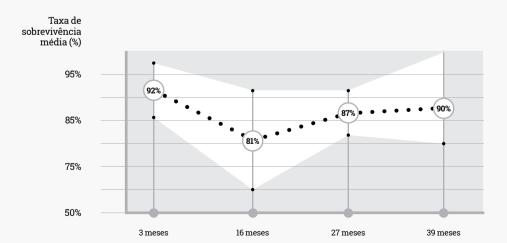
> 100

Evolução da taxa de sobrevivência das árvores instaladas no Castro de Ovil

A taxa de sobrevivência média das árvores plantadas no Castro de Ovil é monitorizada anualmente pela equipa do CRE.Porto. Verifica-se que a taxa de sobrevivência nesta área tem sido relativamente estável e elevada (os valores apresentados apresentam um nível de confiança de 95%) e que o desenvolvimento das plantas tem sido excelente. Algumas das árvores, por exemplo, as cerejeiras-bravas, atingem já mais de três metros de altura.

A variação encontrada em cada campanha de monitorização pode dever-se ao facto de a seleção das amostras ser aleatoriamente definida em cada ano (não se repetindo amostras).







Joaquim Pinto Moreira

(Presidente da Câmara Municipal de Espinho)

A associação da Câmara Municipal de Espinho a esta importante iniciativa ambiental traduziu-se na plantação de 721 árvores nativas na estação arqueológica do Castro de Ovil, em Paramos. Nas zonas mais altas foram plantados medronheiros, pilriteiros e pinheiros-mansos. As margens da ribeira de Riomaior receberam azereiros, cerejeiras, azevinhos, loureiros, freixos, ulmeiros e amieiros. A ação contou com o auxílio de cerca de uma centena de voluntários locais e de outras zonas da Área Metropolitana do Porto.

Jorge Fernando Salvador

(Arqueólogo da Câmara Municipal de Espinho)

A criteriosa escolha de uma variedade de espécies para a criação de uma mancha florestal nativa de elevada qualidade, procurou valorizar o enquadramento paisagístico das ruínas arqueológicas do povoado com origem no século IV antes de Cristo. Esta conjugação de critérios históricos e ambientais surge como uma contribuição decisiva para a futura dinamização e valorização de uma estação arqueológica única na região.



GONDOMAR

O Município de Gondomar está no projeto FUTURO desde a sua eclosão, em parte pela vontade política mas igualmente pelo empenho da equipa técnica em potenciar esta oportunidade. Esta equipa havia estado envolvida no Plano Estratégico de Ambiente da Área Metropolitana do Porto e desde a fase de conceção do projeto FUTURO os contributos dados foram muito relevantes.



Na ausência de importantes áreas de gestão pública em Gondomar, desde logo foram identificadas as oportunidades de intervenção em terrenos privados, verificando-se que o FUTURO poderia iniciar operações nas faixas de gestão de combustível das Serras de Banjas, Flores e Santa Iria. As atividades foram concertadas com o Gabinete Técnico Florestal e contaram com a colaboração da Proteção Civil e da Portucalea — Associação Florestal do Grande Porto.

O principal objetivo era o de dotar as faixas de gestão de combustíveis destas Serras com árvores nativas folhosas, que permitem a criação de zonas de sombra e o reforço da segurança para a circulação de viaturas em situação de fogo.

A preparação destas primeiras áreas de intervenção foi realizada pela equipa de Sapadores Florestais e as plantações iniciaram-se na Serra de Santa Iria em 2012, desde logo com um amplo empenho do Município em trazer para este trabalho as escolas e o Banco Local de Voluntariado. Esta tem sido uma das caraterísticas do trabalho em Gondomar — um compromisso no envolvimento da comunidade escolar nas atividades desenvolvidas.

Estas intervenções foram realizadas em faixas de 10 metros ao longo de caminhos florestais que acompanham extensas monoculturas de eucalipto, mas os solos são pobres, as plantas ficam expostas e nos trabalhos de abate de eucalipto (realizadas pelos proprietários) surgiram evidências de poucos



cuidados com as novas árvores. Cedo se percebeu que o esforço nessas áreas deveria ser moderado, pelo elevado risco de insucesso. Nos dois primeiros anos realizou-se o acompanhamento regular para verificar o estado das plantas. Muitas foram perdidas e as taxas de desenvolvimento são lentas. No entanto, muitas persistem e crescem.

A tentativa de cumprimento das metas do FUTURO em Gondomar passou depois por algumas pequenas atividades piloto em contexto mais urbano, que resultaram igualmente em elevadas taxas de insucesso. Por exemplo, foi plantada uma pequena parcela em área do Polis Gondomar, junto ao rio Douro, cuja taxa de sucesso foi de 17%. Estas experiências foram descontinuadas.

O caminho que se veio a mostrar o mais eficiente para a realidade do concelho de Gondomar foi o do envolvimento de proprietários florestais cujo objetivo fosse substituir o coberto de monocultura. Esta solução mostrou-se a mais ajustada para atingir os objetivos do FUTURO em termos de reabilitação do território e a mais interessante do ponto de vista social. Num território onde a maior parte da área florestal é privada (e dominada por monoculturas) é essencial envolver ativamente os proprietários nos processos de diversificação do coberto florestal. Verificou-se que este método permitia cumprir as expetativas dos proprietários que planeiam obter produtos distintos da madeira, como, por exemplo, o mel.

No contacto com os proprietários de terrenos florestais foi fundamental o papel da Portucalea, e também do Município, realizado sempre num clima de grande cooperação. Todos os 11 proprietários assinaram um acordo de colaboração com o CRE.Porto e Município (no qual estão definidos os direitos e deveres de cada parte).



289.680 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)



1.009 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)











As áreas de intervenção no território de Gondomar totalizam 20,4 hectares segmentados em 26 parcelas de trabalho. Desta área, cerca de 97% é de gestão privada e 3% é de gestão pública.

Do total em intervenção, 11,5 hectares estão integrados no Parque das Serras do Porto (maioritariamente na Serra de Santa Iria).

Estão registadas 135 operações de gestão ativa nas parcelas em intervenção (instalação, controlo de invasoras, manutenção, monitorização, plantação, retancha, proteção, entre outras), um número com certeza subestimado pelo facto de não ter sido possível registar todas as operações efetuadas pelas equipas de Sapadores Florestais e municipal.

Foram instaladas em Gondomar um total de 13.935 árvores nativas, a maioria delas do Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO. As épocas mais intensas em termos de plantação foram 2014/15 e 2015/16 (com 52% das árvores plantadas). As espécies dominantes nas intervenções são o carvalho-alvarinho (30%), a zelha (17%) e o medronheiro (10%).

A maior propriedade privada em intervenção é a Quinta de Ribeiro de Colmeias (localizada na União das Freguesias de Foz do Sousa e Covelo), com 4,8 hectares. Esta área, antes dominada por pinheiro-bravo, eucalipto e acácia está em gestão desde 2015: o terreno foi limpo e preparado pelo FUTURO (com a colaboração da equipa de Sapadores Florestais) e foram plantadas 5.035 árvores.

A Rota das Árvores e das Florestas (2015) passou igualmente por Gondomar, com o acolhimento de 46 participantes.

O Município de Gondomar esteve também profundamente envolvido em outras componentes do projeto. Foi sempre importante o seu papel nos Encontros de Técnicos do FUTURO, pela partilha da ampla experiência acumulada pela técnica na relação com os privados e com a comunidade escolar. O terceiro Encontro, em 2017, decorreu na Quinta do Passal.

O Município demonstrou um excelente exemplo de colaboração intermunicipal, acolhendo em área de intervenção do FUTURO em Gondomar grupos escolares do Porto que produziram plantas no viveiro escolar. Foi assim possível proporcionar a estas crianças a oportunidade de instalar no terreno algumas das suas plantas. A experiência foi tão marcante para os pequenos que uma das crianças desabafava: "na cidade nunca consegui estar assim...sem barulho! Aqui há silêncio, mesmo com os meninos a correr, consegue-se ouvir calma". A professora, por outro lado, confirmava que "são experiências como estas que os nossos alunos precisam cada vez mais".

Mais recentemente, e com a colaboração da Lipor, a comunidade escolar de Gondomar tem participado na plantação de árvores do FUTURO

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do con-(para manutenção de áreas florestais, financiada pela Lipor). Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE. Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos



GONDOMAR

Áreas de intervenção do FUTURO em Gondomar



Corpos de água (Rio Douro)

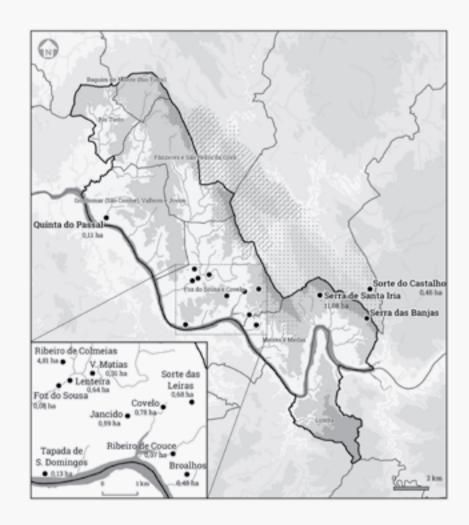
Rede hidrográfica

Altitude (metros):

<= 100

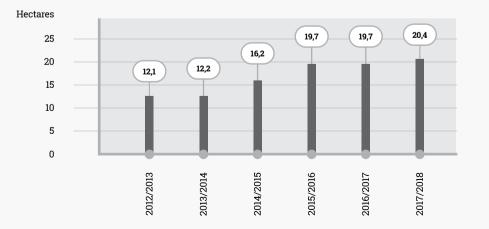
100 - 200





Área de intervenção acumulada ao longo do tempo (hectares)

Em Gondomar há 15 áreas de intervenção no âmbito do FUTURO (26 parcelas). A área total em gestão totaliza atualmente 20.4 hectares.



Marco Martins

(Presidente da Câmara Municipal de Gondomar)

Além dos resultados concretos e objetivos alcançados no Município de Gondomar e na Área Metropolitana do Porto, com a reabilitação de áreas degradadas ou subaproveitadas, retenho essencialmente o envolvimento das comunidades, a sua participação ativa e o aprofundamento da consciência ambiental. São conquistas para o futuro!

José Fernando Moreira

(Vereador de Ambiente da Câmara Municipal de Gondomar)

Sendo o território florestal de Gondomar maioritariamente privado, onde a gestão pública nem sempre é bem acolhida, o FUTURO foi um parceiro determinante para cativar e apoiar os proprietários florestais na gestão e valorização ambiental e económica das suas propriedades. Ao longo de 6 épocas foi meritória a adaptação do projeto às necessidades operacionais dos municípios e o constante alargamento da rede de parceiros científicos, técnicos e voluntários. Isto permitiu ao projeto crescer, obter reconhecimento à escala nacional e internacional mas, acima de tudo, contribuiu para o sucesso do projeto a nível local, com quase 14.000 novas árvores nativas plantadas, e a nível regional, superando a meta das 100.000.

Iva Ferreira

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Gondomar)

A aproximação das pessoas à floresta foi o maior desafio e mérito alcançado pelo FUTURO ao longo dos anos, resultado das sinergias criadas entre os vários parceiros institucionais, operacionais e os fantásticos grupos de voluntários. Criar bosques de espécies nativas nas serras e ao longo das linhas de água, com árvores e arbustos que a maioria não conhecia, convencendo os proprietários do valor ecológico que a sua instalação poderia trazer para gerar biodiversidade e prevenir a recorrência dos incêndios florestais, tornou o projeto único e determinante para a região. Enaltecemos a evolução do projeto na criação de apoio técnico e físico ao município para alargamento e monitorização das áreas privadas intervencionadas.



MAIA

A Maia é um dos municípios na linha da frente do projeto FUTURO. Foi um dos municípios cujos técnicos tinham reservas quanto à sua possível integração, pelas características das áreas em gestão, mas cujo decisor político, em sede de reunião do Conselho Metropolitano do Porto, afirmou a entrada, destacando uma equipa para acompanhar o projeto. Esta integração veio, na realidade, a demonstrar-se uma excelente decisão e um exemplo inspirador para o CRE.Porto (pela proatividade da equipa, parcerias estabelecidas e método de gestão implementado).



O objetivo da Maia era o de contribuir para a recuperação das margens do rio Leça e para a criação de um corredor ecológico, realizando numa primeira fase várias operações pontuais ao longo do rio. Esse continuou a ser o objetivo central, sendo depois incluída a ribeira do Arquinho (Parque de Avioso), com o objetivo de contribuir para a recuperação dessa linha de água também subsidiária do Leça. As parcelas integradas no projeto estão, ora em REN, ora em RAN e em DPH.

A Maia é, assim, um dos municípios onde as intervenções são realizadas em pequenas parcelas muito dispersas no território, mas seguindo o objetivo central de requalificar ecologicamente as margens dos seus rios e ribeiras.

A primeira atividade foi realizada junto à ETAR de Ponte de Moreira (novembro de 2011). Nesse momento, a área era ainda um extenso e fechado silvado junto ao rio Leça que foi necessário abrir para instalar as primeiras árvores, simbolicamente plantadas com uma equipa do Jumbo da Maia. Nas semanas seguintes plantaram-se as restantes, num total de 190. Quatro meses passados desde a plantação, algumas mudanças operaram-se: o terreno foi vedado e as árvores mostravam adequação ao local, com os sabugueiros e os freixos a exibir a sua folhagem de primavera. A equipa do Jumbo da Maia continuou a acompanhar o desenvolvimento da sua parcela inicial, com atividades de manutenção, retancha e limpeza de resíduos.

Este foi o primeiro passo para o que é atualmente o discreto e agradável Parque de Ponte de Moreira (que acompanha o rio Leça paralelamente à ENI3), cuja inauguração aconteceu a 25 de março de 2018.

Também as equipas da Sonae e da Laborial plantaram e cuidaram de árvores na área que constitui o atual Parque, sendo que a Sonae estabeleceu com o Município da Maia um acordo de colaboração a longo prazo para a manutenção desta área.

Um outro espaço na Maia que mereceu a integração no FUTURO é motivo de orgulho para o projeto: as margens da ribeira do Arquinho, no Parque de Avioso, onde além da plantação foi criado um charco. Esta área, sempre observada de perto pela equipa municipal, acolheu várias atividades de plantação e manutenção desde 2012, com famílias, empresas e escolas.

O Parque de Avioso, vale a pena dizê-lo, foi também o local de lançamento dos Embaixadores da Floresta, a primeira iniciativa pública do projeto FU-TURO, em setembro de 2011. Neste dia todos se sentaram à sombra de um sobreiro de copa ampla e beneficiaram da primeira aula ao ar livre. A Associação Florestal do Vale de Sousa preparou um inesquecível lanche de produtos da floresta, onde não faltaram os frutos vermelhos, o mel, a castanha, os frutos secos, entre outros.

A Maia agilizou ainda a entrada de uma área junto à Lipor II no projeto FUTURO, tendo sido instaladas quase três centenas de árvores nativas em 2012 e repetida a plantação em 2015 (perdeu-se a maioria das árvores instaladas em 2012 como consequência de uma cheia no rio Leça, que arrastou resíduos grossos e sufocou o desenvolvimento das pequenas árvores). Em 2015 foram instaladas árvores de maior porte.

Um outro parque está em 'construção' na Maia com a participação do FUTURO: o Parque Fluvial do Leça (Alvura), cujas plantações se iniciaram em 2014. Esta área já foi entretanto alvo de operações de manutenção.

Um dos aspetos distintivos da participação da Maia no projeto FU-TURO é o trabalho sistemático e detalhado e perfeitamente planeado da equipa municipal. Por exemplo, as árvores são individualmente georreferenciadas e é mantida uma monitorização regular dos espaços, com expedita correcão dos aspetos necessários.

Atualmente, as áreas de intervenção no território da Maia totalizam 7,3 hectares divididos por 13 parcelas. Foi plantado um total de 2.227 árvores nativas entre 2011 e 2018.





25.272 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

3.366 Horas de voluntariado (n.º)

546 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

2.227 Árvores nativas plantadas (n.º)

2011 Ano da primeira intervenção

7,3 Área total em intervenção (hectares)

1.474 Participações voluntárias (n.º)

55 Atividades de trabalho de campo realizadas com voluntários (n.º)

INDICADORES PRINCIPAIS

RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO



No total, entre 2011 e 2018, foram organizadas 55 atividades com voluntários, envolvendo 1.474 participações voluntárias. Os participantes colaboraram em operações de plantação, colocação de tutores e protetores, controlo de plantas invasoras, manutenção, monitorização, retancha, recolha de sementes e na criação de um charco (no Parque de Avioso).

Em termos de monitorização está em observação anual a área Lipor II, que demonstra ao quarto ano após plantação uma taxa de sobrevivência média de 87%.

A Maia foi ainda palco, em 2014, de uma série de *workshops* sobre florestas nativas, organizados em parceria com a Jardiland, mais uma prova da excelente capacidade da equipa municipal em articular o seu esforço com as empresas do concelho. Com especialistas de cada área abordaram-se temas como a identificação de plantas autóctones, o reconhecimento e controlo de plantas invasoras e a propagação de árvores e arbustos nativos, entre outros. A localização destes *workshops* permitiu o acesso direto ao 'laboratório ao ar livre' que constitui as margens do rio Leça, onde todas estas ações de capacitação terminaram.

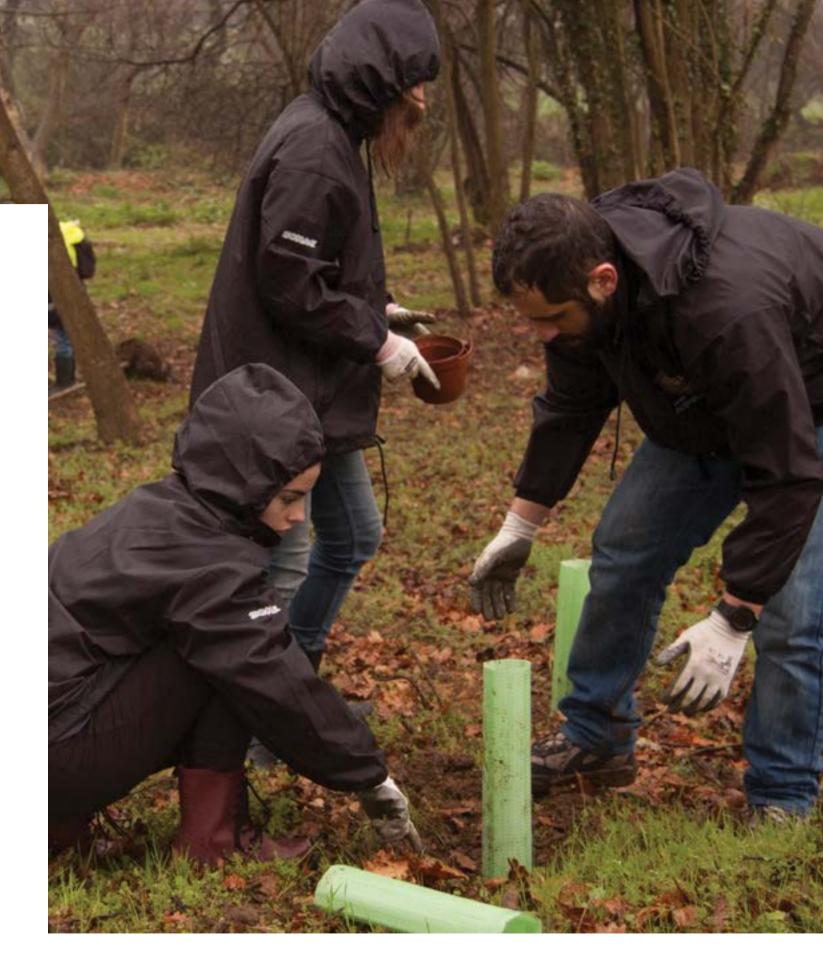
Em 2014/2015 o foco da formação passou para o controlo adequado das plantas invasoras, tendo sido organizadas três ações de capacitação-ação que envolveram mais de 50 profissionais de entidades públicas e privadas que têm como responsabilidade gerir vegetação (com ênfase nas equipas municipais, parceiros da autarquia e executivos das Juntas de Freguesia).

Pela Maia passou ainda em 2015 a Rota das Árvores e das Florestas, que levou meia centena de participantes a celebrar o 'Dia Internacional de Subir às Árvores' no Parque de Avioso, subindo a um robusto sobreiro. Pela avaliação da iniciativa foi um momento inesquecível para muitos dos participantes desta Rota.

No âmbito da participação dos estabelecimentos de ensino na Rede de Escolas do FUTURO, destaca-se a adoção da área do Monte da Senhora da Hora pela EBI de Monte Calvário, escola vizinha desta pequena área do FUTURO. Colaboram ainda os alunos da Escola Secundária da Maia e os utentes dos Centros de Convívio Laces-Maia e Avós do João. Destaca-se como um aspeto muito positivo o facto de a EBI de Monte Calvário ter sido uma escola que tomou contacto com o FUTURO através da iniciativa escolar "O FUTURO vai às Escolas", no ano letivo 2014/15. Também o Colégio Novo da Maia adotou uma área - o "troço das Lavadeiras", em Nogueira e Silva Escura, após a participação nesta iniciativa.

No âmbito da sua Estratégia de Biodiversidade a Lipor está ainda a apoiar a manutenção anual de cerca de 2,7 hectares de áreas (intervencionadas pelo FUTURO na Maia), por um período de quatro anos (iniciou-se em 2016/17).

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho da Maia entre 2011 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 7.377 euros, somando-se 5.606 euros atraídos (manutenção de áreas florestais, financiada pela Lipor). Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).



MAIA

Áreas de intervenção do FUTURO na Maia

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias

Bacia hidrográfica do rio Leça

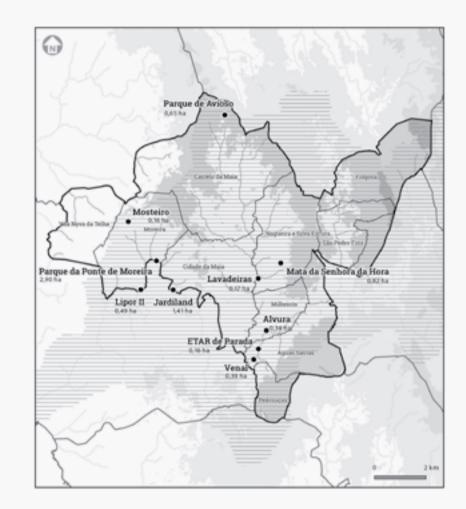
Rede hidrográfica

Altitude (metros):

<= 100

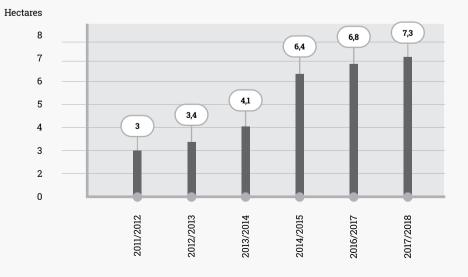
100 - 200

> 200



Área de intervenção acumulada ao longo do tempo (hectares)

Na Maia há 11 áreas em intervenção no âmbito do projeto FUTURO, uma grande parte delas dispersas ao longo do rio Leça e de pequenas linhas de água da sua bacia hidrográfica, cumprindo-se assim o objetivo central deste município de requalificar ecologicamente as margens dos seus rios e ribeiras.



António Domingos da Silva Tiago

(Presidente da Câmara Municipal da Maia)

Construir um futuro para todos passa também por criar e preservar bosques com espécies arbóreas nativas, que as pessoas conheçam e reconheçam como fazendo parte do seu habitat natural local. Sinto que a comunidade da Maia compreendeu bem este objetivo e decidiu abraçá-lo, comprometendo-se a participar proactivamente na prossecução da meta das 100.000 árvores nativas. E na Maia, sente-se que este tem sido um movimento cívico de responsabilidade, silencioso mas eficaz e muito estimulante para todos, porque se percebe que estamos a dar confiança ao nosso futuro coletivo.

