

# CONGRESSO SESI ODS 2016


## MOSTRA DE PROJETOS

**Área temática que se enquadra a prática:** Prosperidade - Garantir vidas prósperas e plenas, em harmonia e com a natureza; Planeta-Proteger os recursos naturais e o clima do nosso planeta para as gerações futuras.


**Nome da prática:** DOIS VIZINHOS MAIS VERDE: PROGRAMA DE ARBORIZAÇÃO PARTICIPATIVA PARA A SUSTENTABILIDADE URBANA DE DOIS VIZINHOS/PR

**Histórico e justificativa da prática:** A busca por sustentabilidade é uma premissa que deve envolver as ações de todas as instituições, independentemente do seu perfil e ramo de atuação. O desenvolvimento sustentável de uma instituição promove melhorias não somente na mesma, mas sempre envolve a sociedade de alguma forma, à medida que põe em prática ações que valorizam o meio ambiente, as pessoas e a sociedade como um todo. Dentro dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados por vários países, tendo o Brasil como um dos seus protagonistas, estão vários pontos de grande importância como erradicação da pobreza, segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura e industrialização, governança, bem como os meios de implementação. O trabalho da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos (UTFPR-DV), na temática da arborização urbana, teve seu início em 2010, com a realização inicial de experiências práticas no Campus da mesma, abrangendo principalmente a formulação de indicadores quanto ao manejo da arborização existente, visando ações corretivas em função de um histórico de condução e podas mal sucedidas, as quais traziam um efeito esteticamente duvidoso e também colocavam em risco a sustentação de muitas árvores numa condição adequada, estendendo esses riscos às pessoas e estruturas presentes nas proximidades. Esse trabalho é contínuo, abrangendo também, desde 2013, a substituição de muitos exemplares arbóreos em situação de risco e também a ampliação da arborização em áreas onde a estrutura física da universidade foi ampliada. Esse trabalho é demonstrado, em nível de resultados e evidências práticas, nos capítulos correspondentes desse projeto. A partir de 2010, a partir da experiência trazida de atividades na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e também na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiróz” (ESALQ/USP), levando em consideração as práticas da UTFPR-DV, buscou-se a integração da UTFPR-DV com parceiros locais, de forma a fazer com que uma ideia antes existente apenas em nível de planejamento fosse colocada em prática, causando o envolvimento da UTFPR-DV inicialmente com o Núcleo de Responsabilidade Social e Empresarial (NURSE) da Associação Empresarial de Dois Vizinhos (ACEDV), seguido pela Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos, através das Secretarias de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, responsável direta pela gestão da arborização urbana de Dois Vizinhos, assim como a Secretaria de Gestão Urbana, coparticipante, e também o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA), o qual, com ações diretas, tem atuado em apoio e dando base legal ao engajamento do projeto. Um dos pontos chave que tem possibilitado que as ações se desenvolvam na prática é a participação dos empresários que apoiam o projeto, tanto em nível de investimento como de ações de divulgação. Até o momento, empresas principalmente do ramo de comércio e serviços tem aderido ao projeto, atuando no sentido de fomentar ações práticas. O grande diferencial inovador do presente projeto é que o mesmo tem suas ações baseadas na integração direta da universidade com a sociedade, onde os alunos de graduação que cursam as disciplinas da área temática de arborização urbana na UTFPR-DV são desafiados a interagirem com a comunidade duovizinhense no sentido de selecionarem em conjunto uma área para ser avaliada e desenvolvido um projeto de arborização para a mesma. Com base em todo o arcabouço teórico recebido em sala de aula, os alunos realizam diagnósticos na área