Marta Peneda

(Vereadora de Ambiente da Câmara Municipal da Maia)

Acredito que uma boa Governança também se mede pelas causas que abraçamos e qualidade dos projetos que decidimos apoiar. O FUTURO, além de um tributo à Vida é um excelente exemplo de Cidadania que, por informar, integrar e mobilizar para a reflorestação do território merece total apoio do nosso município. Plantar uma árvore é muito mais que um gesto de amor. É uma das formas de quitar uma parte, por pequena que seja, da dívida que todos temos com o Planeta.

Marta Miranda Pereira

(Técnica da Câmara Municipal da Maia)

Completados 8 anos de vida do projeto FUTURO, temos requalificados 2,44 Km de margens de linhas de água e beneficiadas duas áreas de floresta nativa a integrar parques urbanos. O trabalho reflete a dedicação e competência do trabalho singular do CRE.Porto, cujos princípios abraçamos em equipa, e a boa colaboração da sociedade civil.

Artur Branco

(Técnico da Câmara Municipal da Maia)

O FUTURO refundou o modelo de reabilitação ecológica na AMP. O método de acompanhamento das áreas e o envolvimento dos participantes como cuidadores da floresta foi, e é ainda, inovador. A equipa criou uma miríade de iniciativas em torno da floresta autóctone, com dedicação e naturalidade vocacional. Na Maia, enquadrou-se no Projeto Corrente Rio Leça, contribuindo para a recuperação ecológica de rios e ribeiras.



MATOSINHOS

Matosinhos é um dos municípios integrados no projeto FUTURO desde a primeira época de trabalhos (2011/12). Apesar das várias atividades desenvolvidas desde então e da introdução regular de novas áreas de intervenção ao longo do tempo, o clímax da participação do Município de Matosinhos no projeto é mais recente, com o desenvolvimento de uma iniciativa própria em articulação com projeto FUTURO — o Centro de Recuperação Paisagística do Vale do Leça.



Com esta iniciativa o Município pretende um contributo concreto para a reabilitação ecológica do vale do rio Leça através de campos de demonstração de paisagem, de apoios aos proprietários de terrenos e de capacitação de operacionais, técnicos, proprietários e cidadãos para os valores das espécies nativas e sobre formas de gestão da paisagem que a valorizem e resultem em benefícios económicos.

Atualmente existem sete áreas de intervenção do FUTURO em Matosinhos (Mata da Água Viva, Monte de São Brás, Parque da Ciência, Ponte do Carro, Parque de Picoutos, Parque do Real e Parque das Varas), totalizando 6,7 hectares distribuídos por 13 parcelas de trabalho. Desta área, 4,2 hectares estão em área classificada (REN, RAN, DPH).

Com estas intervenções, o Município de Matosinhos preconiza principalmente a valorização de alguns dos seus espaços públicos com o envolvimento dos utilizadores atuais e de outros cidadãos interessados. Têm estado envolvidos nas intervenções a persistente Organização para a Promoção dos Ecoclubes, estabelecimentos de ensino e agrupamentos de escuteiros bem como a Universidade Sénior Rotary de Matosinhos, o Clube de BTT de Matosinhos e várias empresas, tais como a Gamobar e a DHL, entre outros.



76.294 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

2.216 Horas de voluntariado (n.º)

1.089 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)



2012 Ano da primeira intervenção







RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO



A primeira plantação em Matosinhos decorreu na área da Ponte do Carro, junto ao rio Leça, onde as árvores do FUTURO ajudam a fazer o enquadramento da belíssima ponte medieval sobre o Leça (séculos XII – XIII), classificada como Imóvel de Interesse Público. Esta área tem sido acompanhada desde então no âmbito do FUTURO. Também aí foram investidos recursos do projeto, já em 2014/2015, para proceder ao controlo adequado de plantas invasoras (do género *Acacia*) e reforçar a plantação de sobreiros e medronheiros numa encosta onde está em curso um projeto de compensação ecológica supervisionado pela Agência Portuguesa do Ambiente. A fisionomia da área alterou-se significativamente desde então, com uma redução significativa da invasão de acácias e com o desenvolvimento já bem visível das árvores nativas instaladas. Uma monitorização realizada em janeiro de 2017 revelou uma taxa de sobrevivência de 95% das árvores instaladas nesta encosta.

Se na Ponte do Carro um dos maiores reptos é o controlo sistemático das plantas invasoras, em outras áreas intervencionadas, como a Mata da Água Viva, o Parque de Real e o Parque de Picoutos, pelo seu caráter mais urbano, são encontrados outros desafios, como a relação dos cidadãos com as árvores instaladas e a necessidade de manutenção regular (com moto roçadora), que resulta frequentemente na perda de plantas.

No Parque da Ciência o desafio é ainda de outra natureza. Ao trabalharmos sobre um aterro selado e, apesar da escolha criteriosa de plantas, tem-se verificado um desenvolvimento muito lento ou deficiente de algumas das plantas instaladas. Apesar disso, há muitas plantas em desenvolvimento e a taxa de sobrevivência a 6 meses de uma das parcelas plantadas é de 97% (média).

Mas o trabalho no âmbito do FUTURO implementado no território de Matosinhos é mais amplo. Além de uma sessão de capacitação-ação sobre o controlo de plantas invasoras desenhada para os operacionais municipais (2015) foi igualmente organizado em Matosinhos o primeiro workshop sobre identificação e controlo de Baccharis spicata, uma nova planta invasora para a Europa que teve provavelmente a sua entrada através do Porto de Leixões. Matosinhos é, na realidade, o município da AMP onde esta invasora está já bem instalada. Urgem naturalmente medidas de controlo e contenção, a ser concertadas com os proprietários e com a própria Administração do Porto de Leixões (já foram realizadas sessões de trabalho sobre esta matéria).

Merece ainda referência a participação ativa e comprometida da equipa técnica do Município de Matosinhos nos vários Encontros de Técnicos do FUTURO, onde têm iqualmente partilhado a sua experiência.

Valorizando o potencial paisagístico do concelho, é de referir que a Rota das Árvores e das Florestas (2015) teve um dia dedicado a Matosinhos, com passagem pela Quinta de São Gens, na Senhora da Hora, e pelo Parque Ecológico de S. Brás, em Santa Cruz do Bispo, onde além de conhecer o valor alimentar da bo-



lota foi possível proporcionar uma experiência gastronómica à base da mesma. No que toca à comunidade escolar, a equipa do FUTURO dinamizou sessões de educação ambiental em vários estabelecimentos de ensino de Matosinhos (FUTURO vai às Escolas 2014/15) e envolveu ativamente outros na realização de atividades práticas de conhecimento e valorização das árvores e florestas nativas (Rede de Escolas do FUTURO 2015/16 e 2016/17). Foram envolvidos diretamente sete estabelecimentos de ensino e 1.089 pessoas (alunos, docentes, pessoal não docente e familiares).

Mais recentemente, o Município de Matosinhos assumiu a liderança da recuperação da paisagem do vale do Leça, investindo na instalação do Viveiro de Árvores e Arbustos Nativos do Leça, localizado no Parque Ecológico de S. Brás e na criação de quatro campos demonstrativos de paisagem (locais onde a gestão será realizada de modo a potenciar o uso de espécies nativas que ofereçam produtos com valor económico), entre outras medidas. Este projeto está a ser desenvolvido em plena articulação com o FUTURO. O Viveiro de Árvores e Arbustos Nativos do Leça, onde a meta é produzir 15.000 plantas nativas por ano, já conta com o acompanhamento de 29 voluntários do FUTURO.

O objetivo é que este projeto seja cada vez mais abrangente, demonstrativo e formativo para todos os interessados, em particular para os proprietários florestais da área do vale do Leça.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho de Matosinhos entre 2012 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 12.625 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).



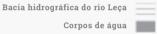
MATOSINHOS









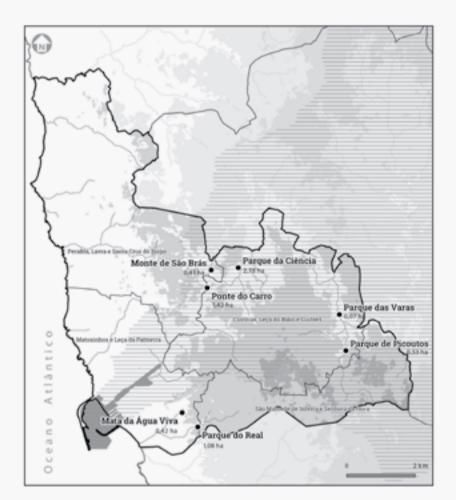


Rede hidrográfica

Altitude (metros):

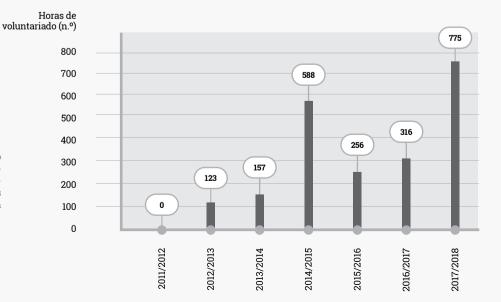
50 - 100

> 100



Evolução do esforço de voluntariado ao longo do tempo (horas)

Tem-se verificado um crescimento do número de horas de voluntariado realizadas em atividades no Município de Matosinhos. A perspetiva para o futuro é de crescimento graças às atividades no Viveiro do Leça, que já envolvem regularmente vários cidadãos voluntários.



Luísa Salgueiro

(Presidente da Câmara Municipal de Matosinhos)

Um carvalho demora cerca de cinquenta anos até se transformar numa árvore adulta, mas esta árvore nativa de Portugal vive centenas de anos. Percebe-se assim a importância do projeto das 100.000 árvores na AMP, já com oito anos de vida. Plantar hoje é a única forma de garantir que os nossos netos e os seus netos poderão usufruir das nossas árvores. A Câmara Municipal de Matosinhos participa ativa e empenhadamente neste projeto porque assume um compromisso com as gerações futuras. Não estamos já, como no épico camoniano, a plantar as "naus a haver", mas tão-só a garantir a salvaguarda de um recurso essencial à vida.

António Correia Pinto

(Vereador do Ambiente da Câmara Municipal de Matosinhos)

Todos os anos convivemos com os incêndios florestais, maiores ou mais pequenos, que vão erodindo extensões cada vez maiores das nossas matas e florestas, privando-nos de um dos mais importantes recursos naturais do planeta. Ano após ano, as encostas das nossas serras vão-se despindo do arvoredo que tiveram outrora, desertificando-se, estiolando e abrindo caminho à invasão de espécies como o eucalipto. O FUTURO constitui, por isso, uma forma de garantir que pelo menos uma pequena parte deste território pode ser recuperada mas o caminho que falta percorrer é ainda longo.

Margarida Bento Pinto

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Matosinhos)

É com enorme entusiasmo que colaboramos no FUTURO planeando e executando várias ações, entre as quais plantações nas quais participaram inúmeros cidadãos que responderam ao desafio de instalarmos bosques autóctones em conjunto. Este ano abraçamos um novo desafio: estabelecer um Viveiro de Autóctones no Monte de S. Brás, no qual já produzimos 5.000 plantas nativas que serão usadas na reabilitação ecológica no vale do Leça. Estamos também a instalar campos demonstrativos da paisagem neste espaço. Cientes do trabalho já realizado, queremos continuar esta aventura, sempre por um FUTURO melhor!



OLIVEIRA DE AZEMÉIS

O Município de Oliveira de Azeméis iniciou as intervenções no âmbito do FUTURO em 2013. As primeiras a integrar o projeto foram uma pequena área de gestão pública junto ao rio Caima e uma propriedade privada (Quinta da Fonte Joana). Mais tarde, juntou-se ao projeto a Mina do Pintor, totalizando 9 hectares neste município.



A antiga Quinta do Comandante, mais conhecida por Parque do Cercal, onde se localiza o Campus para a Inovação, Competitividade e Empreendedorismo Qualificado, foi intervencionada em 2014. O objetivo da intervenção era o de qualificar paisagisticamente o espaço. Aqui, e com a colaboração de várias entidades, foram instaladas 953 árvores nativas, com destaque para o sobreiro. Esta área tem estado em monitorização anual desde 2015, reportando-se uma taxa de sobrevivência média de 97% quatro anos após a plantação, bem como bom crescimento das plantas.

O segundo grande espaço a integrar o FUTURO em Oliveira de Azeméis é uma área com cerca de 6 hectares junto à Mina do Pintor. Localizada em Nogueira do Cravo, esta área em torno da antiga mina de arsénio e volfrâmio (que encerrou a sua atividade em 1995), estava em 2016 dominada por eucaliptal, bem como por acácias e outras invasoras. Nas semanas anteriores à primeira plantação, a Mina do Pintor foi alvo de uma profunda intervenção de preparação, com controlo de plantas invasoras, abate de eucaliptos, corte de matos, marcação e abertura de covas. Esta intervenção foi realizada com financiamento do FUTURO, acompanhada pela equipa do Gabinete Técnico Flores-



tal da Câmara Municipal, e auxiliada também pela equipa de Sapadores Florestais (SF02-116). Aqui, em 2017, foram instaladas 2.924 plantas, entre as quais 2.000 estacas de salgueiro-negro junto à ribeira do Pintor. A monitorização da Mina do Pintor ainda nesse ano permitiu verificar que 91% das plantas instaladas estavam vivas. Em 2018, e apesar do planeamento para a monitorização ter sido realizado e a solicitação de manutenção ter sido oportunamente remetida para o Município, a altura da vegetação impediu o acesso às árvores instaladas.

A área da Mina do Pintor foi alvo de uma auditoria da Fundação Yves Rocher (em julho de 2017), pelo investimento aí realizado com as verbas de apoio ao projeto FUTURO.

Mais recentemente, em 2018, integrou o projeto uma pequena parcela pertencente à Santa Casa da Misericórdia de Oliveira de Azeméis, onde foram plantados 60 lódãos, bidoeiros e medronheiros, por seniores e crianças.

Assim, até agora, estão integrados no FUTURO cerca de 9 hectares, segmentados em 8 parcelas de trabalho; 89% desta área tem gestão pública e 11% é de gestão privada. A área classificada (Reserva Ecológica Nacional e Domínio Público Hídrico) atinge 8,1 hectares.

















Entre 2013 e 2018 foram instaladas em Oliveira de Azeméis 4.453 árvores nativas, a maioria produzida no Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO. Além das áreas de intervenção do projeto foram ainda fornecidas árvores para a Área de Acolhimento Empresarial de Ul-Loureiro e para a celebração dos 100 anos de Ferreira de Castro, com a plantação de 100 árvores.

Entre 2013 e 2018 foram organizadas 18 atividades de voluntariado no âmbito do FUTURO, que atraíram 421 participações voluntárias (93% participaram nas atividades de plantação e 7% nas de monitorização). Não foram ainda realizadas quaisquer operações de manutenção com voluntários em Oli- veira de Azeméis.

A Rota das Árvores e das Florestas da Área Metropolitana do Porto (2015) passou também em Oliveira de Azeméis, em particular na oficina do escultor Paulo Neves e no Parque do Cercal.

No âmbito do trabalho com a comunidade escolar, a iniciativa "O FUTURO vai às Escolas" passou por cinco estabelecimentos de ensino, envolvendo 197 alunos e 12 docentes.

Já na Rede de Escolas do FUTURO participaram quatro estabelecimentos de ensino envolvendo ativa e diretamente 522 alunos e 22 docentes em atividades práticas, como a criação de viveiros escolares, entre outras. A Escola Básica de Pindelo destacou-se em 2015/16 pelo estabelecimento do seu viveiro vertical, no qual toda a comunidade escolar participou. Os medronheiros produzidos neste viveiro foram plantados em 2017 na Mina do Pintor pelos alunos do Agrupamento de Escolas Soares Basto (que participaram na Rede em 2016/17).

No que toca a ações de capacitação-ação, foram formados para a identificação e controlo adequado de plantas invasoras os técnicos superiores bem como a equipa de Sapadores Florestais e outros operacionais de Oliveira de Azeméis. Os técnicos foram igualmente formados sobre a espécie invasora *Baccharis spicata*, recente na AMP, e participaram na formação oferecida no Primeiro Encontro de Técnicos do FUTURO (2015).

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho de Oliveira de Azeméis entre 2013 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 10.962 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).





OLIVEIRA DE AZEMÉIS

Áreas de intervenção do FUTURO em Oliveira de Azeméis

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

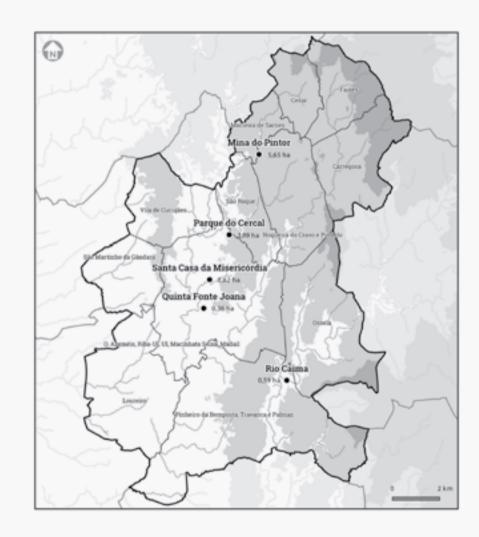
Concelhos limítrofes
Limites das Freguesias

Rede hidrográfica —

Altitude (metros):

<= 50 50 - 100

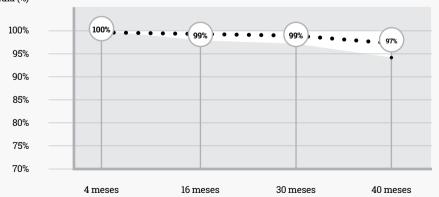
> 100



Taxa de sobrevivência

Evolução da taxa de sobrevivência das árvores instaladas no Parque do Cercal

A taxa de sobrevivência média das árvores plantadas no Parque do Cercal é monitorizada anualmente pela equipa do CRE.Porto. Verifica-se que a taxa de sobrevivência nesta área tem sido relativamente estável e elevada (os valores apresentados apresentam um nível de confiança de 95%) e o desenvolvimento das plantas tem sido excelente.



Joaquim Jorge Ferreira

(Presidente da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis)

Na Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis estamos focados na defesa das nossas florestas e, por isso, investimos na infraestruturação do território e apoiamos projetos como o FUTURO, que permitem o enriquecimento da sua biodiversidade que se reflete de extrema importância para o futuro de todos.

Inês Dias Lamego

(Vereadora de Ambiente da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis)

O FUTURO trouxe consigo uma nova abordagem ao património ambiental coletivo e à forma como planeamos e intervimos nas florestas da região. O facto de a criação ou simples manutenção de áreas com características florestais ser pensada e acompanhada constituiu uma valiosa mudança de paradigma nesta matéria.

Ândrea Ferreira

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis)

O FUTURO permitiu a renaturalização e valorização paisagística de áreas cuja dimensão e dificuldade das operações limitavam a intervenção. Ressalva-se a forte componente social, durante as atividades de voluntariado, através do convívio e partilha de experiências entre os participantes. O FUTURO é um projeto transversal, intergeracional, interdisciplinar e de tal importância que os cidadãos envolvidos não olham a fronteiras territoriais.

Susana Jorge

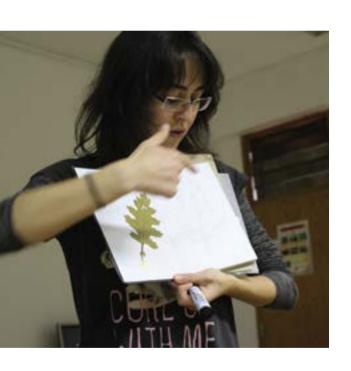
(Técnica do Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis)

Através da colaboração com o FUTURO foi possível recuperar e valorizar património natural existente no Concelho de Oliveira de Azeméis, enquanto fator de identidade, de atração, de prevenção de riscos e de ordenamento do território, tornando-o, em muitos casos, acessível à população para a sua utilização e usufruto. Os recursos humanos, técnicos e materiais disponibilizados pelo FUTURO foram primordiais na recuperação de áreas degradadas.



PAREDES

O Município de Paredes é o único onde o FUTURO não tem ainda áreas de intervenção. Apesar dos contactos, visitas e reuniões mantidas, e de algumas áreas potenciais identificadas, não se reuniram ainda as condições para o início de intervenções de valorização do território. Não obstante, o Município tem estado envolvido no projeto FUTURO noutras das suas componentes, nomeadamente nas ações de capacitação que o CRE.Porto tem desenvolvido para técnicos e operacionais municipais e na Rede de Escolas do FUTURO.



No âmbito da capacitação organizada pelo CRE.Porto os técnicos e operacionais do Município de Paredes ou com intervenção no território beneficiaram de horas de formação profissional. Dois técnicos do Município de Paredes participaram do *Workshop* de Identificação e Controlo de *Baccharis spicata* (3 horas de formação, em 2017) e um técnico participou na capacitação de Identificação e Controlo de Plantas Invasoras que decorreu em Valongo, com a duração de 7 horas (2015). Outro técnico municipal participou no Primeiro e Segundo Encontros de Técnicos do FUTURO, nos quais se incluíram sessões de formação sobre Reflorestação: Adequada Seleção de Espécies Autóctones, bem como Controlo de Plantas Invasoras (total de 6 horas de formação).

Participaram ainda numa ação de capacitação teórico-prática quatro Sapadores Florestais (equipa SF 33-115) e uma técnica da Associação Florestal do Vale do Sousa (7 horas de formação, em 2014)

Numa ótica de colaboração nas iniciativas de restauro ecológico do Parque das Serras do Porto, um técnico do Município de Paredes colaborou ainda numa ação organizada pelo CRE.Porto na Serra de Santa Justa, para acolhimento de um grupo de colaboradores das empresas associadas do GRACE – Grupo de Reflexão e Apoio à Cidadania Empresarial.

Já os estabelecimentos de ensino de Paredes têm participado e beneficiado diretamente do projeto, com a sua participação na Rede de Escolas do

Alexandre Almeida

(Presidente da Câmara Municipal de Paredes)

O FUTURO merecerá da nossa parte um novo olhar e um maior envolvimento nas ações de reflorestação e intervenção nas nossas florestas. O Concelho de Paredes, para assegurar o futuro e a sustentabilidade ambiental, necessita de reabilitação ecológica, com árvores autóctones, nos territórios ardidos, abandonados ou ocupados, atualmente com espécies invasoras ou monoculturas. Reconhecemos a excelência deste projeto e a sua capacidade de se materializar em Paredes, contando com os técnicos especialistas e a participação voluntária da comunidade.

Francisco Leal

(Vice-Presidente e Vereador do Ambiente da Câmara Municipal de Paredes)

Entendemos dar relevância a este projeto colaborativo, envolvendo mais a nossa comunidade e a autarquia. Sabemos que é necessário arborizar o nosso território com espécies nativas da região, com maior resistência ao fogo, ao mesmo tempo que pretendemos formar e informar os cidadãos sobre a importância dos bosques autóctones e da necessidade de melhorar ecossistemas degradados, contribuindo, assim, para o necessário equilíbrio ecológico.

FUTURO. Em particular o Agrupamento de Escolas de Vilela e a Escola Básica de Recarei. No total foram envolvidos 279 alunos, docentes e familiares.

Na EB de Recarei, a Professora Margarida Rodrigues desenvolveu um trabalho contínuo ao longo do ano letivo de 2016/17, com o apoio da Mentora Mariana Cruz. Além de instalar o seu próprio viveiro na escola, onde foram produzidas 198 árvores nativas, este grupo fez visitas de campo para observar a Natureza e a realidade da floresta à sua volta. As palavras da Professora Margarida contam como foi uma das experiências de visita, após terem feito em sala um trabalho de imaginar como era a floresta dos seus sonhos: "Logo que lá chegámos, ligámos as 'máquinas fotográficas' dos nossos olhos para registar tudo. Concordámos logo que afinal não existia a floresta dos nossos sonhos. Nos nossos sonhos a floresta era verde, com muitas árvores. Esta tinha poucas árvores e estavam todas pretas, queimadas dos incêndios".

Os alunos do Clube da Floresta da EB/S de Vilela, do Agrupamento de Escolas de Vilela, com a ajuda da Mentora Fedra Santos (licenciada em design e ilustradora de profissão), além de criarem o seu próprio viveiro escolar onde se produziram 127 árvores nativas em 2017, aprenderam igualmente a fazer o registo das árvores em desenho.

Foram igualmente entregues 116 árvores e arbustos nativos para instalação no Parque Urbano de Paredes (2018) e para plantação na EB/S de Vilela.



3.566 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)



116 Árvores nativas plantadas (n.º)

INDICADORES PRINCIPAIS

PORTO

O Município do Porto é um caso particularmente interessante no âmbito do projeto FUTURO. A sua plena entrada no projeto deu-se em finais do ano 2013 e tem sido uma colaboração extremamente profícua para todos os envolvidos no FUTURO. Esta colaboração partiu de um interesse genuíno do Município do Porto em dar mais ao projeto, ao invés de pedir mais.



Antes disso, a partir de 2012, as primeiras colaborações do FUTURO no Porto aconteceram informalmente junto ao rio Tinto, em Azevedo, onde uma voluntária do FUTURO (Isabel Ribeiro) havia adotado um troço do rio ao abrigo do Projeto Rios. O trabalho ali realizado por este grupo era concertado com as Águas do Porto. O plano era o de instalar árvores nativas numa pequena parcela junto ao rio Tinto. O FUTURO forneceu plantas para o efeito e colaborou nas atividades de plantação e manutenção da área que, no entanto, sofria vários desafios, dos quais as crescidas do rio e um rebanho de cabras eram os principais. No entanto, após algumas experiências, percebemos que a intervenção nesta área carecia de sustentabilidade.

Em 2013, o Município do Porto, naturalmente carente de áreas com potencial imediato de intervenção no âmbito do FUTURO, mas consciente da importância do projeto para o espaço metropolitano e também para a cidade, acordou com a equipa do CRE.Porto a cedência de recursos do Viveiro Municipal do Porto para a propagação de plantas nativas que pudessem ser usadas nas operações de restauro ecológico em curso em todo o espaço metropolitano.

A concretização desta medida aconteceu em 2014, com a instalação do Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO. O Município cedeu os espaços, recursos físicos e também humanos para esta missão. Foi envolvido neste projeto o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, que afetou um técnico especializado para acompanhar o planeamento, implementação e monitorização da produção.

Durante a primeira época de produção no Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO foram semeadas milhares de sementes (adquiridas ao Centro Nacional de Sementes Florestais) que resultaram numa produção de 20.056 plantas. Desde então, a produção tem sido contínua, os procedimentos têm sido melhorados e, em 2017, o Viveiro Municipal do Porto foi certificado pelo ICNF como fornecedor de materiais florestais de reprodução. Mais detalhes são apresentados em capítulo próprio.

No entanto, ainda não satisfeito, o Município do Porto abordou o FUTURO no sentido de se estudarem opções de envolvimento dos munícipes do Porto e de se identificarem áreas que pudessem ser rearborizadas, com benefícios para todos.

Desta reflexão, na qual participou igualmente a equipa do Condomínio da Terra, foi criado o projeto Florestas Urbanas Nativas no Porto, que é abreviadamente tratado por FUN Porto (porque além de ser um bom desafio é um projeto divertido). Este projeto representa um investimento financeiro próprio do Município do Porto mas está naturalmente interligado com o FUTURO, já que concorre para a sua missão e metas.

O projeto FUN Porto desdobra-se em várias iniciativas complementares cujo objetivo global é o de reforçar a infraestrutura verde da cidade, proporcionar aos munícipes o contacto com o seu património arbóreo e com a Natureza, bem como continuar a propagar plantas nativas para exportação para todo o espaço metropolitano.

Assim, integra-se neste projeto as Rotas das Árvores do Porto, a iniciativa 'Se tem um jardim temos uma árvore para si', a Rede de Biospots do Porto e o Porto Biolab – Quinta de Salgueiros.

Estes projetos serão tratados em capítulo próprio neste relatório. No entanto, não pode deixar de referir-se que as Rotas das Árvores do Porto envolveram 417 participantes, que a iniciativa 'Se tem um jardim temos uma árvore para si' permitiu instalar 5.966 árvores e arbustos maioritariamente nativos em 1.022 espaços privados da cidade (com a colaboração dos munícipes) e que a Rede de Biospots do Porto tem já duas áreas intervencionadas (4 hectares), onde foram instaladas 1.308 árvores.



2.494
Participações
em ações de sensibilização
e capacitação (n.º)

2.739 Horas de voluntariado (n.º)

3.140 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

8.167 Árvores nativas plantadas (n.º)

53.168 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

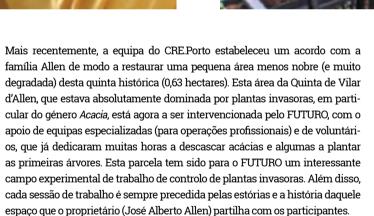


926 Participações voluntárias (n.º)

137 Atividades de trabalho de campo realizadas com voluntários (n.º)





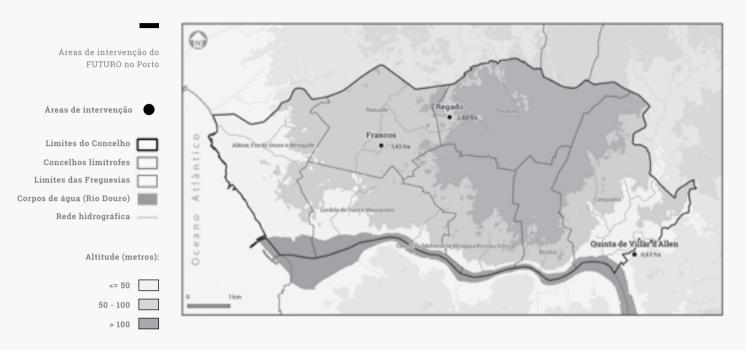


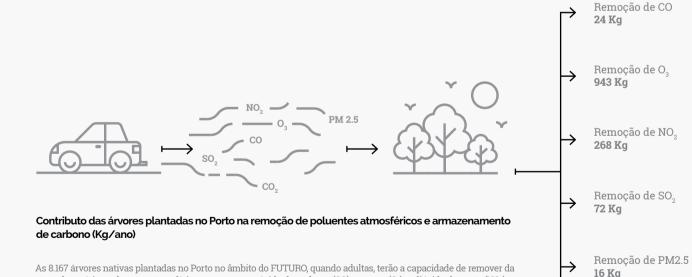
O Município do Porto destacou-se igualmente em 2016/17 pelo forte envolvimento dos seus Centros de Educação Ambiental na Rede de Escolas do FU-TURO. Foi estimulada a participação de 17 estabelecimentos de ensino cujos grupos desenvolveram projetos de grande relevância como o Cancioneiro da Árvore, um conjunto inédito de canções cujas letras foram desenvolvidas com base em poemas das crianças da Escola Básica do Conservatório de Música do Porto em estreita parceria com a Mentora Ana Maria Pinto (cantora lírica), que as musicou.

Foi igualmente promovida a participação de jovens do ensino secundário na recolha de dados para um trabalho de doutoramento sobre os serviços dos ecossistemas oferecidos pelas árvores da cidade do Porto.



PORTO





atmosfera vários poluentes atmosféricos, como o monóxido de carbono (CO), o ozono (O_3) , o dióxido de azoto (NO_2) , o dióxido de enxofre (SO_2) e partículas, nomeadamente as mais perigosas para a saúde humana (PM 2.5). Para o cálculo

da remoção de PM 2.5 assume-se uma ressuspensão de 50% das partículas adsorvidas na superfície das folhas. Estas

árvores sequestrarão ainda 248 toneladas anuais de carbono bruto. O cálculo foi realizado considerando o número de

árvores plantadas de cada espécie, considerando as características estruturais de cada uma para a apresentação dos

serviços descritos.

Filipe Araújo

(Vice-Presidente e Vereador da Inovação e Ambiente da Câmara Municipal do Porto)

A participação do Porto no FUTURO é estratégica. Estamos absolutamente comprometidos com um planeamento que tenha em conta o longo prazo por forma a prestarmos o nosso contributo para a sustentabilidade da nossa grande casa, a Terra. É uma visão voltada para a qualidade de vida dos Portuenses e consciente dos benefícios e serviços ecológicos das árvores autóctones, da sua importância para uma cidade mais resiliente e por isso melhor preparada para os efeitos das alterações climáticas.

Pedro Pombeiro

(Diretor do Departamento Municipal de Planeamento e Gestão Ambiental)

A "pegada" mais impressiva que irei reter do projeto FUTURO, para além do inegável património ecológico deixado às gerações futuras através da plantação de milhares de árvores nativas, é sobretudo a notável capacidade dos seus promotores terem conseguido agregar e mobilizar em torno de um mesmo objetivo toda uma região metropolitana, desde decisores, a investigadores, empresários, cidadãos comuns, técnicos da administração local e central, com agendas e sensibilidades muito heterogéneas — num movimento de solidariedade e coesão territorial sem precedentes, que o Município do Porto se deve orgulhar de ter feito parte e representado um papel relevante.

Jorge Loureiro

(Jardineiro do Viveiro Municipal do Porto)

Considerando a situação atual da floresta portuguesa, o FUTURO é um projeto de extrema importância. É necessário que haja pessoas que se empenhem na reflorestação da nossa região com espécies portuguesas. Por isso, enquanto membro da equipa do Viveiro Municipal do Porto e enquanto cidadão sinto-me na obrigação de colaborar, a bem da região. Devo ainda reconhecer a visão da Câmara Municipal do Porto pelo apoio dado a este projeto, cedendo recursos para a produção das espécies florestais que são plantadas em toda a Área Metropolitana do Porto.



Seguestro de carbono

bruto (Kg/ano)

248.000 Kg

PÓVOA DE VARZIM

A entrada da Póvoa de Varzim no projeto FUTURO aconteceu no ano 2013. A primeira ação de plantação, de caráter mais simbólico, aconteceu no Parque da Cidade da Póvoa de Varzim, onde foi instalada cerca de uma centena de árvores e arbustos nativos para assinalar o Dia da Floresta Autóctone. Mais tarde, também o Parque Verde de S. Pedro de Rates recebeu meia centena de plantas do FUTURO, instaladas por crianças com a colaboração da Junta de Freguesia de Rates.



Mas as intervenções de maior fundo iniciaram-se mais tarde, mediadas pela Portucalea — Associação Florestal do Grande Porto, com o envolvimento de pequenos proprietários florestais. Uma das áreas intervencionadas foi em Laúndos, junto à da Ecopista que une Vila Nova de Famalicão à Póvoa de Varzim, onde foram instaladas cerca de 300 plantas nativas. A equipa do Setor de Espaços Verdes do Município preparou o terreno para a instalação das plantas e a plantação foi realizada com a ajuda de voluntários. A monitorização a 5 meses reportou uma taxa de sobrevivência de 91%.

Numa outra área privada, localizada na Estela, foi criada uma densa bordadura de arbustos de modo a demonstrar que existem alternativas ao uso de uma só espécie em modo contínuo. Cerca de 80 voluntários vieram de todas as partes da área metropolitana para dar uma ajuda nesta tarefa.

Ainda em Terroso, numa parcela dos mesmos proprietários, foram instalados 152 lódãos, castanheiros e bétulas (para substituir eucaliptos). A monitorização desta parcela realizada em 2018 (15 meses após a plantação) mostrou que a taxa de sobrevivência é de 83%.

A área total em intervenção no âmbito do FUTURO é de 3,1 hectares, segmentado em 6 áreas distintas (com 2,1 hectares destes em gestão privada).

Foram organizadas 13 atividades com voluntários nas quais contaram 563 participações voluntárias.

Apesar desta componente do projeto, de âmbito mais físico, o FUTURO na Póvoa de Varzim reveste-se de outras componentes.

O trabalho com a comunidade escolar, por exemplo, encetado no ano letivo 2014/15 já envolveu diretamente 501 alunos e 20 docentes. Este esforço resultou, por exemplo, na melhoria do espaço exterior da Escola Básica Dr. Flávio Gonçalves e da Escola Básica de Aver-o-mar.

Foi ainda organizada, especificamente na Póvoa de Varzim, uma sessão para conhecer a Cividade de Terroso, que foi acompanhada por José Flores (arqueólogo). A Rota das Árvores e das Florestas, com os seus 45 participantes, passou também pela Póvoa.

Os técnicos tiveram ainda a oportunidade de participar em ações de capacitação e encontros de técnicos do projeto FUTURO, uma oportunidade para aprender, partilhar sucessos e desafios e estabelecer laços com os pares.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho da Póvoa de Varzim entre 2013 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 4.495 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).





28.000 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)















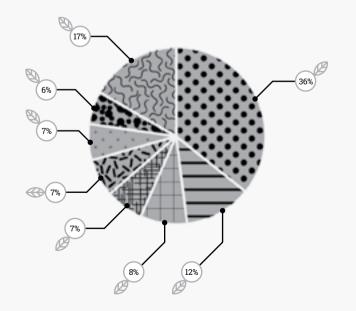
PÓVOA DE VARZIM





Principais espécies plantadas na Póvoa de Varzim

Na Póvoa de Varzim foram plantadas 2.153 árvores, a maioria de espécies nativas de Portugal. A exceção é o cipreste (nativo da região mediterrânica). O medronheiro e o carvalho-alvarinho representam, em conjunto, metade das plantas instaladas. Foi usado um total de 17 espécies.



Aires Pereira

(Presidente da Câmara Municipal da Póvoa de Varzim)

Não existe futuro sem árvores. Porque, simplesmente, sem árvores não existirá vida. A Póvoa de Varzim tinha notório défice de áreas verdes, que está a recuperar, não apenas pela construção do Parque da Cidade (onde predominam espécies nativas), mas através de intervenções que, aos poucos, configurarão o espaço urbano como uma cidade-parque. O contributo do CRE.Porto tem sido importante nesta tarefa de consciencialização pública.

Silvia Costa

(Vereadora de Ambiente e Inteligência Urbana da Câmara Municipal da Póvoa de Varzim)

Tudo farei para intensificar a caminhada da Póvoa de Varzim para se converter num município verde, não só pela ação da Câmara mas sobretudo pela participação dos cidadãos e das suas organizações, com as escolas na primeira linha, quer ao nível da formação quer na vertente da intervenção. Porque considero que um projeto (sobretudo se pretende ter dimensão comunitária) só é sustentável quando é abraçado pela população. É essa a grande luta.

Elisabete Campos

(Técnica Superior da Câmara Municipal da Póvoa de Varzim)

O projeto FUTURO ajudou no enriquecimento da biodiversidade do concelho, assim como na criação de uma consciência mais protetora e conhecedora das árvores e arbustos nativos da região. Realço a importância social do projeto, não só através do envolvimento e participação dos cidadãos, mas também dos parceiros, nomeadamente os proprietários de terrenos. Apoiou em particular núcleos familiares idosos distanciados, não integrados ou mesmo no caminho da solidão.



S. JOÃO DA MADEIRA

A presença do FUTURO em S. João da Madeira é particularmente tangível no Parque do Rio Ul, onde já foram instaladas árvores e realizadas atividades de controlo de plantas invasoras. Mas neste Município a atividade do FUTURO concretizou-se principalmente através de um projeto educativo desenhado em exclusivo para a comunidade escolar sanjoanense, com o objetivo de envolver professores, alunos e familiares no conhecimento das árvores e sua plantação - "Da Semente à Árvore".

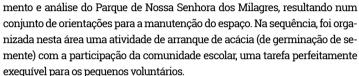


O Parque do Rio Ul foi a área identificada pelo Município de S. João da Madeira para beneficiar das ações do projeto FUTURO. A primeira ação a realizar-se, em 2012, foi de cariz mais formativo e constou de uma recolha de sementes de carvalho-alvarinho junto dos carvalhos mais antigos do parque. Em 2013 foram realizadas no Parque atividades de plantação de árvores (foram instaladas 138 árvores) e de manutenção.

Mais tarde, em 2015, realizou-se uma ação de capacitação-ação para a identificação e controlo eficiente das plantas invasoras presentes no Parque do Rio Ul. Esta ação foi desenvolvida em exclusivo para os operacionais do Município que desempenham funções de manutenção do espaço. No contexto da "Semana da Terra" de 2016, desenvolveu-se uma nova ação de formação sobre o controlo de acácia, com experiência de descasque, para o público em geral.

Foram assim organizadas seis atividades de voluntariado que envolveram 267 cidadãos que realizaram 1.101 horas de trabalho voluntário.

Com o objetivo de estudar o alargamento da intervenção do FUTURO no território de S. João da Madeira realizou-se ainda trabalho de reconheci-



Mas, onde o FUTURO mais se revelou no território sanjoanense, foi na iniciativa "Da Semente à Árvore", desenvolvida em exclusivo para a comunidade escolar de S. João da Madeira. O projeto iniciou-se em 2013 como uma forma de envolver o Município e os seus cidadãos — de modo adaptado à realidade do território - no projeto FUTURO. A equipa do CRE. Porto desenhou uma abordagem de envolvimento de pequenos grupos escolares, aos quais eram oferecidos formação, árvores, sementes de espécies nativas e o mapeamento das árvores plantadas por estes grupos. Tomou parte neste projeto o ICNF (através do engenheiro florestal Luís Côrte-Real) e Nuno Gomes Lopes (arquiteto que voluntariamente formou professores, jovens e familiares sobre as técnicas de mapeamento on-line). Participaram na iniciativa 200 famílias sanjoanenses cujos filhos frequentavam as escolas aderentes (EB1 de Casaldelo, EB1 dos Ribeiros, EB1 do Parrinho e EB23 de S. João da Madeira). Cada uma teve a oportunidade de adotar e plantar pelo menos uma árvore nativa.

A partir do ano letivo 2015/16 as escolas de S. João da Madeira tiveram a oportunidade de integrar a Rede de Escolas do FUTURO, desenvolvendo várias atividades que envolveram 389 jovens, 22 professores e 80 famílias.

A Rota das Árvores e das Florestas (2015) fez também uma passagem por S. João da Madeira para conhecer o Parque Ferreira de Castro e a Casa na Árvore de Ovídeo Tábuas e Adelaide Gonçalves.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho de S. João da Madeira entre 2013 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 1.146 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).





3.204 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

1.101 Horas de voluntariado (n.º)

998 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

370 Árvores nativas plantadas (n.º)



0,4 Área total em intervenção (hectares)





INDICADORES PRINCIPAIS

S. JOÃO DA MADEIRA

Áreas de intervenção do FUTURO em S. João da Madeira

Áreas de intervenção

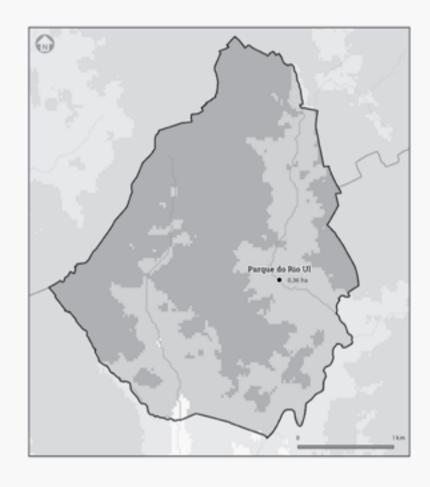
Concelhos limítrofes

Rede hidrográfica

Altitude (metros):

<= 150 150 - 200

> 200





Jorge Vultos Sequeira

(Presidente da Câmara Municipal de S. João da Madeira)

As árvores são essenciais à qualidade de vida dos cidadãos, desde logo pelos benefícios que proporcionam ao nível ambiental, o que se reflete em comunidades mais saudáveis. É esse o nosso entendimento em S. João da Madeira e é-o também à escala metropolitana, como se constata com a concretização deste excelente projeto, cujo título – FUTURO – é particularmente bem conseguido. Plantar árvores é, efetivamente, ter visão de futuro! E é um sinal muito importante e positivo ver tantas organizações envolvidas nesta iniciativa, uma rede da qual o Município de S. João da Madeira faz convictamente parte e para a qual quer continuar a contribuir. Mais do que com betão, as cidades do futuro constroem-se com árvores.

José Nuno Vieira

(Vice-Presidente e Vereador do Ambiente da Câmara Municipal de S. João da Madeira)

O Património arbóreo é, talvez, o principal serviço que uma cidade pode disponibilizar aos seus cidadãos, seja pela imprescindível manutenção da qualidade do ar, controlo da amplitude térmica e do ruído ou simplesmente tornando-a mais aprazível. O projeto FUTURO, em S. João da Madeira, respondeu de forma determinante a esta vontade de enriquecimento e manutenção do Património arbóreo. Mostrou-se igualmente determinante no seu papel pedagógico perante os cidadãos e fundamentalmente perante os nossos jovens que ditarão o amanhã.

Vera Neves

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de S. João da Madeira)

O FUTURO é um grande projeto que conseguiu criar uma rede efetiva de trabalho, de partilha e de vivências entre os diversos municípios e técnicos que o integram. Adquirimos conhecimento técnico, cientifico, prático e podemos partilhá-lo com operacionais e outras pessoas envolvidas. O FUTURO também permitiu redescobrir realidades do concelho que até aí não tinham sido exploradas. Sinto-me privilegiada por fazer parte e termos conseguido ajustar-nos, com as nossas especificidades, a este projeto, levando-o junto de tantas crianças, pais e familiares, que adotaram uma árvore que os acompanhará pela vida.



SANTA MARIA DA FEIRA

Santa Maria da Feira não está no FUTURO desde a sua génese mas entrou em 2014, quando se iniciou o planeamento de uma primeira área de intervenção de grande interesse — o Parque das Ribeiras do Uíma. Mais tarde, juntaram-se outras áreas, como o Parque de Lourosa e a Mata do Castelo.



A intervenção no Parque das Ribeiras do Uíma, totalmente concertada com a reabilitação ecológica já em curso, consistiu na manutenção da área e na instalação de árvores e arbustos nativos em vários pontos ao longo do parque, bem como da concretização de estacaria de salgueiro e sabugueiro. Nesta área foram instaladas 1.227 árvores e arbustos de 13 espécies distintas, entre as quais freixos, azevinhos, lódãos e azereiros.

No caso do Parque de Lourosa, apesar da tipologia do espaço não ser a mais adequada para o tipo de intervenções que o projeto FUTURO preconiza, optou-se por apoiar a intervenção do Município pelo facto de ter um grande potencial de sensibilização da população. Sabia-se de antemão, no entanto, que o sucesso da intervenção poderia ser limitado pela intensa utilização pública do espaço e pela tipologia do substrato (a área era uma antiga pedreira onde durante anos foram depositados resíduos e que foi alvo de projeto de recuperação ambiental, com selagem e instalação de terra vegetal).

A plantação contou com mais de uma centena de pessoas, a maioria delas de Santa Maria da Feira. Foi realizado um forte investimento em plantas, tutores e protetores individuais e a intervenção foi desenhada ao detalhe pela arquiteta paisagista do Município.





2.450 Horas de voluntariado (n.º)













RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO





No entanto, um ano mais tarde a taxa de sobrevivência não era animadora. Houve vandalismo, pouco cuidado por parte dos operacionais responsáveis pelo corte da vegetação em torno das plantas instaladas (cortando também algumas árvores e arbustos pelo caule) e alguns dos tubos protetores/tutores passaram a ser usados como suportes de paletes na zona perto do bar. Além disso, a baixa capacidade de infiltração da água no solo não favorece as plantas. Traz-se este exemplo com maior detalhe para demonstrar alguns dos desafios que podem ser encontrados em áreas com maior presença humana.

A intervenção na Mata do Castelo tem sido, no entanto, o maior e mais interessante desafio. Esta área, anteriormente dominada por eucalipto e austrália, tem sido alvo de intervenções consecutivas com o objetivo de dar uma moldura vegetal mais digna ao medieval Castelo da Feira ao mesmo tempo que se cria um futuro espaço de fruição. No primeiro dia de plantação nessa área um feirense revelou à equipa do CRE. Porto que nunca tinha visto o Castelo desde aquela perspetiva porque o espaço era anteriormente impenetrável. Todos os anos, desde 2015, se acrescenta uma nova pequena parcela à intervenção já que a frente de controlo das plantas invasoras deve ser sustentável (se for uma frente de trabalho muito ampla tem maior probabilidade de falhar por limitação de recursos).

Neste momento, estas são as três áreas de intervenção centrais do FUTURO, totalizando 11,4 hectares segmentados em 11 parcelas de trabalho. No total foram instaladas 4.121 árvores e arbustos nativos de 25 espécies. Entre as várias usadas, destacam-se o medronheiro (17% do total), o carvalho-alvarinho (13,4%), o sobreiro (12,3%) e o azereiro (10%).

A totalidade da área em intervenção é de domínio municipal ou do estado e a gestão é assegurada pelo Município de Santa Maria da Feira. Da área em intervenção 3,5 hectares são domínio da REN (no Parque das Ribeiras do Uíma) e 3,9 hectares integram a área de proteção ao património (Castelo da Feira).

Em Santa Maria da Feira foram organizadas 24 atividades de beneficiação dos espaços com a presença de cidadãos voluntários, totalizando 831 participações voluntárias.

Um dos aspetos de destaque tem sido o forte empenho do Município na manutenção das áreas intervencionadas, com um investimento particular no Parque das Ribeiras do Uíma e na Mata do Castelo (neste último caso, dando continuidade a um exigente plano de controlo de plantas invasoras necessário para garantir o sucesso da recuperação ecológica da área).

Em Santa Maria da Feira merece ainda particular referência a organização da Rota das Árvores Senhoriais (2017), uma iniciativa para a qual a equipa do CRE. Porto foi desafiada pela equipa do Município de Santa Maria da Feira. As quatro visitas organizadas permitiram aos participantes conhecer espaços privados habitualmente reservados e conhecer as suas magníficas árvores monumentais, algumas já classificadas. Participaram 170 cidadãos interessados nas árvores e no património do concelho e contou-se com a colaboração de três famílias de proprietários destes espaços que generosamente abriram as portas à Rota das Árvores Senhoriais.

No âmbito da interação com a comunidade escolar, o FUTURO envolveu 379 alunos, professores e familiares em atividades relacionadas com o projeto. O trabalho realizado pelos alunos do Agrupamento de Escolas Coelho e Castro, por exemplo, constou da observação e estudo das árvores do Parque das Ribeiras do Uíma ao longo das várias estações do ano. A Professora Maria Fernandes reportou que "estas visitas são uma ótima oportunidade de contacto com a natureza, de aprendizagem e de lazer. Os participantes mostraram-se muito entusiasmados com o trabalho de identificação das espécies, que foi bastante frutuoso com a ajuda de alguns habitantes locais, que costumam fazer caminhadas nos passadiços das ribeiras e que são conhecedores da flora e fauna locais."

A Escola Secundária de Santa Maria da Feira, que é uma experiente participante nas ações de plantação do FUTURO na Mata do Castelo (a sua área adotada desde 2015) dedicou-se, em 2016/17, também ao estudo das plantas invasoras. Contou para isso com uma Mentora do FUTURO, a investigadora Hélia Marchante do Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra.

Em 2015, o Município de Santa Maria da Feira foi também o anfitrião de uma ação de capacitação-ação sobre gestão e controlo de plantas invasoras destinado a técnicos superiores dos parceiros do FUTURO.

Quanto a resultados das intervenções de plantação realizadas, verificou-se na Campanha de Monitorização de 2018 que as parcelas da Mata do Castelo têm uma taxa de sobrevivência média de 93% (plantada em 2016) e 97% (plantada em 2018).



SANTA MARIA DA FEIRA

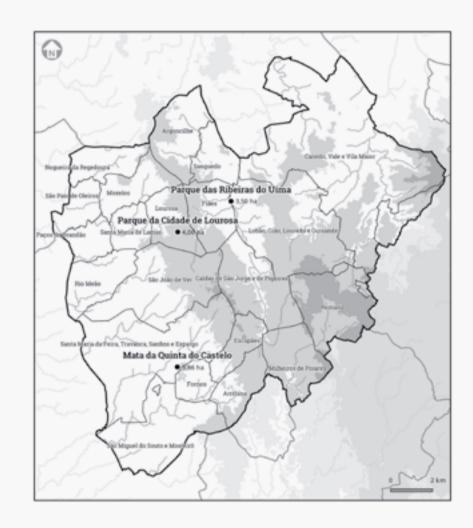
Áreas de intervenção do
FUTURO em Santa Maria da Feira

Áreas de intervenção

Limites do Concelho
Concelhos limítrofes
Limites das Freguesias
Corpos de água
Rede hidrográfica

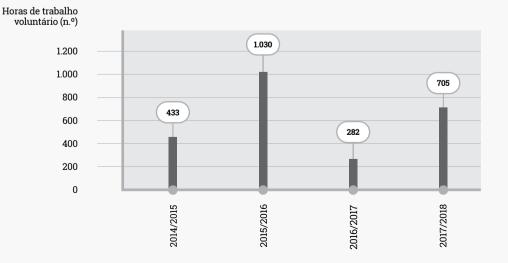
Altitude (metros):

200 - 300



Evolução do esforço de voluntariado ao longo do tempo (horas)

Desde a adesão de Santa Maria da Feira ao projeto FUTURO já foram organizadas 24 atividades de campo com voluntários, a maioria delas na Mata da Quinta do Castelo, uma das áreas centrais de intervenção. O número de horas de voluntariado, que totaliza 2.450 horas, flutua por época de acordo com o número de atividades realizadas (incluída a Campanha de Monitorização). Em média participam 35 voluntários por atividade.



Emídio Sousa

(Presidente da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira)

Foi com agrado que assisti, ao longo destes anos, ao crescimento do projeto FUTURO de uma forma sólida e sustentável contribuindo para colocar na agenda dos municípios as questões relacionadas com a valorização da floresta autóctone e a participação de todos os cidadãos na sua gestão. Sonho com o tempo em que na nossa floresta, os carvalhos, os sobreiros, as azinheiras e todas as outras espécies autóctones lutem pelo sol e pelo seu espaço. Sonho com o tempo em que as austrálias e os eucaliptos não passem de memórias de um tempo mau. Como o seu nome sugere, espero que o FUTURO nos continue a surpreender no futuro próximo. Parabéns a todos os técnicos envolvidos, pelo seu dinamismo e criatividade.

Vitor Marques

(Vereador de Ambiente da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira)

O projeto FUTURO trouxe ao município de Santa Maria da Feira algumas ferramentas que nos permitiram, de uma forma progressiva e eficaz, intervir em espaços que, apesar do seu potencial, apresentavam sinais de alguma degradação, principalmente com a proliferação de espécies invasoras e consequente abandono. Gostaria de felicitar toda a equipa do projeto FUTURO pelo seu empenho, profissionalismo e capacidade de envolvimento de tantos voluntários nas ações realizadas no nosso território.

Marina Rodrigues

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira)

Abraçar o projeto FUTURO proporcionou-nos um novo olhar sobre algumas áreas florestais do município. Um olhar mais atento, proativo e de respeito por esse bem comum que tantas vezes é desprezado, mas que pela mão do FUTURO foi acarinhado por tantos voluntários que participaram nas ações realizadas. As oportunidades de acesso a financiamentos, o contacto com o conhecimento científico, as pontes entre as entidades públicas e privadas envolvidas, o rigor e o profissionalismo de toda a equipa, são apenas alguns dos méritos deste projeto, que gostaria de destacar. Aprendemos todos a olhar para este património com mais carinho e respeito.



SANTO TIRSO

Santo Tirso foi um dos primeiros municípios a envolver-se ativamente no FUTURO desde o primeiro momento em que o projeto se começou a desenhar. Além disso, foi um dos primeiros a indicar uma área de intervenção para o projeto e foi neste concelho – no Castro do Monte Padrão – que se desenrolou a primeira grande atividade do projeto, a 29 de outubro de 2011, com um grupo empresarial.



Foi também em Monte Padrão que se desenvolveu a primeira Embaixada da Floresta, também em 2011, onde os participantes tomaram contacto com os desafios dos proprietários de terrenos florestais e se organizou o primeiro workshop de pão de bolota.

A área do Castro de Monte Padrão, propriedade do Município de Santo Tirso e integrado na Reserva Ecológica Nacional, alberga, como o nome indica, uma importante área arqueológica classificada como Monumento Nacional desde 1910 e que beneficia de uma Zona Especial de Proteção. A estação arqueológica está rodeada de um extenso espaço florestal que extravasa os cerca de 13 hectares da área que é detida pelo Município.

A área afeta para a intervenção do FUTURO totaliza 6,7 hectares e havia sofrido um incêndio parcial em 2010. Uma parte importante desta área estava ocupada por eucalipto e algumas das parcelas são ocupadas por um bosque de sobreiro.

Ao longo dos últimos anos de trabalho neste espaço florestal, a Câmara Municipal de Santo Tirso assumiu a liderança, com a fundamental



parceria da ASVA — Associação de Silvicultores do Vale do Ave, e a profissional prestação da equipa de Sapadores Florestais para que o Castro do Monte Padrão ganhasse uma moldura vegetal que enobrecesse e melhor enquadrasse o monumento ali inscrito bem como criasse descontinuidade em relação à vegetação circundante. Os recursos que o FUTURO trouxe ao projeto — voluntários, árvores, financiamento para manutenção - foram usados de forma exemplar para excluir o eucalipto da área de trabalho, instalar árvores nativas e garantir a manutenção da área.

No Castro do Monte Padrão já foram organizadas 44 atividades de voluntariado nas quais se plantaram 8.144 árvores nativas, se desbastou rebentação de eucalipto, se substituíram árvores mortas e se realizou sacha e amontoa (uma operação de manutenção junto à caldeira da árvore). As espécies instaladas foram diversas mas as dominantes foram o carvalho-alvarinho (50%) e o medronheiro (24%). Algumas das parcelas tiveram menos sucesso, por apresentarem solos mais pedregosos, mas em Monte Padrão muitos dos medronheiros instalados no âmbito do FUTURO já oferecem frutos e é visível que há ali um bosque nativo em desenvolvimento, que contrasta com o extenso eucaliptal que o rodeia. Do total das árvores instaladas em Monte Padrão, 82% foi plantada nas épocas 2011/12 e 2012/13. Desde então têm sido realizadas plantações de menor expressão e principalmente retanchas e atividades de manutenção.

Um dos aspetos de destaque tem sido o forte empenho do Município na manutenção e vigilância da área na época de incêndios, sendo que, apesar disso, as chamas já passaram por esta área do FUTURO em julho de 2016, deixando marcas.

A taxa de sobrevivência das árvores instaladas apurada na Campanha de Monitorização levada a cabo em setembro de 2013 mostrou que a média para o Monte Padrão variava entre 48 e 62%. Concluiu-se posteriormente que estas taxas de sobrevivência estavam subestimadas já que, após as primeiras chuvas outonais, se verificou a rebentação secundária de muitas plantas que haviam sido classificadas como mortas.



17.780 Investiment



1.177
Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)









207.339 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO







Uma das vantagens do trabalho nesta área é o facto de este espaço, além do valor arqueológico do próprio Castro, estar servido pelo Centro Interpretativo do Castro do Monte Padrão bem como estar na proximidade do centenário Carvalhal de Valinhas e de outros referentes patrimoniais, como a Serra Hidráulica de Pereiras (um dos últimos vestígios dos engenhos de serração de madeiras do concelho de Santo Tirso no século XIX). Este contexto permite que as atividades com voluntários no Monte Padrão possam ser complementadas por workshops, exposições, visitas guiadas, tornando a experiência mais completa e enriquecedora para os participantes. Destaca-se, por exemplo, o lançamento do livro 'Guardador de Árvores', com poemas de João Pedro Mésseder e os workshops de elaboração de pão de bolota.

A Rota das Árvores e das Florestas na Área Metropolitana do Porto, organizada em 2015, também passou por Santo Tirso. Não só pelo Monte Padrão mas igualmente pela Fábrica de Santo Thyrso, onde os participantes visitaram uma expressiva exposição de Alberto Carneiro (autor inspirado pela natureza),

bem como pela Quinta do Casal e Quinta de Diniz, cujos anfitriões acolheram pessoalmente e generosamente o grupo.

O Castro do Monte Padrão é um local de visita habitual nas auditorias da equipa da Fundação Yves Rocher (*Plantóns pour la Planète*) ao FUTURO.

Os estabelecimentos de ensino de Santo Tirso participaram na iniciativa 'O FUTURO vai às Escolas' e na Rede de Escolas do FUTURO 2015/16 e 2016/17, instalando viveiros, melhorando os seus espaços escolares e colaborando em atividades de manutenção no Monte Padrão.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto em Monte Padrão (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 17.780 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).

SANTO TIRSO

Áreas de intervenção do FUTURO em Santo Tirso

Áreas de intervenção

Limites do Concelho Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias Bacia hidrográfica do rio Leça

Rede hidrográfica

Altitude (metros):

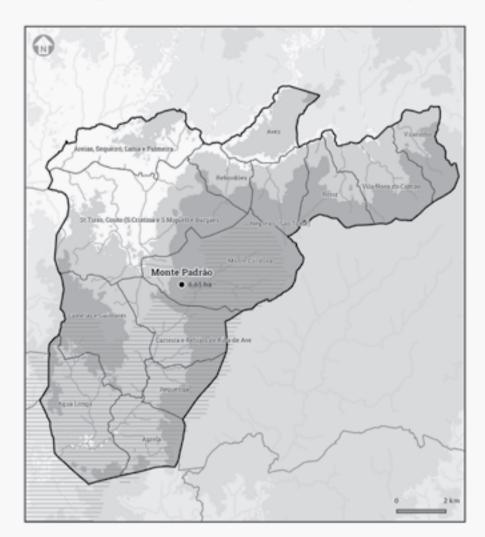
<= 100

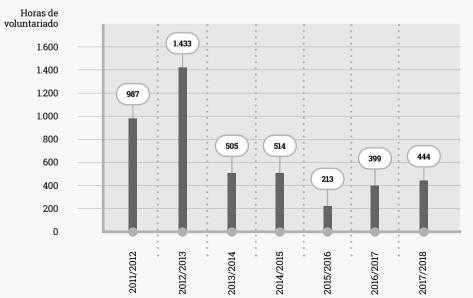
100 - 200 > 200

Evolução do esforço de voluntariado

Desde a adesão de Santo Tirso ao projeto FU-TURO já foram organizadas 44 atividades de campo com voluntários, todas elas no Monte Padrão. O número de horas de voluntariado, que totaliza 4.494 horas, flutua por época de acordo com o número de atividades realizadas mas é evidente que as duas primeiras épocas (nas quais se procedeu ao maior esforço de plantação) representam também o maior número de horas de voluntariado oferecidas ao projeto.

ao longo do tempo (horas)





Joaquim Couto

(Presidente da Câmara Municipal de Santo Tirso)

O projeto FUTURO, enquanto potenciador de áreas florestais sustentáveis, é estratégico para Santo Tirso. Queremos territórios saudáveis, descarbonizados e verdes. A área florestal de Monte Padrão, inserida no Parque Metropolitano de Monte Córdova, é um ex-líbris que temos obrigação de preservar. Esta é, por isso, uma verdadeira aposta de futuro, com a qual estamos comprometidos desde o início, e que só é possível com o envolvimento e a colaboração da população. O futuro é verde, e é verde que queremos manter Santo Tirso.

Ana Maria Ferreira

(Vereadora do Ambiente da Câmara Municipal de Santo Tirso)

O Projeto FUTURO em Santo Tirso contribui para a conservação do património natural da área florestal do Castro de Monte Padrão, através de iniciativas de plantação de espécies autóctones e de manutenção deste ecossistema. Paralelamente, têm sido feitas sessões de educação ambiental, fundamentais para a promoção de comportamentos ambientalmente ativos. A participação da sociedade civil e o seu envolvimento em ações de voluntariado e em prol da sustentabilidade é fundamental para mantermos a biodiversidade.

Alexandra Carla Moreira

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Santo Tirso)

A área florestal de Monte Padrão está inserida numa paisagem que apresenta elementos, naturais e construídos, de grande valor ambiental e patrimonial para o Município. É fundamental manter e melhorar. É essencial envolver os cidadãos e promover o voluntariado. Este projeto é colaborativo, desenvolve-se através de uma rede de parceiros, que atua e intervém no terreno, garantindo a sua manutenção. Tem uma escala internacional. É multidisciplinar. É determinante para a sustentabilidade do Monte Padrão.

Célia Fonte

(Técnica da Proteção Civil da Câmara Municipal de Santo Tirso)

A área florestal do Monte Padrão integrada no FUTURO assume particular importância no âmbito da prevenção dos incêndios florestais em Santo Tirso. A diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, o tipo de povoamento, maioritariamente espécies autóctones, e as operações de silvicultura preventiva têm contribuído para reduzir a progressão de incêndios, diminuir a sua intensidade e, consequentemente, reduzir a área ardida.



TROFA

O Município da Trofa foi um dos primeiros a integrar ativamente o projeto FUTURO, trazendo para os trabalhos a inestimável colaboração da Associação de Silvicultores do Vale do Ave (ASVA) e da família Serra, proprietária da Quinta da Sardoeira.



A Quinta da Sardoeira (em Covelas) foi a primeira área de intervenção do FUTURO na Trofa, tendo-se iniciado as plantações em 2011. Esta área com 13 hectares totalmente enquadrados em REN, que havia ardido em 2010 e cujos proprietários estavam plenamente alinhados com os princípios e práticas do projeto FUTURO, foi a forma ideal de dar início a esta colaboração. Nesta primeira fase, a ASVA desenhou as intervenções em parceria com o Município da Trofa e a equipa do CRE.Porto alavancou as plantações através de voluntariado. Os Sapadores Florestais e a equipa da Quinta prepararam a área para as intervenções a realizar.

Entre 2011 e 2015 foram instaladas na Sardoeira 7.240 árvores e arbustos nativos e em 2015 o CRE.Porto financiou a manutenção em 6 hectares (limpeza após plantação). Apesar de não se ter realizado uma monitorização sistemática foram realizadas várias visitas à Quinta (em 2014 e 2015, para avaliar a intervenção) e verificou-se nesta área uma elevada mortalidade de exemplares, em parte como resultado da falta de manutenção de matos e, por outro, pelo facto de algumas das parcelas terem solos ex-



tremamente pobres que não foram devidamente preparados previamente à instalação de novas plantas. Muitas plantas persistem mas é evidente que houve perdas. A partir de 2015 houve um desinvestimento do Município da Trofa nas intervenções nesta área, que a equipa do CRE.Porto acompanhou.

Em 2013 iniciaram-se igualmente intervenções numa outra área – o Monte de Paradela – localizada na União das Freguesias de Bougado (São Martinho e Santiago). Esta área com 11,5 hectares, também classificada como REN, é propriedade dos Moradores da Aldeia de Paradela, sendo gerido por uma comissão de moradores eleita pela população. É a única área do FUTURO integrada numa figura legal com esta natureza. É também conhecido como Monte dos Pobres pois reza a história que os terrenos foram doados por um casal de Vila do Conde aos pobres de Paradela. Por aqui passa o Caminho de Santiago bem como a Romaria a S. Gonçalo que acontece anualmente em janeiro. Quando integrou o projeto, e de acordo com a informação facilitada pelo Município, o último incêndio nesta área aconteceu em 2002.



33.284 Investimento direto do CRE.Porto (€)

291.373
Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

1.635 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

12.103 Árvores nativas plantadas (n.º)



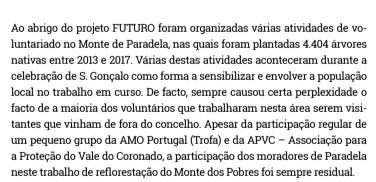
24,5 Área total em intervenção (hectares)





RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO





O CRE.Porto, com o suporte financeiro de fundos comunitários e do mecenato da Fundação Yves Rocher, investiu na preparação de terrenos para instalação de árvores nativas e na sua manutenção, bem como no provimento de árvores, tutores e tubos de proteção individual para as árvores. O investimento direto foi de 33.284 euros, ao qual se soma o trabalho da equipa do CRE.Porto (avaliação, monitorização, gestão de atividades, comunicação, capacitação-ação para o controlo de plantas invasoras, entre outros).

Infelizmente, em outubro de 2017 a área do Monde de Paradela ardeu. A avaliação da área e aplicação de medidas de mitigação pós-fogo não parece ter sido encarado pelos seus proprietários e gestores como uma prioridade. A equipa do CRE.Porto visitou a área quando tomou conhecimento da situação (em dezembro de 2017) e sugeriu a necessidade de operações de recuperação do solo. Não foi recebida nenhuma resposta operacional, o que pode estar relacionado com a pressão colocada sobre os municípios em 2018 nos processos de gestão de faixas de combustível.

Apesar do ocorrido e de modo a termos números mais precisos da taxa de sobrevivência, uma das parcelas que já estava a ser monitorizada desde 2016 foi monitorizada igualmente em 2018. Se em 2016 (ano da plantação) essa parcela apresentava uma taxa de sobrevivência média a 5 meses de 96%, na Campanha de Monitorização de 2017 a taxa de sobrevivência havia reduzido para 56% (17 meses após plantação), aparentemente pela pobreza do solo (o medronheiro foi a espécie que mostrou maior adaptação e desenvolvimento). No entanto, após o fogo, a taxa de sobrevivência média está nos 22% (dados da Campanha de Monitorização de 2018).

A participação da Trofa no FUTURO também se concretizou nas atividades desenvolvidas com a comunidade escolar. Além das três escolas que receberam a visita da equipa do FUTURO no ano letivo 2014/15, nos dois anos letivos seguintes quatro estabelecimentos de ensino assumiram a sua participação na Rede de Escolas do FUTURO. Ao longo de vários meses estabeleceram viveiros escolares, adotaram a área do Monte de Paradela e valorizaram o espaço escolar. No total, envolveram-se com as atividades propostas pelo FUTURO um total de 1.224 alunos, 43 docentes e 368 familiares.

A Trofa beneficiou ainda da participação em iniciativas promovidas pelo CRE.Porto, como os Embaixadores das Florestas (2011), a Rota das Árvores e das Florestas (2015), que levaram 68 participantes a conhecer o seu património natural, cultural e atividade económica relacionada com a floresta (como a melaria Apisantos).

No âmbito da capacitação-ação para o controlo de plantas invasoras foi organizada uma dessas ações na Trofa, que acolheu técnicos e operacionais da Proteção Civil e Sapadores Florestais.

TROFA

Áreas de intervenção do FUTURO na Trofa

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias

Bacia hidrográfica do rio Leça

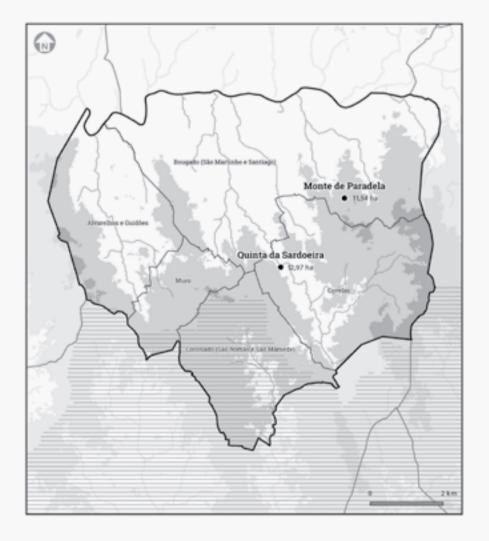
Rede hidrográfica

Altitude (metros):

<= 100

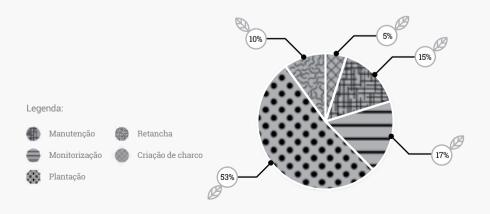
100 - 200

> 200



Distribuição das operações de gestão ativa realizadas com a colaboração de voluntários (%)

Desde 2011 que grupos de voluntários desenvolveram um amplo leque de operações de gestão ativa nas áreas de intervenção na Trofa, desde ações de plantação, manutenção, monitorização até à criação de um charco (na Sardoeira).



Sérgio Humberto

(Presidente da Câmara Municipal da Trofa)

O projeto FUTURO, levado a cabo pelo CRE.Porto, é uma enorme mais-valia para o nosso Concelho. Este trabalho continuado de reflorestação, para além de enriquecer a biodiversidade local, cria sinergias e melhora padrões de bem-estar, valorizando os recursos dos concelhos do espaço metropolitano. Este esforço louvável tem estimulado o envolvimento ativo dos cidadãos, apostando também na corresponsabilização da comunidade e das instituições na tomada de decisões que afetam e determinam o futuro das gerações mais novas.

Sérgio Araújo

(Vereador de Ambiente da Câmara Municipal da Trofa)

O projeto FUTURO é de enorme importância para o Concelho da Trofa, pois investe na valorização e preservação dos nossos recursos ambientais, qualifica o território e melhora consideravelmente a qualidade de vida das nossas populações. O nosso Município foi um dos primeiros a integrar ativamente este projeto com a colaboração da Associação de Silvicultores do Vale do Ave (ASVA), da Comissão de Moradores da Aldeia de Paradela e dos Agrupamentos de Escolas locais. Parabéns pelos bons resultados alcançados!

Emília Ferreira

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal da Trofa)

Em 2011, quando realizamos a primeira ação de plantação na Quinta da Sardoeira, olhei para o projeto FUTURO e achei-o demasiado ambicioso – 100.000 árvores parecia um número demasiado grande! A participação da Trofa no FUTURO, além de diversas ações de plantação, também se concretizou em atividades com a comunidade escolar. Decorridos oito anos, reconheço que efetivamente por trás de um grande sucesso, há sempre uma grande equipa sem a qual seria impossível atingir os objetivos propostos.



VALE DE CAMBRA

As intervenções no Município de Vale de Cambra iniciaram-se em 2015 com a integração no projeto FUTURO de uma área no Baldio de Paraduça, na freguesia de Arões (integra o Perímetro Florestal da Serra da Freita e área de Rede Natura 2000). A colaboração com o Gabinete Técnico Florestal de Vale de Cambra tem sido extremamente profícua.



O objetivo global do Município de Vale de Cambra e do ICNF com esta intervenção em Paraduça é criar uma faixa contínua (rede primária de gestão de combustíveis), dominada por espécies folhosas nativas, que crie uma descontinuidade no território, aumentando a resiliência aos incêndios florestais. Ao mesmo tempo cumpre-se o eixo 4 do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vale de Cambra (2014), recuperando e reabilitando ecossistemas florestais.

O trabalho nesta primeira área, liderada pelo Município de Vale de Cambra (Gabinete Técnico Florestal) em estreita parceria com o ICNF e com o Conselho Diretivo do Baldio da Paraduça e com o apoio financeiro do FUTURO culminou na plantação de 4.250 árvores nativas (sobreiro, medronheiro) num grande evento com a presença da Ministra da Agricultura e do Mar. Nesta atividade participaram 560 voluntários, a maioria deles de Vale de Cambra, bem como 600 desportistas que participavam numa prova de BTT do Vale dos Duros.

Esta primeira área do FUTURO em Paraduça (segmentada em três



parcelas) totaliza 3,17 hectares e havia sido percorrida pelo fogo em 2010 (estava anteriormente ocupada por pinheiro-bravo em monocultura).

A intervenção na área de Paraduça tem sido um excelente exemplo da evolução de um processo de recuperação ecológica, bem como do empenho colocado por todos os parceiros envolvidos no processo. O ICNF e o Gabinete Técnico Florestal de Vale de Cambra asseguraram a supervisão final da área na semana após a plantação com voluntários e têm anualmente levado a equipa de Sapadores Florestais a proceder às operações de manutenção necessárias, o CRE.Porto tem efetuado anualmente monitorizações da área. O Conselho Diretivo do Baldio de Paraduça instalou (já em 2018) uma vedação em torno da área intervencionada de modo a proteger as árvores em crescimento dos rebanhos de cabras que percorrem a área. Esta operação permitiu remover os tubos protetores individuais das árvores que começavam a constranger o seu desenvolvimento.

A taxa de sobrevivência das plantas na área da Paraduça tem sido monitorizada ao longo do tempo, com resultados muito positivos. A taxa de



10.931 Investimento

4.497
Horas de voluntariado (n.º)

429 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

6.383 Arvores nativas plantadas (n.º)









RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO



volvendo 1.053 participações voluntárias (4.497 horas de voluntariado).

vas de plantação, uma das características das intervenções neste território, que não é transversal a todos os municípios (por exemplo, no município vizinho de Arouca essa participação não tem quase expressão).

Outras iniciativas implementadas pelo CRE. Porto em Vale de Cambra no âmbito do projeto FUTURO incluem a formação de operacionais no controlo de plantas invasoras, com trabalho realizado no terreno, bem como a dinamização da Rota das Árvores e das Florestas (2015) com uma jornada pelas aldeias da Lomba e Porqueiras e pelo canal de rega de Santa Cruz que parte da Barragem Engenheiro Duarte Pacheco até ao rio Caima, com almoço no Festival Gastronómico da Vitela Arouquesa.

No âmbito da Rede de Escolas do FUTURO, o CRE.Porto trabalhou com seis escolas, que foram particularmente ativas na iniciativa "O FUTURO vai às Escolas". Abrangeu-se 381 alunos e 27 professores.

O investimento direto realizado pelo CRE.Porto no território do concelho de Vale de Cambra entre 2015 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 10.736 euros, somando-se 2.000 euros atraídos (contrato de manutenção de áreas florestais, financiada pela TECNOCON). Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE. Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).

sobrevivência das plantas três anos após a sua instalação é, em média, de 91%. Esta área foi alvo igualmente de auditoria da equipa da Fundação Yves Rocher (2017), que se mostrou bastante satisfeita com o trabalho realizado e resultados atingidos.

As áreas de intervenção do FUTURO em Vale de Cambra cresceram desde 2015, com a inclusão de parcelas na Felgueira, em Póvoa de Chões e novas parcelas no Baldio de Paraduça. Foi inclusivamente nesta última área que a árvore número 100.000 do projeto FUTURO - um sobreiro - foi instalada (a 17 fevereiro de 2018).

Em Póvoa de Chões, plantada em março de 2018 (também com a colaboração de 217 desportistas de BTT do Vale dos Duros) verifica-se uma taxa média de sobrevivência de 93% a 3 meses da instalação das plantas (foram instaladas 570 árvores).

Atualmente, as áreas de intervenção no território de Vale de Cambra totalizam 7,3 hectares divididos por 7 parcelas. Desta área, 5,7 hectares estão integrados no Perímetro Florestal da Serra da Freita e 6,8 hectares estão integrados em Rede Natura 2000 e/ou Reserva Ecológica Nacional (estas figuras sobrepõem-se em algumas das parcelas).

Foi plantado um total de 6.383 árvores nativas entre 2015 e 2018, a maior parte delas produzidas no Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO. A espécie dominante nas intervenções é o sobreiro (80%).

No total, entre 2015 e 2018, foram organizadas pelo CRE.Porto 11 atividades de plantação e manutenção com voluntários em Vale de Cambra, en-



VALE DE CAMBRA

Áreas de intervenção do FUTURO em Vale de Cambra

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias

Rede Natura 2000 (SIC Freita e Arada)

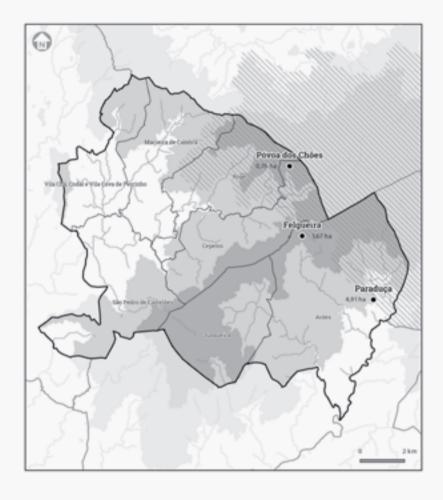
Rede hidrográfica

Altitude (metros):

<= 100

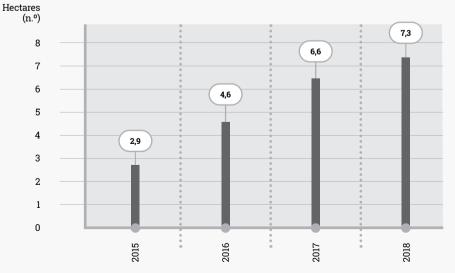
100 - 200

> 200



Área de intervenção acumulada ao longo do tempo (hectares)

A área de intervenção do FUTURO em Vale de Cambra tem crescido ao longo do tempo. Iniciou-se em três parcelas no Baldio de Paraduça, às quais se somam agora mais quatro parcelas em três áreas de intervenção (Paraduça, Felqueira e Póvoa dos Chões).



José Pinheiro e Silva

(Presidente da Câmara Municipal de Vale de Cambra)

O projeto das 100 mil árvores na Área Metropolitana do Porto é o Futuro. E o Futuro não existe sem árvores, sem espaços verdes, sem floresta. Esta é uma premissa da qual o Município de Vale de Cambra não abre mão e que pretende lançar sementes para que as árvores autóctones se multipliquem e se reproduzam e a nossa floresta seja, cada vez mais, resiliente. Bem-haja a todos os que contribuem para que este projeto seja já uma realidade na história do nosso Concelho, e uma perspetiva de Futuro certa e definida nas nossas intenções.

José Alexandre Pinho

(Vereador de Ambiente da Câmara Municipal de Vale de Cambra)

Embora não tenha acompanhado o projeto FUTURO desde a sua génese, foi com um enorme entusiasmo que me envolvi no mesmo, reconhecendo a sua elevada importância, tanto numa perspetiva da reabilitação de paisagens afetadas por incêndios florestais, como numa perspetiva de futuro, criando uma mancha florestal com espécies autóctones, com benefícios claros para o ecossistema, conferindo-lhe uma maior resiliência. Foi também com satisfação que presenciei a entrega do Prémio "O Norte Somos Nós" ao FUTURO e que colaborei na plantação da árvore 100.000 - momento solene e simbólico que traduziu a luta das nossas gentes na recuperação, com espécies autóctones, das áreas afetadas por incêndios. A bem do mundo rural, a reflorestação deve assumir um carácter prioritário para os vários agentes políticos e sociais.

Vera Silva

(Técnica do Gabinete Técnico Florestal de Vale de Cambra)

O FUTURO é sem dúvida enriquecedor a vários níveis. Por um lado, foi interessante constatar a vontade e disponibilidade de tantos voluntários, entidades e agentes locais em abraçar esta iniciativa. Por outro lado, permitiu-nos arborizar cerca de 7,3 hectares de áreas ardidas com espécies autóctones, um pequeno passo para a compartimentação de espaços florestais contínuos com espécies mais resilientes. É com enorme orgulho que colaboramos com iniciativas para a defesa e proteção do nosso património arbóreo.

Pedro Fernandes Ferreira

(Vice-Presidente do Conselho Diretivo dos Baldios de Paraduca)

Desde a primeira hora vimos no FUTURO uma mais-valia para o território, possibilitando a reabilitação de áreas ardidas e outros espaços. O Conselho Diretivo, no âmbito do FUTURO, plantou milhares de árvores nativas e é agora muito recompensador visitar esta mancha florestal e vermos as árvores a crescer. Estas árvores são essenciais para a melhoria da qualidade da água, na manutenção da biodiversidade, diversificam a paisagem e constituem barreiras em caso de incêndios. Temos agora que trabalhar a manutenção destas plantações, e concretizar novas intervenções. O Conselho Diretivo dos Baldios de Paraduça abraçará sempre este projeto com empenho e dedicação.



VALONGO

Valongo foi um dos primeiros municípios a integrar o projeto FUTURO, com início das atividades no terreno em 2011. Apesar de o Município já desenvolver trabalho nas Serras desde 2007, a entrada no projeto FUTURO permitiu alavancar essas intervenções. Este Município tem sido, desde o primeiro momento, um ator da maior importância no projeto, quer porque parte significativa das áreas em intervenção é gerida por si, quer porque tem mediado acordos com privados.



O objetivo global era o de iniciar uma reabilitação do território, em particular da Serra de Santa Justa, substituindo áreas de ocupação com espécies de plantas invasoras, eucalipto e pinheiro-bravo por coberto nativo, melhorando a gestão dos espaços florestais nesta área Rede Natura 2000. Cerca de 27 hectares de intervenção do projeto em Valongo localizam-se na Serra de Santa Justa (Rede Natura 2000) e integram o território do Parque das Serras do Porto.

Os trabalhos do FUTURO iniciaram-se em 2011 em parcelas de domínio municipal junto ao Centro de Interpretação Ambiental, bem como num terreno privado localizado junto ao Corredor Ecológico (Serra de Santa Justa), que tinha ardido em 2010. A primeira tarefa desenvolvida nesta última parcela foi a remoção de ramagens de eucalipto.

Atualmente, as áreas de intervenção no território de Valongo totalizam 29 hectares. Além das parcelas no Parque das Serras do Porto juntam-se outras na Lipor I (Parque Aventura), em Travagem (junto ao Leça) e em Sobrado (junto à ribeira de Fontelhas).

O número de parcelas em intervenção em Valongo foi crescendo com a inclusão de áreas de gestão pública, tendo sido plantado um total de 17.251 árvores nativas. A época mais intensa foi 2014/15 (9.024 árvores instaladas).

A monitorização, com análise da taxa de sobrevivência das plantas nas áreas de intervenção em Valongo tem sido realizada anualmente em várias parcelas desde 2015. Por exemplo, a taxa de sobrevivência média na área da ribeira de Fontelhas é de 84% - 99% três anos após a plantação; e de 93% - 99% um ano e meio após a plantação na parcela das Capelas.

No total, entre 2011 e 2018, foram organizadas pelo CRE.Porto 110 atividades de plantação e manutenção com voluntários, envolvendo 3.249 participações voluntárias. Verifica-se que Valongo é atrativo para os cidadãos que procuram colaborar em atividades de recuperação ecológica. Em parte pela sua proximidade ao Porto mas igualmente pela importância das atividades realizadas (enquadradas num plano abrangente para aquele território).

No entanto, é de destacar que em Valongo, mais do que plantar árvores, o projeto FUTURO veio acrescentar a oportunidade de se realizarem atividades de formação de operacionais, técnicos e cidadãos voluntários para o controlo de plantas invasoras, definitivamente uma das prioridades de intervenção na área. Já havia sido iniciado esse esforço em 2012, quando, por exemplo, se procedeu ao arranque de milhares de plântulas de háquea-picante (*Hakea sericea*), germinadas após incêndio. No entanto, em 2014/15 foram realizadas em Valongo três ações de capacitação-ação para públicos distintos: operacionais, técnicos e cidadãos.

Várias operações de controlo de plantas invasoras têm sido levadas a cabo por voluntários (em particular o descasque de plantas lenhosas do género *Acacia*). Somam-se 25 atividades desta natureza realizadas até à data (exclusivamente com voluntários) às quais acrescem 20 realizadas com equipas profissionais.

A participação do Município de Valongo no projeto FUTURO tem sido extremamente positiva. Por um lado, há empenho político do Executivo no projeto FUTURO e no Parque das Serras do Porto e, por outro, é evidente a dedicação e agilidade da equipa técnica do Município, sendo ainda de sublinhar a escala e a relevância ecológica das intervenções em curso. No entanto, é de referir que os resultados do trabalho são lentos e o esforço tem sido continuado (por exemplo, o solo é pobre determinando uma menor taxa de sucesso das plantações; e as plantas invasoras estão bem instaladas, sendo necessários controlos muito regulares).



11.211 Horas de voluntariado (n.º)

357.406 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)

1.612 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

17.251 Arvores nativas plantadas (n.º)





3.249 Participações voluntárias (n.º)



RESULTADOS PRINCIPAIS POR MUNICÍPIO





ascende a 57.871 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).

VALONGO

Áreas de intervenção do FUTURO em Valongo

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias

Rede hidrográfica

Rede Natura 2000 (SIC Valongo)

Parque das Serras do Porto

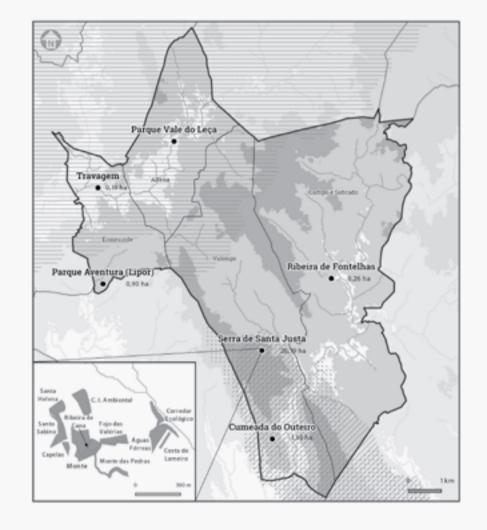
Bacia hidrográfica do rio Leça

Altitude (metros):

<= 100

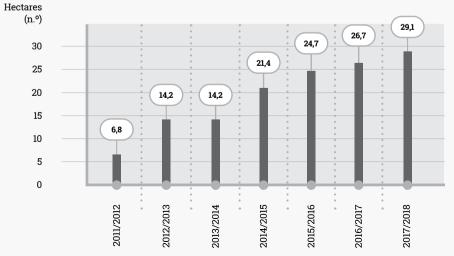
100 - 200

> 200



Área de intervenção acumulada ao longo do tempo (hectares)

A área de intervenção do FUTURO em Valongo tem vindo a expandir-se ao longo do tempo e apresenta ainda potencial de crescimento. A maior parte da área em intervenção localiza-se em Rede Natura 2000 e integrada no Parque das Serras do Porto.





José Manuel Ribeiro

(Presidente da Câmara Municipal de Valongo)

Como Presidente de Câmara e também Presidente do Conselho Executivo do Parque das Serras do Porto, tenho plena consciência do quão fundamental é termos uma visão clara e objetiva do nosso propósito, que norteie cada ação do nosso quotidiano, sermos pragmáticos e empreendedores, estabelecermos parcerias estratégicas, envolvermos os cidadãos e, muito importante, sabermos dar escala ao nosso trabalho. O projeto FUTURO assenta exatamente nestes pilares, por isso identifico-me com ele, defendo-o como uma mais-valia para a área metropolitana e confio que continuará a reinventar-se para que se afirme cada vez mais como um exemplo de boas práticas em infraestruturas verdes, como é o caso do Parque das Serras do Porto.

Raquel Viterbo

(Técnica de Ambiente da Câmara Municipal de Valongo)

O FUTURO apresenta uma filosofia de capacitação, entreajuda e trabalho em rede que, além de eficiente por si, é muito motivadora para os técnicos envolvidos. A equipa do projeto aporta ao nosso território conhecimento, recursos e uma capacidade de concretização que é de facto singular e que contribui para elevar o trabalho técnico e operacional do próprio município, resultando numa intervenção muito mais efetiva, focada no objetivo concreto de expandir a floresta nativa, com benefícios inquestionáveis para toda a região metropolitana.



VILA DO CONDE

O Município de Vila do Conde aderiu ao projeto FUTURO em 2011, com o envolvimento direto do seu Gabinete Técnico Florestal e identificação de uma primeira área de intervenção no Monte de Santa Eufémia. Esta área, preparada previamente pela equipa de Sapadores Florestais, foi plantada em fevereiro de 2012 por um generoso grupo de voluntários.



Tem sido, desde então, regularmente mantida pela mesma equipa de Sapadores. Numa recente visita ao terreno verificou-se que as árvores estão bem desenvolvidas e os pinheiros-mansos destacam-se. Em 2018 foi alargada a área de intervenção do FUTURO no Monte de Santa Eufémia com o início das operações de controlo de espécies invasoras.

Uma outra área de intervenção é uma pequena parcela na Paisagem Protegida do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica do Mindelo. Aqui foram plantados pinheiros-mansos, parte deles inoculados com fungos ectomicorrízicos, no âmbito de um projeto de investigação levado a cabo na Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa. Estes fungos formam associações simbióticas com as raízes da maioria das árvores florestais e proporcionam à planta uma maior absorção de água e de nutrientes do solo, podendo deste modo aumentar a sua taxa de crescimento e resistência. A técnica é inócua uma vez que apenas utiliza microrganismos que já existem na natureza. Infelizmente a experiência teve que ser abandonada neste espaço por ter ocorrido furto de um número significativo de árvores, o que impediu a obtenção de resultados fiáveis.

Ainda numa etapa inicial do projeto (2013) foram realizadas igualmente intervenções no Monte de Santana (numa encosta do rio Ave) que integra a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (Domínio Público Hídrico e Reserva Ecológica Nacional). Esta área ingreme e dominada por eu-



caliptos, cortaderias e plantas do género *Acacia* representa um grande desafio e foi integrada em 2016 na lista de áreas de manutenção de espaços do FUTU-RO financiada pela Lipor. A primeira intervenção neste âmbito decorreu em 2017 e a taxa de sobrevivência das árvores plantadas em 2013 é de 17%. O foco tem sido, naturalmente, o controlo das plantas invasoras.

No âmbito das propriedades privadas há duas intervenções a decorrer, uma na Quinta do Corgo e outra no Campo do Ave, junto à ponte D. Zameiro, ambas em Macieira da Maia, que totalizam 2,7 hectares. A manutenção das áreas é assegurada pelo proprietário.

A taxa de sobrevivência das árvores instaladas no Campo do Ave 28 meses após a plantação é de 100% e as árvores demonstram uma excelente adaptação e acentuado crescimento. Na Quinta do Corgo a taxa de sobrevivência é de 65%, 40 meses após a plantação.

Uma outra área de intervenção que merece a atenção e apoio do FU-TURO é o Parque Raró, em Ferreiró. Este é um espaço concebido no âmbito das atividades de Apoio à Deficiência Mental do MADI de Vila do Conde, adaptado a pessoas portadoras de deficiência e ao público em geral. O espaço com 2,3 ha, anteriormente ocupado por eucalipto e pinheiro-bravo, foi reconvertido num parque de aventura adaptado, privilegiando-se o contacto com as espécies autóctones.



2.109 Horas de voluntariado (n.º)

13.043 Investimento direto do CRE.Porto (€)

286 Comunidade escolar diretamente envolvida (n.º)

5.725 Árvores nativas plantadas (n.º)

2012 Ano da primeira intervenção









sidade e onde possam ser colhidos frutos no futuro (medronhos, avelãs, nozes). Será um espaço aberto à comunidade local, também nas épocas de colheita.

Nas áreas em intervenção já foi plantado um total de 5.725 árvores nativas entre 2012 e 2018, a maioria delas produzidas no Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO. A época mais intensa foi a de 2016/17, na qual se instalou 43% do número total de árvores.

No total, entre 2012 e 2018, foram organizadas pelo CRE. Porto 28 atividades de plantação e manutenção em Vila do Conde com voluntários, envolvendo 706 participações voluntárias (2.109 horas de voluntariado).

No âmbito de iniciativas de capacitação destaca-se o Workshop sobre Identificação e Controlo de Baccharis spicata, uma nova espécie invasora identificada na AMP cuja distribuição em Vila do Conde já é evidente (o primeiro local onde a planta foi identificada foi em Modivas).

estiveram no Centro de Memória de Vila do Conde e na Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo, onde se abordou a paisagem cultural de Vila do Conde.

Decorreram igualmente diversas atividades de caráter mais lúdico na Cividade de Bagunte, uma área de 8,5 hectares cuja intervenção mais abrangente no âmbito do FUTURO esteve planeada e com financiamento garantido no âmbito do FEDER (ON.2) em 2014/15 mas que não pode ser adquirida pelo Município em tempo útil para que pudesse ser intervencionada.

O investimento direto realizado pelo CRE. Porto no território do concelho de Vila do Conde entre 2012 e 2018 (serviços de preparação e instalação, serviços de manutenção, bem como tutores, protetores e árvores, entre outros) ascende a 13.043 euros. Não foi considerado para este efeito o trabalho constante da equipa do CRE.Porto (planeamento, gestão de voluntariado, gestão de dados, vistorias dos trabalhos contratados, monitorização, entre outros).

VILA DO CONDE

Áreas de intervenção do FUTURO em Vila do Conde

> Limites do Concelho Concelhos limítrofes

Áreas de intervenção

Limites das Freguesias Paisagem Protegida Regional (Litoral V. Conde/Res. Ornit. do Mindelo)

> Corpos de água Rede hidrográfica ----

> > Altitude (metros):

<= 50

50 - 100

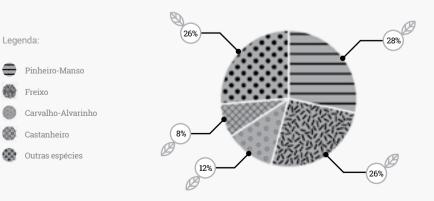
> 100

Legenda



Principais espécies plantadas em Vila do Conde

Em Vila do Conde foram plantadas 5.725 árvores, a maioria delas de espécies nativas de Portugal. A exceção é a noqueira. O freixo-de-folha-estreita e o pinheiro-manso representam, em conjunto, cerca de metade das plantas instaladas. Foi usado um total de 16 espécies.



Elisa Ferraz

(Presidente da Câmara Municipal de Vila do Conde)

A implementação do projeto FUTURO, a que aderimos em 2011, e que conta com o envolvimento do nosso Gabinete Técnico Florestal, e o apoio dos Sapadores Florestais, tem uma importância fundamental, e já atingiu uma projeção considerável. As crescentes ações de voluntariado que apoiam estas ações são muito importantes e deixam-nos mais tranquilos, dado que fazem a demonstração do aumento da sensibilidade dos cidadãos. Em boa hora foi impulsionado o FUTURO, cuios contributos serão certamente inestimáveis nos vários concelhos da Área Metropolitana do Porto.

Paulo Carvalho

(Vereador da Proteção Civil da Câmara Municipal de Vila do Conde)

Reconhecemos a importância de todas as árvores, mas é certo que as espécies autóctones são as que mais contribuem para a sustentabilidade do ambiente. Porém o sucesso de uma plantação de árvores não acontece por acaso - requer conhecimento, planeamento e um olhar atento. Sensibilizar para a importância das árvores e educar para uma gestão sustentável deste recurso são o corolário deste projeto que envolve muitas instituições e cidadãos, de todas as idades e de diferentes regiões. Estou certo do sucesso do FUTURO, no qual nos envolvemos e acompanhamos. Com ele estamos comprometidos para bem do nosso planeta.

Amélia Guimarães

(Técnica do Gabinete Técnico Florestal de Vila do Conde)

O FUTURO é um exemplo de que a união permite a concretização. Num concelho em que dominam os povoamentos de eucalipto e de pinheiro-bravo, o aumento de área com espécies autóctones é um objetivo traçado. Este projeto constituiu um estímulo e um importante apoio na concretização deste processo. O forte envolvimento de voluntários motivados por esta causa enraizou este projeto e, em oito anos de trabalho, já se podem vislumbrar os seus frutos no concelho de Vila do Conde.



VILA NOVA DE GAIA

A primeira área de intervenção do FUTURO em Vila Nova de Gaia foi integrada no projeto em 2017. É uma pequena área de gestão privada (Quinta de Mourães). Além desta intervenção concreta, a atividade do FUTURO em Vila Nova de Gaia tem-se materializado principalmente em iniciativas de âmbito formativo, de sensibilização e no envolvimento da comunidade escolar. É ainda de sublinhar o facto de 10% dos cidadãos inscritos na Bolsa de Voluntariado do FUTURO residir em Vila Nova de Gaia.



A Quinta de Mourães localiza-se em Lever e é uma propriedade privada. A adesão ao FUTURO foi mediada pela Portucalea — Associação Florestal do Grande Porto, que apoia tecnicamente a intervenção. Nos trabalhos preparatórios foram identificadas quatro parcelas de intervenção potenciais e o trabalho iniciou-se em 0,84 hectares, numa área onde estavam presentes eucaliptos e acácias. O objetivo era o de controlar este coberto e proporcionar condições adequadas para a instalação de espécies nativas. O CRE.Porto apoiou o planeamento da intervenção e a preparação do terreno (com controlo adequado das plantas invasoras) e, mais tarde, organizou uma ação de voluntariado (plantação) na Quinta de Mourães. A taxa de sobrevivência média observada a dois meses da plantação foi de 91%.

Apesar de ser um território com menos dinâmica no âmbito do FUTURO, os cidadãos residentes em Vila Nova de Gaia têm mostrado um grande interesse pelas atividades do projeto. Por exemplo, dos cidadãos individuais inscritos na Bolsa de Voluntários do FUTURO (1.646), 10% reside em Vila Nova de Gaia; e 18% dos participantes na Rota das Árvores do Porto 2017 reside igualmente no Município de Gaia.



Os estabelecimentos de ensino de Vila Nova de Gaia têm igualmente mostrado um grande empenho no FUTURO, em particular na Rede de Escolas. No ano letivo 2015/16 participaram 211 alunos e 12 docentes de três estabelecimentos de ensino (EB do Cadavão; EB D. Pedro I; EB2,3 Sophia de Mello Breyner), que receberam formação creditada e outros recursos (substrato, sementes, árvores e apoio técnico). Em 2016/17 participaram cinco estabelecimentos de ensino (EB D. Pedro I; EB2,3 Sophia de Mello Breyner; Colégio de Gaia; Colégio Oceanus; JI/EB do Marco), que envolveram 291 alunos e 20 docentes e receberam iguais recursos. Sobre este trabalho vale a pena destacar o testemunho da Profa Ana Almeida (EB2,3 Sophia de Mello Breyner): "É importante continuar a sensibilizar as gerações futuras para a importância da floresta nativa e do cidadão ativo do ambiente natural da sua região e país. E ao participar neste tipo de atividades vão interiorizando também conceitos científicos e dos conteúdos de Ciências Naturais".

A equipa do CRE.Porto esteve ainda no Centro de Reabilitação Profissional de Gaia, com um grupo de 22 utentes do curso de Operador de Jardinagem, com idades compreendidas entre os 20 e os 54 anos, para lhes apresentar o projeto e partilhar aprendizagens.

No âmbito formativo o CRE.Porto organizou em Vila Nova de Gaia a formação de professores e técnicos municipais participantes na Rede de Escolas do FUTURO. Participaram ainda na Formação de Técnicos Superiores para controlo de *Baccharis spicata*, organizada pelo CRE.Porto, dois técnicos do Município de Vila Nova de Gaia.



4.588 Valor económico dos serviços dos ecossistemas prestados pelas árvores plantadas (€/ano)















VILA NOVA DE GAIA

Áreas de intervenção do FUTURO em Vila Nova de Gaia

Áreas de intervenção

Limites do Concelho

Concelhos limítrofes

Limites das Freguesias

Corpos de água

Rede hidrográfica —

> 200

Altitude (metros):

Sasta Manight a Safe Peding of Advantage
Comission

Mathematic a Viginitaries

Vide de Audonaba

Profession Promotion

Grand a Promotion

Grand a Sastanda





Eduardo Vitor Rodrigues

(Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia)

Falar de futuro é, inevitavelmente, falar de sustentabilidade. Com este projeto, demos mais um passo firme nesse caminho e mostramos, uma vez mais, que unidos podemos fazer a diferença. O Mundo precisa de nós. Precisa de ideias que tenham impacto a nível local. Precisa da nossa força de vontade. Às entidades parceiras e a todos os voluntários, o meu mais sincero obrigado. Graças a vocês, é bom viver nesta região. Plantar já está. Agora, vamos cuidar e semear os frutos deste trabalho. Mãos à obra!

Valentim Miranda

(Vereador de Ambiente Urbano e Espaço Público da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia)

As iniciativas que juntam, por um lado, o saber científico e, por outro, a participação dos cidadãos são de grande valor, uma vez que juntam vontades, sensibilizam-nas e desenvolvem atividades úteis a toda a população. É o caso do Projeto FUTURO que decorreu muito bem dentro do seu objetivo de plantar 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto. Como não podia deixar de ser, Vila Nova de Gaia fez parte deste trabalho concretamente em Lever, onde terrenos lotados de acácias e eucaliptos receberam medronheiros e outra flora autóctone. É inadiável promover a conservação da floresta nativa, tendo em vista o seu valor económico e ambiental, pelo que estaremos abertos a mais iniciativas deste género.



CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

Aprender com os resultados

Uma das particularidades do projeto FUTURO é a consciência de que devem ser conhecidos os resultados dos esforços efetuados, de modo a corrigir os aspetos da plantação e gestão que possam ser melhorados, manter as práticas com resultados positivos e, como é um trabalho realizado com a Natureza, realizar o ajuste possível à realidade favorecendo os seus processos.

Por isso, desde setembro de 2013 é realizada a monitorização de distintas áreas intervencionadas. Além de se avaliar a taxa de sobrevivência das plantas instaladas, por parcela e por espécie, recolhem-se elementos qualitativos de avaliação do estado da área. Esta informação é sintetizada em fichas técnicas que são remetidas anualmente para os técnicos envolvidos diretamente na gestão desses espaços. As fichas incluem dados quantitativos e qualitativos, bem como recomendações e medidas corretivas, quando necessárias.

Além deste trabalho, de caráter técnico, os resultados são anualmente agregados num Relatório de Monitorização partilhado com os envolvidos e disponibilizado na página do projeto na internet.

A campanha experimental decorreu em setembro de 2013, com o intuito de avaliar o sucesso das plantações realizadas entre outubro de 2011 e abril de 2013. Foram

escolhidas e monitorizadas 19 parcelas nos concelhos de Arouca, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Santo Tirso, Trofa, Valongo e Vila do Conde, que representavam a diversidade de ambientes intervencionados (zonas ribeirinhas, áreas florestais e áreas urbanas). A campanha decorreu em setembro e foram monitorizadas 24% de todas as árvores plantadas. O valor médio apurado de sobrevivência das árvores instaladas foi de 60% (foi estudado o

universo de plantas instaladas em cada uma das parcelas). Desta monitorização, além dos dados quantitativos relativos às parcelas, retiraram-se duas grandes aprendizagens práticas. Por um lado, que o estudo deveria ser no futuro realizado por amostragem e, por outro, que o período do ano mais adequado para realizar a campanha de monitorização é o final da primavera. De facto, os efeitos do stresse hídrico nas plantas, natural no final de verão, dificultaram a avaliação do estado da planta. Várias plantas con-

tabilizadas como mortas nesta experiência vieram mais tarde a demonstrar estar vivas.

Assim, a partir de 2015, a metodologia de monitorização e tratamento dos dados, baseada em amostragem, está validada pelo professor Nuno Formigo, investigador e docente da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, especialista em bioestatística. O estudo é realizado anualmente, decorrendo nos meses de maio e junho, altura em que

é mais fácil aferir o estado da planta.

Nada teria sido possível sem

a participação dedicada de

cada pessoa e organização

metropolitano.

que se envolveuneste projeto

Na impossibilidade de monitorizar todas as parcelas plantadas, estas são selecionadas com base nos seguintes critérios: dispersão no território metropolitano; tipologia das parcelas (florestal, urbana, ribeirinha); tempo de gestão na parcela (com privilégio às mais antigas ou nas quais é possível traçar uma evolução).

Existem constrangimentos de ordem prática: apenas



podem ser monitorizadas as parcelas nas quais há um conhecimento exato do número total de plantas instaladas por espécie e onde não tenham acontecido operações posteriores de retancha.

Para cada parcela selecionada são definidas várias amostras (polígonos e/ou transectos), com dimensões pré-definidas, de forma a representar cerca de 30% da totalidade das árvores plantadas. Antecedendo o trabalho de campo e de modo a garantir a aleatoriedade, as amostras são definidas utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG). No terreno, as amostras são validadas e recolhidos os pontos de GPS de cada vértice do polígono de amostragem.

das plantas e acompanhar

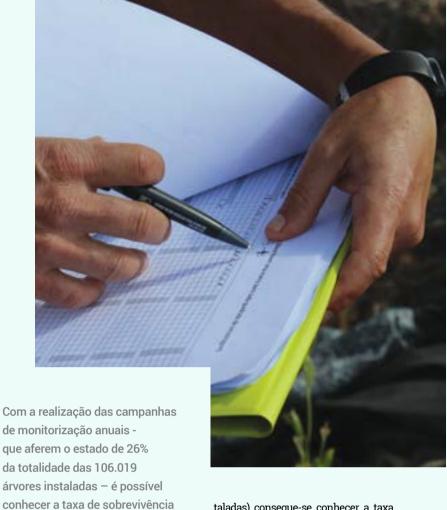
ecológica das parcelas.

qualitativamente a recuperação

Os dados recolhidos são analisados estatisticamente calculando-se um intervalo de confiança para a taxa de sobrevivência, quer para a parcela, quer para cada uma das espécies, com um grau de confiança de 95%.

No terreno, o trabalho de campo é realizado pela equipa técnica do CRE.Porto com a colaboração de voluntários. Além dos voluntários regulares do FUTURO, a partir da 2017 foi ainda possível contar com colaboradores da VO.U pela Natureza (Associação de Voluntariado Universitário). Até ao momento esta componente do projeto conta com a dedicação de 31 voluntários.

Com a realização das campanhas de monitorização anuais (que aferem o estado de 26% da totalidade das 106.019 árvores ins-



taladas) consegue-se conhecer a taxa de sobrevivência das plantas e acompanhar qualitativamente a recuperação ecológica em curso nas parcelas. Da observação, parece evidente o papel positivo da qestão ativa das parcelas

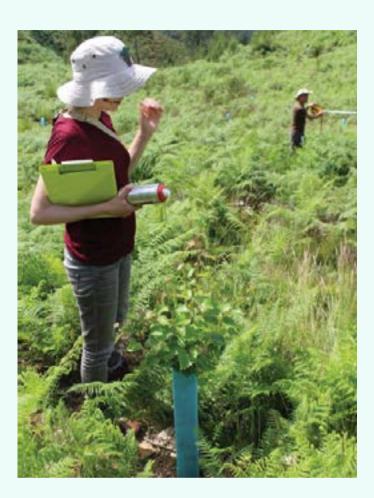
(operações de controlo de plantas invasoras, abate de eucalipto, desbaste de matos, operações de manutenção) no favorecimento da regeneração natural de carvalho-alvarinho, sobreiro, pinheiro-bravo, bétula, amieiro, bordo, sanguinho-de-água, entre outras espécies.

A campanha anual nas parcelas plantadas tem permitido ainda avaliar e estudar quais os principais riscos para a sobrevivência das plantas, bem como estimar o impacto que os diferentes métodos de plantação têm na sobrevivência das plantas, desde a formação dos plantadores, o cuidado na abertura de covas, até à condição na qual as plantas chegam às parcelas de plantação.

Este trabalho tem estimulado o investimento do FUTURO na formação dos parceiros locais sobre as espécies nativas mais adequadas para os distintos contextos, melhorando assim a fase de planeamento. Tem ainda orientado as técnicas de proteção e sinalização das plantas, bem como a seleção do investimento a realizar em cada parcela. As novas áreas a integrar no projeto são analisadas à luz desta experiência, permitindo prevenir ou solucionar precocemente as dificuldades.

RESULTADOS PRINCIPAIS POR PROJETO





| MUNICÍPIO | PARCELAS | DATA DE PLANTAÇÃO | N.º ÁRVORES | TS 2015 | TS 2016 | TS 2017 | TS 2018 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| Espinho | Castro Ovil | 03/2015 | 721 | [86%-98%] | [70%-92%] | [82%-92%] | [80%-99%] |
| Gondomar | Ribeiro Colmeias | 03/2016 | 335 | - | 100% | [95%-100%] | [85%-100%] |
| Maia | Lipor II | 03/2015 | 66 | [78%-100%] | [56%-100%] | [70%-100%] | [61%-100%] |
| Oliveira de Azeméis | Parque do Cercal | 02/2015 | 618 | 100% | [98%-100%] | [97%-100%] | [94%-100%] |
| Porto | Nó do Regado | 02/2017 | 762 | - | - | [80%-100%] | 70% |
| Santa Maria da Feira | Quinta do Castelo | 03/2016 | 651 | - | [96%-100%] | [90%-100%] | [89%-98%] |
| Trofa | Monte de Paradela | 01/2016 | 1016 | - | [92%-100%] | [42%-71%] | [11%-33%] |
| Vale de Cambra | Paraduça | 03/2015 | 1890 | [87%-100%] | [97%-99%] | [91%-98%] | [87%-95%] |
| Valongo | Ribeira de Fontelhas | 11/2015 | 260 | - | [81%-91%] | [86%-91%] | [84%-99%] |
| Vila do Conde | Campo do Ave | 02/2016 | 267 | - | [97%-100%] | 100% | 100% |

Evolução da taxa de sobrevivência das árvores em algumas das áreas do FUTURO

Algumas das parcelas monitorizadas ao longo do tempo e respetiva evolução da taxa de sobrevivência (TS) global. No total foram já avaliadas 60 parcelas do FUTURO, algumas delas apenas numa das campanhas e várias ao longo do tempo. Além da campanha experimental (2013) foram realizadas quatro campanhas consecutivas (2015 a 2018). Note-se que a redução significativa da taxa de sobrevivência no Monte de Paradela (Trofa) em 2018 é consequência de fogo.



Vitor Parati

(Voluntário)

Conheci o Projeto FUTURO em 2013 e até ao momento continuo a plantar oxigénio pelas serras acompanhando o FUTURO nas várias ações de voluntariado. Participo ainda nos trabalhos do viveiro que me motivaram a fazer a minha própria germinação de árvores autóctones, que planto nas serras por onde passo. Colaboro incondicionalmente com o FUTURO porque me identifico com a forma como esta equipa conduz as plantações, a manutenção e a monitorização para o futuro da nossa floresta nativa e pela excelente camaradagem entre técnicos e voluntários. Que o FUTURO seja o futuro das nossas florestas.

Flávia Canastra

(Coordenadora da VO.U pela Natureza)

A monitorização é quando conseguimos ver os frutos do trabalho feito. É quando sentimos que aquela pequena semente que semeamos no viveiro está a crescer para algo muito maior que nós. Para o VO.U. pela Natureza esta é uma valiosa parceria. Conseguimos envolver os nossos voluntários na criação de florestas nativas, partilhar boas práticas e aprender muito com profissionais incríveis que não têm medo de arregaçar as mangas e ir à luta! E nós temos sempre muito gosto em ir com eles!

VIVEIRO DO FUTURO

Plantas nativas para a região

O Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do FUTURO surgiu como ideia em 2013, com o objetivo de reduzir a dependência do projeto relativamente às plantas disponibilizadas até então pelo Programa Floresta Comum que era o exclusivo provedor de árvores e arbustos para as intervenções do FUTURO.





Pretendia-se diversificar a oferta, aumentar a disponibilidade de algumas espécies e ainda reduzir a necessidade de transporte e da complexa logística associada às plantas do "Floresta Comum", que eram transportadas dos Viveiros do Estado de Amarante, Sabugal e Alcácer do Sal.

Assim, em 2014 estabeleceu-se uma parceria com o Município do Porto, que abriu ao FUTURO as portas do seu Viveiro Municipal (em Campanhã), disponibilizando áreas de trabalho, bem como recursos humanos para apoio à produção

de árvores e arbustos nativos. O Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) foi igualmente um parceiro chave desde o primeiro momento, contribuindo com conhecimento técnico para que as operações de instalação e produção fossem eficientes e adequadas aos objetivos.

Cabe destacar a visão do Município do Porto que, consciente da importância do projeto FUTURO a nível regional, assumiu uma posição, não apenas de beneficiário, mas de provedor de recursos para o projeto, ajudando-o a enraizar-se e consolidar-se. As árvores produzidas no Viveiro do FUTURO são exportadas para todo o espaço metropolitano.



Além das já referidas, outras entidades colaboram no Viveiro do FUTURO, como a Lipor – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, a Silvapor, a Leal & Filhos (SIRO). A Direção Regional de Agricultura e Pescas e a Universidade de Trás os Montes e Alto Douro têm contribuído com estudos de eventuais pragas. A empresa EOR colabora nas análises ao solo.

A produção de plantas é uma responsabilidade da equipa do FUTURO, que planeia a produção anual, adquire sementes, substrato e outros recursos necessários, faz a sementeira e monitoriza semanalmente os resultados, bem como realiza todas as ações necessárias para o adequado desenvolvimento das plantas. Este trabalho é assessorado e orientado pelo ICNF e é acompanhado pelos colaboradores do Viveiro Municipal do Porto. As sementes usadas provêm do Centro Nacional de Sementes Florestais (CENASEF), de modo a garantir a sua origem.

Em cada época são definidas as metas de produção tendo em consideração as necessidades de plantas das áreas em intervenção. Na primeira época de produção (2014/15) apostou-se nas espécies arbóreas. Ao longo das épocas sequintes aumentou-se o leque de arbustivas.

A produção está, no entanto, condicionada pela disponibilidade de semente no CENASEF.

reprodução.

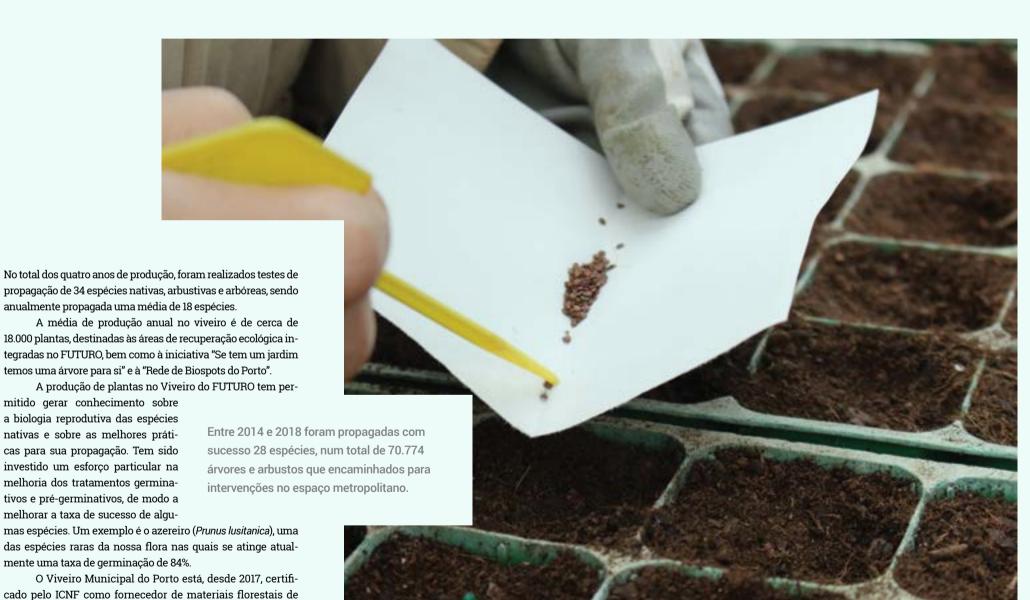
O trabalho no Viveiro é constante ao longo do ano e pode

ser dividido em três grandes tipologias: tratamentos pré-germi-

nativos e sementeiras; monitorização; manutenção, transplan-

tes, envasamentos e preparação das plantas para o destino







final. Estas tarefas são desempenhadas maioritariamente pela equipa do FUTURO e pelos funcionários do Município, com a colaboração de voluntários.

A colaboração de cidadãos voluntários nas distintas tarefas tem-se demonstrado muito importante e tem vindo a alargar e a diversificar-se ao longo das épocas de produção. Além de voluntários regulares do projeto FUTURO, que mostraram particular interesse e disponibilidade para colaborar, foram estabelecidas parcerias relevantes com a VO.U pela Natureza (Associação de Voluntariado Universitário), a CASO (Católica Solidária), a FAP (Federação Académica do Porto) e a ESN-Porto (*Erasmus Student Network* – Porto).

Destaca-se ainda a colaboração pontual de um grupo do Colégio de Nossa Senhora da Esperança, no âmbito da participação na Rede de Escolas do FUTURO; de um grupo da Fondation d'Auteuil, uma fundação francesa que trabalha para alargar as oportunidades de jovens carenciados; bem como dos colaboradores das empresas Águas do Douro e Paiva e SIMDouro, entre outros.

Avaliando o trabalho desenvolvido, pode afirmar-me que o Viveiro do FUTURO tem vindo igualmente, ao longo das várias épocas, a constituir-se como um espaço importante de partilha do conhecimento adquirido, em ações formais ou informais com distintos tipos de públicos.





EXPERIÊNCIAS DE PROPAGAÇÃO DE ESPÉCIES RARAS

Ao longo dos vários anos de trabalho no terreno, bem como através da bibliografia, verifica-se que várias espécies arbustivas nativas da região Norte de Portugal são atualmente raras no território e existe carência de informação sobre a sua propagação. Essas espécies são de importância etnobotânica, para a biodiversidade, representam uma valorosa etapa da sucessão ecológica dos ecossistemas florestais e apresentam potencial para projetos de paisagismo e engenharia natural. Assim, em 2016, foram iniciadas no Viveiro do FUTURO um conjunto de experiências de propagação de seis espécies raras de modo a dar um contributo para o conhecimento sobre a sua propagação.



Total de plantas produzidas (n.º) 25.000 20.000 10.000 5.000 0 20.000 10.000 5.000 0 20.000 10.0000 10.000 10.000 10.000 10.000 10.0000 10.0000 10.0000 10.

Produção anual de plantas no Viveiro do FUTURO

A produção anual de plantas no Viveiro do FUTURO tem sido relativamente estável. Na época de 2016/17 a meta de produção foi intencionalmente diminuída de modo a otimizar os tratamentos germinativos e pré-germinativos de várias espécies. A produção da época 2017/18 ainda está em curso, sendo que os dados apresentados reportam aos obtidos em junho de 2018.

VIVEIRO DO LEÇA

Um passo para recuperar a paisagem

O Município de Matosinhos iniciou em 2017 um investimento próprio no restauro e valorização ecológica do Vale do Leça, desenvolvendo em parceria com a equipa do FUTURO várias componentes de um projeto que se centram na promoção, propagação e reabilitação da floresta nativa. O alinhamento deste novo projeto do Município de Matosinhos com o FUTURO é evidente e as sinergias beneficiam ambos os projetos e principalmente a resiliência do território, a paisagem, a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade.

No Viveiro do Leça serão produzidas 15.000

plantas por ano de 18 espécies de árvores e

arbustos autóctones.

UM PASSO PARA RECUPERAR A PAISAGEM

O Projeto de Recuperação Paisagística do Vale do Leça desenvolve-se a partir do Parque de S. Brás (Santa Cruz do Bispo), tornando este local no epicentro da recuperação do vale. O projeto integra o estabelecimento do Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do Vale do Leça, a criação de um arboreto de espécies nativas bem como a instalação de quatro campos demonstrativos de reabilitação da paisagem e de boas práticas no setor agroflorestal.

Nos campos demonstrativos serão utilizadas e testadas quatro espécies nativas que aumentam a resiliência do território, beneficiam a paisagem e com as quais se pretende demonstrar que é possível obter produções florestais que resultam em benefícios económicos concretos. Atendendo ao

valor atual de mercado, estima-se que em dez anos os quatro campos demonstrativos (com uma área total de 2 hectares) apresentem uma rentabilidade anual de 15 mil euros.

A componente do projeto que já se encontra em velocidade cru-

zeiro é o Viveiro de Árvores e Arbustos Autóctones do Vale do Leça. Aqui pretende produzir-se as árvores e arbustos nativos a usar em projetos de restauro ecológico no vale do Leça, em áreas de gestão pública ou privada, desde que garantidas as condições de sustentabilidade das intervenções a longo prazo. A produção de plantas prevista no Viveiro do Leça é de 15.000 plantas por ano (18 espécies).

Para a seleção das espécies a produzir realizou-se um

estudo analítico e usaram-se como critérios de seleção os seguintes: a espécie ser endémica da região Norte de Portugal e pertencer à flora espontânea existente no Vale do Leça; ser de utilização aconselhada (pelo ICNF) no espaço metropolitano; possuir características adaptadas à tipologia de clima e solo existente nesta região; bem como possuir interesse de utilização em bioengenharia, restauro ecológico, jardinagem e paisagismo, etnobotânica, entre outros, bem como para a promoção da biodiversidade.

Após alguns meses de preparação, as primeiras sementeiras e estacarias nas estufas do Parque de S. Brás aconteceram em janeiro de 2018. Além das tarefas de planeamento e execução prática de produção de plantas, foi criada a Bolsa de Voluntários do Viveiro do Leça.

Com esta Bolsa de Voluntários do Viveiro do Leça cria-

-se a oportunidade dos cidadãos interessados poderem auxiliar nos trabalhos de propagação e produção destas plantas que irão posteriormente ser disseminadas pelo vale do Leça e, em simultâneo, adquirir competências sobre os métodos de

produção. Na bolsa de voluntários estão inscritos 29 cidadãos (residentes em nove municípios da região Norte do País), tendo sido já realizadas quatro sessões de trabalho.

À data do fecho deste texto (em julho de 2018) germinaram mais de 4.000 plântulas. Outras passaram por tratamentos pré-germinativos e espera-se que despertem nos próximos meses. Entre as plantas já germinadas estão 1.025 medronheiros, 735 lódãos, 827 azereiros e 524 salgueiros-negros, en-





tre outras. Destacamos o sucesso na propagação de azereiro, uma espécie relíquia da flora nativa portuguesa.

No Viveiro do Leça iniciar-se-á ainda em 2018 a aplicação e estudo de métodos inovadores e pioneiros de pro-

dução, que tornem as plantas mais resilientes, com crescimento rápido e adaptado aos terrenos onde irão crescer, através da colaboração com grupos de investigação e técnicos com vasta experiência na produção de plantas florestais.

Na próxima época de plantação, em 2018/2019, serão oferecidas as primeiras árvores aos proprietários de terrenos florestais e agrícolas no Vale do Leça que apresentem projetos robustos de restauro ecológico.

atração da iniciativa

A aposta no conhecimento e partilha de informação e formação é outra das mais-valias do Projeto de Recuperação Paisagística do Vale do Leça. Desta forma, está prevista a criação de espaços privilegiados de formação e partilha, para técnicos, operacionais e público em geral.





ROTAS DAS ÁRVORES

O reencontro com o património

Ao longo do desenvolvimento do projeto FUTURO ficou patente a importância de proporcionar aos cidadãos o seu reencontro com o património arbóreo e florestal metropolitano. Conhecer os valores do património natural da região, a sua relação com a história e património cultural e ter boas experiências na Natureza são motivos suficientes para criar rotas de visitação.

Por isso, têm sido organizados diversos roteiros de visitação e experimentação que permitem aos cidadãos interessados ter contacto com esta riqueza. Iniciou-se este desafio com a Rota das Árvores e das Florestas de âmbito metropolitano. Em 2016 e 2017 centrou-se os roteiros de visitação aos territórios do Por-

to – Rota das Árvores do Porto 2016 e Rota das Árvores do Porto 2017 – bem como de Santa Maria da Feira – Rota das Árvores Senhoriais.

Nas 24 visitas realizadas nas quatro Rotas das Árvores participaram 1.008 pessoas. Mais teriam participado se as inscrições não fossem limitadas a um número de vagas pré-definido, sendo evidente uma

grande aptidão dos cidadãos para este tipo de iniciativas. Envolveram-se na organização das Rotas das Árvores 62 pessoas e organizações de distintas tipologias, desde proprietários, artistas, estabelecimentos de ensino, entidades públicas, entre outras.

REDESCOBRIR AS FLORESTAS DA REGIÃO

A Rota das Árvores e das Florestas (2015) foi constituída por 10 visitas temáticas que percorreram 15 concelhos e que somaram 417 participações. Em cada sessão contou-se com o apoio do município respetivo, bem como de convidados especiais, especialistas em áreas relacionadas com o tema abordado. Na organização estiveram envolvidas 42 entidades. Foram várias as paisagens percorridas e experiências vividas e destaca-se a oportunidade de conhecer espaços privados cujas portas foram abertas em exclusivo para esta Rota.





Árvores participaram 1.008 pessoas. Na sua organização

envolveram-se 62 pessoas

e organizações.

Despertar os visitantes para as riquezas da paisagem e biodiversidade da Área Metropolitana do Porto foi um objetivo alcançado ao ser afirmado pelos participantes que o pro-

grama contribuiu para o aumento dos seus conhecimentos sobre árvores e florestas. Acresce que 92% dos participantes manifestaram-se globalmente "muito satisfeitos" com os programas e a qualidade da organização em geral foi avaliada como muito boa (4,7 numa escala de 1-5). Cerca de 99% dos participantes demonstraram interesse em participar em nova edição.

A HISTÓRIA DAS ÁRVORES DA CIDADE

Além do valor ecológico, estético de bem-estar que proporciona cada árvore (ou espaço verde) na cidade do Porto, cada uma
encerra em si mesma uma riquíssima história. Conhecer essa
história foi o mote para a construção da Rota das Árvores do Porto (2016). Esta iniciativa do Município do Porto, coorganizada pelo
FUTURO, contou com a parceria da Santa Casa da Misericórdia do
Porto, da Ordem dos Médicos, da Cooperativa Árvore e do Metro
do Porto. Desta vez, realizaram-se cinco visitas a espaços públicos e privados marcados pelo caráter das suas árvores. Em cada
uma das sessões foi homenageada uma personalidade com forte
ligação aos jardins do Porto (Nicolau Nasoni, Alfredo Allen, Jacinto
de Matos, José Marques Loureiro e Jerónimo Monteiro da Costa).

Somam-se 210 participações nestas visitas.

CONHECER O MUNDO ATRAVÉS DAS ÁRVORES

A Rota das Árvores do Porto (2017) incidiu nas árvores de inte-



resse público do Porto (classificadas ou em classificação). Realizaram-se cinco visitas, todas concebidas e agendadas para que se pudessem conhecer os exemplares arbóre-

os no seu verdadeiro esplendor (época de floração ou tonalidades outonais das folhas, por exemplo).

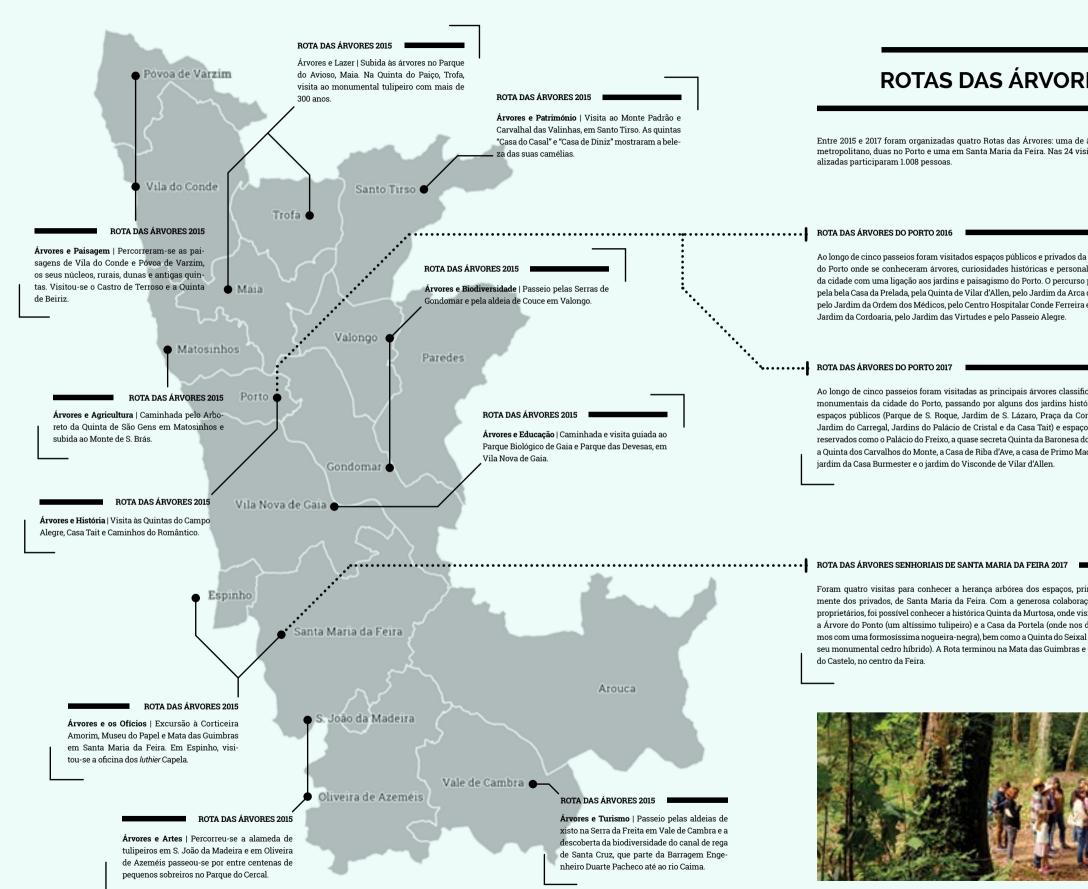
Somam-se 207 participações nestas visitas. Na avaliação verificou-se que 98% dos participantes mostraram total satisfação com a visita e com a organização. Um dos participantes acrescentou: "é muito positivo ter a possibilidade de visitar locais que por norma não estão abertos ao público com profissionais que nos fazem querer aprender cada vez mais sobre o mundo das árvores."

Outros apontamentos reforçam o agrado com esta Rota: "Conhecendo as árvores, conheço melhor o mundo" e "Gostei muito de conhecer as árvores da minha cidade, com as quais me cruzo diariamente sem as yer"

DESVENDAR AS ÁRVORES SENHORIAIS

A Rota das Árvores Senhoriais de Santa Maria da Feira (2017), uma iniciativa da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira coorganizada pelo FUTURO, pretendeu dar a conhecer algum do espólio arbóreo existente em espaços públicos e privados do concelho e que merecem uma atenção privilegiada, considerando o seu valor ecológico e patrimonial. Os participantes foram desafiados a olhar, sentir e entrar na história que estas árvores senhoriais podem contar. A Rota, constituída por quatro visitas, contou com 174 participantes.

RESULTADOS PRINCIPAIS POR PROJETO



ROTAS DAS ÁRVORES

Entre 2015 e 2017 foram organizadas quatro Rotas das Árvores: uma de âmbito metropolitano, duas no Porto e uma em Santa Maria da Feira. Nas 24 visitas realizadas participaram 1.008 pessoas.

Ao longo de cinco passeios foram visitados espaços públicos e privados da cidade do Porto onde se conheceram árvores, curiosidades históricas e personalidades da cidade com uma ligação aos jardins e paisagismo do Porto. O percurso passou pela bela Casa da Prelada, pela Quinta de Vilar d'Allen, pelo Jardim da Arca d'Água, pelo Jardim da Ordem dos Médicos, pelo Centro Hospitalar Conde Ferreira e ainda Jardim da Cordoaria, pelo Jardim das Virtudes e pelo Passeio Alegre.

ROTA DAS ÁRVORES DO PORTO 2017

Ao longo de cinco passeios foram visitadas as principais árvores classificadas e monumentais da cidade do Porto, passando por alguns dos jardins históricos e espaços públicos (Parque de S. Roque, Jardim de S. Lázaro, Praça da Cordoaria, Jardim do Carregal, Jardins do Palácio de Cristal e da Casa Tait) e espaços mais reservados como o Palácio do Freixo, a quase secreta Quinta da Baronesa do Seixo, a Quinta dos Carvalhos do Monte, a Casa de Riba d'Ave, a casa de Primo Madeira, o jardim da Casa Burmester e o jardim do Visconde de Vilar d'Allen.

Foram quatro visitas para conhecer a herança arbórea dos espaços, principalmente dos privados, de Santa Maria da Feira. Com a generosa colaboração dos proprietários, foi possível conhecer a histórica Quinta da Murtosa, onde visitámos a Árvore do Ponto (um altíssimo tulipeiro) e a Casa da Portela (onde nos deleitámos com uma formosíssima noqueira-negra), bem como a Quinta do Seixal (com o seu monumental cedro híbrido). A Rota terminou na Mata das Guimbras e Quinta do Castelo, no centro da Feira.

"Destaco o que aprendi, quer sobre as árvores, quer sobre os factos históricos, arquitetónicos, lendas e curiosidades dos locais. Adorei cada momento e lamento profundamente não vos ter conhecido mais cedo. Por favor repitam as Rotas ou façam outras. A nossa região é linda e tem sítios e pessoas maravilhosas e disponíveis para ensinar e para aprender."

"Gostava de partilhar convosco algo que aprendi com vocês: aprendi a olhar para as árvores e aprendi a conhecer as espécies invasoras e os seus prejuízos, aprendi a abraçar um Sobreiro e verificar que me sabe tão bem."

"Eu, que olhava para uma árvore e considerava tudo verde, dou por mim agora a tentar perceber que árvores me rodeiam. Continuem com este excelente trabalho!"

"Muito interessante esta valência que insere as árvores na cultura. A árvore perto de nós. Não de forma estanque presa à terra mas que nos acompanha e abraça. Aprendi quando plantei árvores. Aprendi quando tratei delas. Aprendi quando as visitei quando transformadas. Conheci árvores, pessoas e espacos. Cresci."

"Tinha a ideia que em Portugal quase ninguém gostava das árvores e descobri que eu estava totalmente enganada e fiquei muito contente com isso!"

"Gostei de conhecer as árvores da minha cidade, com as quais me cruzo diariamente sem as ver. Só momentos altos!"

"Gostaria de elogiar o excelente trabalho que têm realizado e desejar que continuem a promover iniciativas de sensibilização e valorização do nosso património vivo, neste caso Árvores como meio de consciencializar, para as questões da importância de conservar e proteger o que a Mãe Natureza nos dá."



REDE DE ESCOLAS DO FUTURO

Crescer com as árvores

Apesar de a comunidade escolar não ser o público-alvo central da atividade do projeto FUTURO, desde cedo nasceu a vontade de o envolver de uma forma ativa e consequente. Assim, em resposta ao desafio lançado pelo FUTURO à comunidade escolar, envolveram-se 161 escolas, 12.289 alunos, 611 professores, que desenvolveram 145 projetos. Destaca-se a produção de 6.272 árvores e arbustos em viveiros escolares e a adoção de 15 parcelas do FUTURO.



O ANO EM OUE A FLORESTA FOI ÀS ESCOLAS

Em 2014, a equipa do CRE.Porto desenvolveu a iniciativa piloto "O FUTURO vai às Escolas" com o propósito de levar a floresta nativa à comunidade escolar da Área Metropolitana do Porto, consciencializando-a para a importância das árvores nativas e florestas urbanas no nosso dia-a-dia e estimular o desenvolvimento de novos projetos educativos.

Abranger a maioria da população escolar era o objetivo e, deste modo, selecionou-se os alunos do ensino básico e secundário e os seus professores. Partindo da análise dos currículos das disciplinas relacionadas com as ciências naturais criaram-se atividades que permitissem que tanto os docentes como os alunos abordassem a temática da floresta numa perspetiva transversal às outras disciplinas.





O projeto desenvolveu-se ao longo do ano letivo 2014/15. Aderiram à iniciativa 52 escolas básicas e secundárias de 11 municípios. A avaliação da iniciativa pelos professores foi muito positiva. Foi reportada a aquisição de novos conhecimentos pelas crianças e jovens, bem como foi mostrada a disponibilidade de 85% dos participantes em desenvolver ações concretas de valorização da floresta metropolitana.

Face aos sinais evidentes de que a comunidade escolar estaria disposta a levar a ação para outro nível — proporcionar um maior contacto das crianças e jovens com a Natureza e com atividades concretas que estimulassem o seu conhecimento e a sua valorização — foi desenvolvido um projeto educativo que respondesse a esses ensejos.





AS ESCOLAS CRIAM PEOUENAS FLORESTAS

A "Rede de Escolas do FUTURO" nasceu assim, em 2015, com o objetivo de agregar as escolas que contribuíssem de uma forma clara e concreta para os objetivos do FUTURO: criar, manter e promover as florestas urbanas nativas da região. Os municípios, parceiros essenciais também neste projeto, validaram o programa e fizeram a sua divulgação junto dos Agrupamentos de Escolas. Alguns dos municípios realizaram um trabalho concertado entre os Pelouros da Educação e do Ambiente, de modo a otimizar a sua participação.

A Rede de Escolas do FUTURO 2015/16 centrou o seu apoio nos docentes, investindo na sua formação e apoio técnico, bem como na disponibilização de materiais (sementes, árvores, substrato, entre outros). Cada docente inscreveu-se na Rede com um grupo de alunos para desenvolver trabalho numa de quatro modalidades opcionais, estimulando-se a adoção de uma área de plantação do FUTURO; a criação de um viveiro escolar de plantas nativas; ou a valorização do espaço verde escolar. Aderiram escolas dos 17 municípios e perseveraram até ao final do ano letivo 48 escolas, 3.595 alunos, 190 docentes e 42 técnicos, com implementação de 54 projetos.

Aprender a plantar bem uma árvore poderia não ser novidade para alguns mas para muitos alunos foi uma nova experiência. Dez escolas adotaram áreas de floresta e ofereceram ao longo do ano letivo uma carga horária de 800 horas de trabalho voluntário a esta missão. Plantar, cuidar, limpar, regar e conhecer foram algumas das tarefas realizadas.

A criação de um viveiro escolar a modalidade que mais entusiasmo gerou. A oportunidade de acompanhar as diferentes fases de desenvolvimento de uma planta constituiu-se como uma excelente ferramenta pedagógica, que foi explorada desde a biologia à matemática e até às artes plásticas. As quase 3.000 plantas produzidas, de três espécies (medronheiro, carvalho-negral e carvalho-alvarinho), são um excelente exemplo da dedicação colocada nesta modalidade.



alunos. 190 docentes e 42

com implementação de

54 projetos.

técnicos (dos 17 municípios),

Requalificar e valorizar os espaços verdes escolares, em simultâneo com o contacto das crianças com a Natureza, levou 22 escolas a plantar 491 árvores nativas no próprio recinto. Os projetos de plantação foram validados pelos gabinetes técnicos municipais e

espécies foram escolhidas consoante os espaços disponíveis, a idade das crianças e o objetivo da escola.

O valor pedagógico desta Rede foi sendo validado através das inúmeras notícias e imagens que as escolas foram partilhando e que constam da página na internet do FUTURO. Todas elas são testemunhos e abordagens inspiradoras.

OS MENTORES AJUDAM A GERMINAR NOVAS IDEIAS

Deste modo, em 2016/17 a "Rede de Escolas do FUTURO" adensou-se e enriqueceu-se. Surgiu uma nova modalidade e foi criado um inovador Programa de Mentores. Este tinha como missão levar às escolas experiências profissionais e pessoais que pudessem fortalecer os projetos, apoiar os docentes e enriquecer as vivências das crianças e jovens. Os 17 voluntários do Programa de Mentores, especialistas em diferentes áreas de intervenção, desde a literatura,

música, ética, ilustração, geografia e biologia, orientaram, guiaram e ajudaram as escolas a cumprir os seus objetivos. Vários projetos inspiradores nasceram desta generosa entrega.

Aos docentes foi ainda oferecido um completo programa de formação acreditado, além do apoio técnico e fornecimento de materiais. No entanto, de modo a garantir um apoio ainda mais integrado e de proximidade, apostou-se igualmente na formação de técnicos municipais.

Participaram na Rede de Escolas do FUTURO 2016/17 61 escolas de 15 municípios, envolvendo 6.253 alunos, quase 287 docentes e 17 mentores que desenvolveram 91 projetos.



A apresentação pública dos resultados dos projetos foi um dos marcos da Rede de Escolas do FUTURO 2016/17. Foram realizadas peças de teatro e apresentados momentos musicais como a criação do "Cancioneiro da Árvore", um conjunto de poemas realizados pelos alunos do EB do Conservatório de Música do Porto e posteriormente musicados pela sua Mentora Ana Maria Pinto. Uma homenagem à árvore e à floresta que culminou num concerto nos Jardins do Palácio de Cristal.

Em Vila Nova de Gaia, o Colégio de Gaia, com o seu Mentor
Jorge Moreira, apostou num projeto amplo
e multidisciplinar que integrava a floresta
e a árvore no seu Plano Anual de Atividades, com o mote "A alegria da criação".
Na EXPOColGaia expôs-se a diversidade
de trabalhos realizados, representando na

com inspiração na árvore". A Escola Básica de Recarei, Pare-

perfeição o desafio da "expressão e criação

des, juntamente com a Mentora Mariana

Cruz, explorou a floresta nativa de uma forma ampla, lúdica e sensorial. Os passeios à floresta multiplicaram-se, bem como os desenhos e as histórias, contadas na primeira pessoa. O próprio viveiro escolar espelhava o gosto e a alegria do trabalho desenvolvido. Conhecer a natureza que nos rodeia, ensinando valores fundamentais da sua importância e conservação, através da imaginação das crianças, foi o pilar.

E estes são apenas alguns exemplos dos trabalhos extraordinários implementados. As restantes modalidades apresentaram também resultados animadores. Quase 1.100 horas em ações no terreno (plantação, manutenção e controlo de invasoras), 22 ações de plantação e cerca de 3.500 plantas produzidas nos viveiros são alguns dos números que completaram toda a jornada da Rede de Escolas do FUTURO no seu segundo ano.

Em 2017/18 a Rede de Escolas do FUTURO fez uma pausa para refletir e inovar.



José Cruz

(Professor na EB do Castro, Trofa)

Este é um projeto que cria dinamismo numa escola com diferentes ciclos (2º e 3º ciclo). Promove-se a literacia científica e estimula-se a criatividade. Assim contribuímos para algumas competências-chave na preparação do aluno do século XXI. Além disso, os alunos vêm o trabalho produzido por eles divulgado e valorizado quer a nível de escola, quer por outras entidades.

Cédric Pedrosa

(Educador de Infância no Colégio Luso Internacional do Porto)

O impacto na sensibilização e conhecimento dos alunos foi mais forte do que pensava. Os meus alunos demonstram um crescente interesse e cuidado pela vida animal e pelas florestas e plantas. Fazem perguntas cada vez mais complexas e prestam cada vez mais atenção aos detalhes, a aquilo que os rodeia (formigas, forma das folhas, som dos pássaros...).

Sara Fernandes

(Professora na ES da Boa Nova, Matosinhos)

A experiência do Mentor na promoção e organização deste tipo de atividades foi muito útil. As suas sugestões foram importantes na organização do espaço e dos materiais. A sua colaboração nas duas primeiras sessões de sementeira também permitiu fazer um melhor acompanhamento das ações dos alunos.

Sandra Milheiro

(Professora na EB1 Pindelo, Oliveira de Azeméis)

Os alunos adoraram mexer na terra, no substrato, nas sementes, regar. Portaram-se com responsabilidade e bastante interesse na atividade. Os alunos, o pessoal docente, as assistentes operacionais, os pais e elementos da comunidade que têm visitado o viveiro estão muito contentes com as pequenas plantas germinadas!

Aluno

(EB1 Monte Calvário, Maia)

Esta aula ao ar livre foi muito fixe, temos que voltar mais vezes!

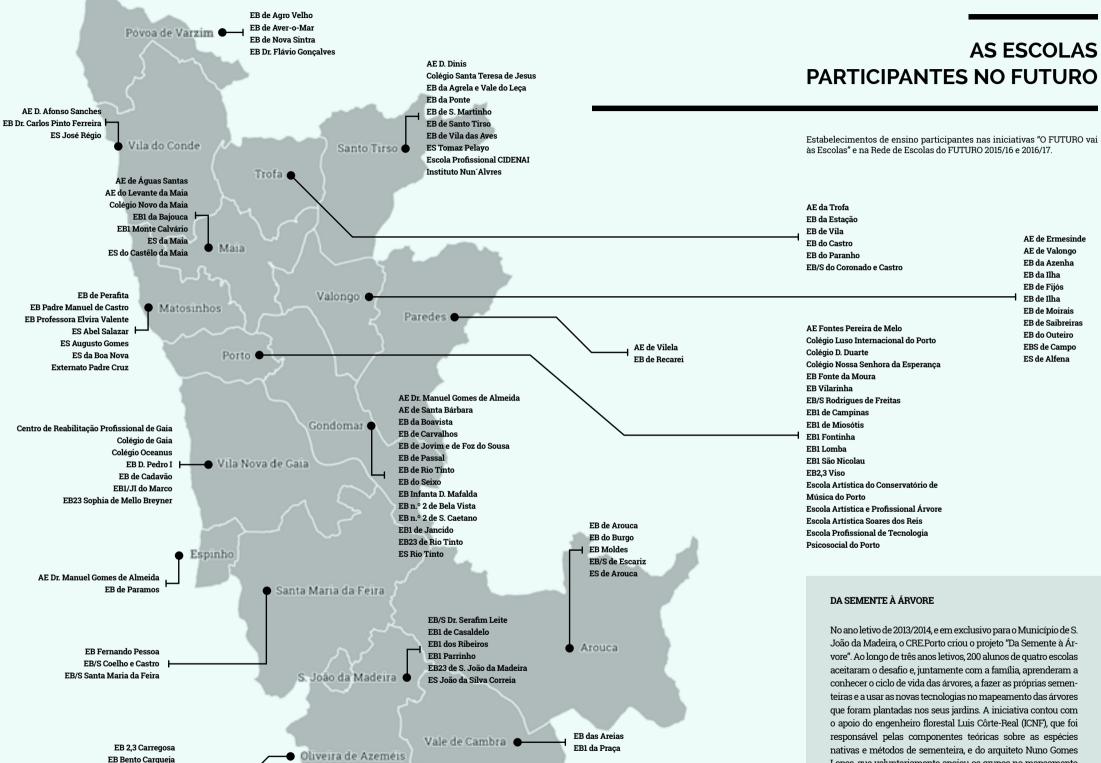
RESULTADOS PRINCIPAIS POR PROJETO

EB Comendador Ângelo Azevedo

EB Maria Godinho

EB1/JI de Pindelo EBS Ferreira de Castro

EB/JI Picoto





nativas e métodos de sementeira, e do arquiteto Nuno Gomes Lopes, que voluntariamente apoiou os grupos no mapeamento das plantas instaladas. Os docentes envolvidos nesta iniciativa receberam formação e acompanhamento de proximidade oferecido pela equipa do Município e do CRE.Porto.

REDE DE BIOSPOTS DO PORTO

Uma rede ecológica para a cidade

O projeto Rede de Biospots do Porto é uma iniciativa promovida pela Município do Porto que se desenvolve no âmbito do FUTURO, contribuindo para as suas metas. A Rede de Biospots do Porto é um importante componente do projeto FUN Porto – Florestas Urbanas Nativas do Porto. Pretende-se estabelecer áreas de floresta urbana que reforce a infraestrutura verde da cidade, aumentando a sua complexidade e, em consequência, os serviços ecológicos que pode oferecer.





Na realidade, o Porto perdeu 60% da sua estrutura verde durante o século XX. Atualmente, esta estrutura representa cerca de 40% da área total da cidade. Entre os espaços que a integram, aqueles que estão associados a eixos de circulação principal representam 5,4% da área e aparentam um grande potencial para o aumento da sua qualidade. Estas áreas são os Biospots do Porto, em particular os nós da Via de Cintura Interna.

Com as intervenções planeadas pretende-se aumentar a biodiversidade, a adaptação da cidade às alterações climáticas, a amenização paisagística, a remoção de poluentes atmosféricos, entre outros serviços ecológicos essenciais.

A criação da Rede de Biospots do Porto iniciou-se em 2015 e passou, numa primeira etapa, pela análise de contexto

das áreas potenciais e diagnóstico das mesmas; pela identificação dos parceiros essenciais, como a Infraestruturas de Portugal S.A.; e pela criação de um Grupo Consultivo. Este Grupo é constituído por sete especialistas em distintas áreas, da arquitetura paisagista à geografia, passando pela botânica e saúde ambiental, que colaboram graciosamente com a iniciativa no sentido de orientar as intervenções e contribuir com o conhecimento necessário.

Foi definido que, numa primeira fase do projeto, serão trabalhados os espaços associados aos eixos de cir-



culação principal, num total de 14 áreas e 17 hectares úteis, onde se instalarão cerca de 10.000 novas árvores e arbustos nativos até 2021. As intervenções incluem o Nó do Regado (2,6 hectares de área útil), o Nó de Francos (2 hectares), a Quinta de Salgueiros (4 hectares), o Nó de Areias (1,4 hectares), entre outros.

O Protocolo de Colaboração entre o Município, a Área Metropolitana do Porto e a Infraestruturas de Portugal S.A. (IP), um processo mediado pelo CRE.Porto, foi firmado em janeiro de 2017.

Entre os meses de novembro e dezembro de 2016 foi consolidada a Proposta de Intervenção para o Nó do Regado. Este trabalho foi realizado pelo arquiteto paisagista João Almeida, em colaboração com a equipa do CRE.Porto, articulado com as equipas da IP e do Município do Porto e supervisionado pelo Grupo Consultivo.

Assumiram-se como objetivos para a intervenção a densificação arbóreo-arbustiva e o aumento da diversidade de espécies nas parcelas que compõem o Nó do Regado. Foram selecionadas 17 espécies, num total de 765 plantas, instaladas em fevereiro de 2017. As plantas foram produzidas no Viveiro do FUTURO (Viveiro Municipal do Porto).

A equipa da Infraestruturas de Portugal S.A. é responsável pela instalação das plantas e pela sua manutenção, incluindo regas pontuais em períodos mais secos e corte regular da vegetação.



Após quatro meses da plantação, foi realizada pelo CRE.Porto a primeira campanha de monitorização do Nó do Regado, tendo sido apurada uma taxa de sobrevivência média de 91%. Aos 12 meses, e após um verão e outono extremamente secos, a equipa voltou ao terreno para fazer uma nova monitorização excecional

e averiguar o estado das plantas. A taxa de sobrevivência havia decrescido para os 70%. Três das espécies instaladas mostraram uma maior dificuldade de adaptação ao local; as restantes 14 mostraram-se bem adaptadas e com crescimento assinalável.

Em fevereiro de 2018 deu-se início às intervenções no Nó de Francos, com abate de plantas invasoras e plantação de espécies nativas. Este Nó possui uma área útil de 2 hectares. Foram selecionadas 20 espécies arbóreas e arbustivas, num total

de 541 plantas. Na primeira campanha de monitorização (três meses após a plantação), mostraram sinais animadores, ao registar-se uma taxa de sobrevivência de 95%.

O trabalho realizado – planeamento, instalação e manutenção – é exclusivamente assegurado por equipas profissionais. Neste momento estão a ser analisadas opções para incrementar a capacidade de intervenção, planeando-se nova plantação no final de 2018.

Uma das áreas a destacar na Rede de Biospots do Porto é a Quinta de Salgueiros, que será simultaneamente um bosque urbano (biodiversidade, serviços ecológicos) e um espaço de estudo e experimentação (universidades) e de construção coletiva (cidadãos). É uma quinta histórica do Porto, propriedade do Município, e onde está planeado um conjunto de intervenções de restauro ecológico, divulgação do património cultural e trabalhos científicos.





As intervenções na Rede de Biospots do Porto são realizadas em parceria com a Infraestruturas de Portugal S.A., são desenhadas por João Almeida (arquiteto paisagista), com base num cuidado diagnóstico prévio de cada área e são avaliadas e corrigidas pelos membros do Grupo Consultivo. Este grupo é constituído por sete especialistas em distintas áreas, da arquitetura paisagista à geografia, passando pela botânica e saúde ambiental, que colaboram graciosamente com a iniciativa no sentido de orientar as intervenções e contribuir com o conhecimento necessário. Integram o Grupo Consultivo investigadores da Universidade Fernando Pessoa (Ana Fonseca, Maria João Simas Ribeiro, Nelson Barros), do CIBIO (Marisa Graça, Paulo Alves), da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (Paulo Farinha Marques) e da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Helena Madureira).

TEMOS UMA ÁRVORE PARA SI

Envolver os cidadãos na estrutura verde da cidade

O Programa "Se tem um jardim temos uma árvore para si" é uma iniciativa autónoma, promovida pelo Município do Porto. Desenvolve-se no âmbito do FUTURO, contribuindo para as suas metas. Com este Programa pretende-se envolver os munícipes na instalação de 10.000 árvores e arbustos (maioritariamente nativos) nos jardins privados da cidade do Porto até 2020. Deste modo, dá-se um importante contributo para a infraestrutura verde da cidade.

As 5.966 árvores plantadas

oferecem à cidade servicos

económico de aproximadamente

ecológicos com um valor

50.000 euros por ano.

Os jardins e quintais do Porto representam 7,8% da área total da cidade do Porto, pelo que não podem ser negligenciados num esforço desta natureza, que tem como objetivo otimizar os serviços dos ecossistemas oferecidos pelas árvores (regulação da água no solo, remoção de poluentes, armazenamento de carbono, amenização paisaqística, bem-estar).

O Programa decorre anualmente, sendo aberta a possibilidade de os munícipes (residentes e organizações) obterem até

10 exemplares de árvores e arbustos para os seus espaços privados. De modo a potenciar a instalação de plantas nos locais adequados e respeitando condições mínimas de sustentabilidade ao longo do tempo, são oferecidos aos munícipes um regulamento de participação e uma listagem de espécies disponíveis (que varia anualmente) onde são descritas as características de cada

espécie (por exemplo, o tipo de folha, o porte, a altura máxima e projeção de copa, o tipo de exposição solar preferencial, entre outras) bem como algumas recomendações práticas (não instalar árvores junto a muros, perto de condutas de saneamento, etc.).

Os munícipes avaliam o seu jardim e candidatam-se, indicando no formulário a informação básica sobre o tipo de espaço disponível. A equipa CRE.Porto faz a triagem das áreas, analisa a adequabilidade para as plantas solicitadas e recomenda alternativas ou ajusta o número de exemplares a oferecer para o jardim descrito. Com este processo tenta garantir-se que

as árvores oferecidas são instaladas na cidade do Porto, em locais adequados e com a melhor probabilidade de chegar ao estado adulto. A taxa de aprovação das candidaturas é de 87% (estável em 2017 e 2018).

Desde 2016 foram já realizadas três edições anuais deste programa, estando instaladas nos jardins privados do Porto um total de 5.966 árvores e arbustos, nativos da flora portuguesa (à exceção do cipreste - *Cupressus sempervirens* - uma

espécie nativa da região mediterrânica).

As plantas oferecidas aos munícipes são produzidas no Viveiro do FUTURO (localizado no Viveiro Municipal do Porto). As espécies a disponibilizar são selecionadas de acordo com a tipologia de espaços dominantes na cidade e foram ajustando-se às preferências, através de uma maior aposta em espécies de porte arbustivo, de folha

persistente, de flor e/ou aromáticas.

No decorrer das três edições já realizadas foram disponibi-

lizadas 19 espécies de árvores e arbustos nativos, sendo as espécies favoritas o medronheiro, o azevinho e o cipreste. Na segunda edição da iniciativa (2017) fez-se igualmente uma aposta na oferta de pacotes de sementes, com o

Na segunda edição da iniciativa (2017) fez-se igualmente uma aposta na oferta de pacotes de sementes, com o intuito de fazer chegar este projeto às varandas e terraços da cidade (que estão excluídos da possibilidade de plantação de árvores). Foram oferecidos 1.328 pacotes de de sementes de espécies nativas.





A preparação das plantas e a sua entrega, juntamente com toda a informação necessária e esclarecimentos de dúvidas, é realizada pelo CRE.Porto com a colaboração da equipa do Município e vo-

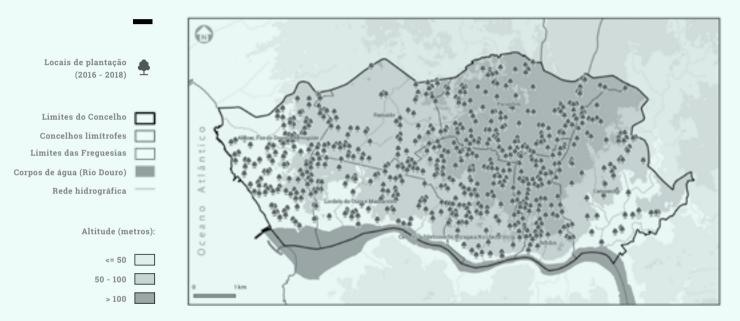
luntários do FUTURO. É igualmente oferecida aos participantes uma pequena formação sobre como plantar (bem) as plantas, bem como quais os principais cuidados a ter.

No final de cada edição é enviado um questionário aos participantes, de modo a aferir o grau de satisfação. Tomando como exemplo os dados da terceira iniciativa, em

abril de 2018, 100% dos candidatos inquiridos (23% de taxa de resposta) considera importante a iniciativa para a qualidade de vida e 97% recomendaria a participação a outras pessoas. Como referiu um dos munícipes: "Uma cidade também se faz com árvores".

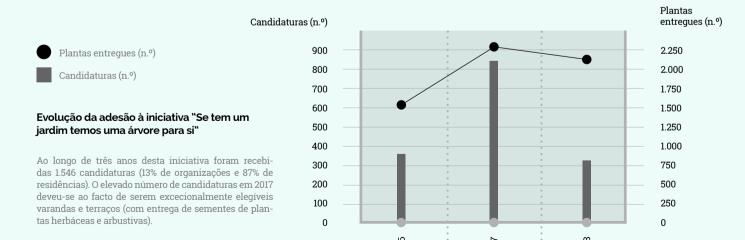
As 5.966 árvores já instaladas na cidade irão contribuir – quando adultas – para remover da atmosfera cerca de 20 toneladas de carbono por ano, ao mesmo tempo que as suas folhas, ramos e troncos removem poluentes da atmosfera e as suas raízes regulam a água no solo. Apenas estes três serviços ecológicos têm um valor económico de aproximadamente 50.000 euros por ano.

Até ao momento foram beneficiados 1.022 jardins e quintais individuais da cidade com as plantas desta iniciativa. Verificou-se que 114 destes jardins são fiéis à iniciativa, tendo recebido plantas em pelo menos duas edições.



Jardins privados do Porto beneficiados com árvores da iniciativa "Se tem um jardim temos uma árvore para si"

Ao longo de três anos desta iniciativa já foram entregues aos munícipes do Porto (residentes e organizações) 5.966 árvores e arbustos, que beneficiaram 1.022 jardins privados dispersos pela cidade.







"Gostei imenso do espírito bem-disposto de todos os intervenientes na entrega. Boa disposição, bons conselhos, muita organização e simpatia."

"O incentivo à plantação de árvores deve ser mantido nos modos em que está atualmente organizado. Para mim, toda a informação de promoção e logística foi muito acessível... Uma árvore faz toda a diferença!"

"Na minha opinião só tenho de dar os parabéns à iniciativa e aos colaboradores. Espero que as minhas arvorezinhas cresçam saudáveis, bem como as restantes entregues. Gostaria muito de poder trabalhar no viveiro é um sonho que se arrasta já há algum tempo."

"Parabéns. Uma cidade também se faz com árvores."



EMBAIXADORES DA FLORESTA

Os primeiros curadores dos bosques metropolitanos

Os Embaixadores da Floresta foram a primeira concretização do FUTURO – projeto das 100.000 árvores na Área Metropolitana do Porto, iniciando-se em 2011, Ano Internacional da Floresta. O objetivo dos Embaixadores da Floresta era o de reunir e formar um conjunto de cidadãos que tivessem interesse em conhecer melhor a floresta, em particular a metropolitana, e assumir o seu papel na sua promoção, valorização e cuidado.

Cada curso permitiu conhecer a

importância ecológica, a história

como as boas práticas para a sua

reabilitação, gestão e valorização.

e o valor das florestas, bem

A iniciativa desdobrou-se em três cursos consecutivos, que decorreram entre setembro e novembro de 2011. Cada curso, com a duração de 16 horas, permitiu aos participantes tomar contacto com conhecimento teórico e prático sobre a importância ecológi-

ca, a história e valor das florestas, bem como sobre boas práticas para a reabilitação, gestão e valorização dos bosques nativos. Incluiu ainda experiências, como provas de produtos das florestas, visitas a empresa produtora de mel, controlo de plantas invasoras, recolha de sementes e plantação de árvores.

A primeira sessão da Embaixada da

Floresta, no Parque de Avioso (Maia) marcou desde logo o tom que se pretendia dar a esta iniciativa: dispusemos as cadeiras debaixo de um belo sobreiro e debatemos assuntos sérios num ambiente informal e agradável, apenas interrompido pela excecional degustação de produtos da floresta trazida pela equipa da Associação Florestal do Vale do Sousa e pela visita guiada ao Parque liderada por Artur Branco (técnico do Município da Maia) onde os participantes puderam aprender experimentando.

Ao longo dos três cursos passamos ainda pelo Castro do Monte Padrão (Santo Tirso), onde tomamos contacto com os desafios dos proprietários de terrenos florestais, aprendemos a fazer pão de bolota e plantámos árvores e recolhemos sementes; por

Castelo de Paiva, onde aprendemos a identificar fauna e flora, bem como a controlar espécies invasoras; pelo Jardim Botânico do Porto, onde aprendemos sobre ecologia florestal e sobre os segredos da produção de mel; pela Trofa, onde visitámos uma melaria e conhecemos os desafios de uma propriedade privada; e pela Serra de Santa Justa (Valongo), onde participámos em tarefas de

manutenção da floresta.

Acompanharam as várias sessões destes cursos um total de 101 participantes, sendo que 49 adquiriram o Certificado de Embaixador(a) da Floresta. Foram dinamizadas 48 horas de formação.

Esta iniciativa foi determinante para as fases seguintes do FUTURO, pela capacitação inicial que proporcionou a todos os participantes.









Nas sessões das três edições dos Embaixadores da Floresta participou um total de 101 cidadãos interessados, sendo que 49 adquiriram o Certificado de Embaixador(a) da Floresta. Foram dinamizadas 48 horas de formação que contaram com a colaboração de inúmeras entidades como a Associação de Defesa e Estudo do Património de Castelo de Paiva, a Associação de Silvicultores do Vale do Ave, a Associação Florestal do Vale do Sousa, a Associação SOS Rio Paiva, a Câmara de Provadores de Mel de Entre o Douro e Minho, o CIBIO — Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, o Condomínio da Terra, a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, a Forestis — Associação Florestal de Portugal, o Fundo para a Proteção dos Animais Selvagens, o Gabinete de Arqueologia do Município de Vila Nova de Famalicão, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, o Jardim Botânico do Porto, a Junta de Freguesia de Bairros, a Junta de Freguesia de Raiva, a Melaria Apisantos, o Município de Valongo.



2011 - 2018

Projeto FUTURO