selecionada, reuniões com os empresários e entidades parceiras (na qualidade de clientes do grupo de estudantes), bem como ouvem a população em geral que também é usuária dos espaços públicos e, posteriormente, desenvolvem todas as etapas de um projeto de arborização, contemplando os anseios e percepções dos diversos atores envolvidos no processo. Com a finalização do projeto, o mesmo é apresentado pelos alunos aos demais envolvidos e aos professores, realizam-se adequações e é então planejada a execução do mesmo. Todas as ações da UTFPR-DV são realizadas de forma gratuita, ficando a implantação dos projetos por conta dos empresários envolvidos, com apoio da Prefeitura Municipal. Dessa interação são produzidos benefícios a todos os envolvidos, que vão além da melhoria da arborização da cidade que, em um futuro próximo, terá mais árvores, um microclima melhor, menos poluição, mais sombra, mais flores, maior equilíbrio ambiental, entre outros tantos aspectos positivos proporcionados pela arborização das vias públicas e outros espaços. Entre estes outros benefícios gerados pode-se citar: - Melhor qualificação dos estudantes para o exercício de sua profissão, uma vez que o ensino transpassa a sala de aula e é aplicado na prática, antecipando realidades profissionais ao aluno, antes da sua formatura, tornando a atuação profissional deste estudante mais qualificada e também cidadã, pois o mesmo coloca o seu conhecimento adquirido diretamente à serviço da sociedade; - Ampliação da interação entre universidade e comunidade, com empresários e pessoas diversas ganhando a percepção do papel ampliado da universidade junto a todos, não somente no aspecto do ensino e formação de pessoas, mas também como forma de extensão universitária, levando projetos que melhoram a qualidade de vida das pessoas e beneficiam a natureza em diversos aspectos; Durante os anos de 2013, 2014, 2015 e seguindo em 2016, sem data para conclusão, uma vez que se trata de um trabalho contínuo, várias ações foram elaboradas e alguns já implantados pelos graduandos em Engenharia Florestal da UTFPR-DV e parceiros do projeto, cabendo citar: - Projeto de arborização da Rua Sete de Setembro (quadra entre as empresas Latreille Center e Tomasson Center) (implantado em 2016); - Projeto de Arborização da Quadra do Colégio Coopermundi (Rua Wenceslau Braz) (implantado em 2015); - Projeto de arborização de trecho da Avenida México (Entre as Avenidas Salgado Filho e Presidente Kenedy) (implantação prevista para 2016); - Projeto de arborização de trecho da Avenida Prefeito Dedi B. Montagner (entre as Ruas 28 de novembro e Presidente Castelo Branco) (implantado parcialmente em 2016, com conclusão prevista até 2017); - Projeto de Arborização da Quadra da Sede do Bairro São Francisco de Assis (Rua do Comércio, entre as Ruas Bento Gonçalves e Presidente Juscelino Kubitscheck) (implantado em 2016); - Projeto de Arborização da Avenida Rio Grande do Sul (em elaboração, com implantação prevista para 2017). Dos projetos já implantados, todos eles tiveram a ação realizada fruto da parceria entre a UTFPR-DV e, principalmente, o NURSE/ACEDV e as empresas do local de implantação da ação. O projeto maior, de arborização participativa de Dois Vizinhos se fundamenta principalmente na ação coletiva em parceria entre UTFPR-DV, NURSE/ACEDV e empresas, com apoio do Poder Público Municipal. Todos esses esforços necessitaram, de forma a respaldar ainda mais as ações, de um aporte jurídico para que os empresários tivessem maior embasamento para a tomada de decisão em apoiar as ações. Para tanto, em um trabalho realizado pelos parceiros durante o ano de 2014 e aprovado ao final desse mesmo ano pelo Poder Legislativo Municipal e também pelo Executivo, foi elaborada e aprovada a Lei Municipal 1927/2014, a qual trata dos procedimentos para a adoção de áreas verdes dentro do município por parte de empresas e entidades diversas, dando o respaldo jurídico necessário às empresas que realizem investimentos na arborização de espaços públicos e que possam, dentro de regras e procedimentos técnicos estabelecidos, explorar o investimento como estratégia de marketing verde para a sua empresa, trazendo, como consequência, benefícios para todos os envolvidos no processo e para a população como um todo, nos diversos aspectos ligados à sustentabilidade urbana. Em 2016, também em colaboração entre UTFPR-DV, NURSE/ACEDV e algumas escolas de educação básica sediadas no município, foi elaborado o “Projeto Muda: viveiro escola multinstitucional”, o qual está constituindo novas parcerias com colaboradores diversos no sentido de viabilizar a instalação de um viveiro de mudas visando o plantio em ruas e áreas verdes da cidade. Esse viveiro escola, após sua instalação, prevista para o mês de outubro de 2016, poderá produzir cerca de 300 mudas/ano de árvores de espécies indicadas para a implantação nesses locais, resolvendo um grande gargalo que tem impedido o pleno desenvolvimento de diversos projetos de plantios relativos à arborização



urbana em Dois Vizinhos, que se refere à disponibilidade de mudas de qualidade e nos padrões técnicos exigidos. Além disso, essa ação possibilitará um aporte educacional importante ao município, uma vez que nessa estrutura deverão ser ministradas diversas oficinas sobre temas ambientais importantes como compostagem, sementes de espécies florestais, produção de mudas, manejo de viveiros de mudas, educação ambiental aplicada, entre outros temas, tanto para alunos do ensino fundamental, médio e também de cursos superiores da cidade e região. Em parceria com a Guarda Mirim de Dois Vizinhos, que cederá a área para a instalação do viveiro escola, também serão disponibilizadas vagas para estágio curriculares e extracurriculares para alunos de cursos superiores da área de Ciências Agrárias, Biológicas e Ambientais da UTFPR-DV e de outras instituições de ensino superior da região. Estima-se que poderão atuar de dois a três estagiários a cada semestre na estrutura que está planejada para ser construída pelos parceiros na área. A partir do final do ano de 2014, a participação de membros da equipe desse projeto no Conselho Municipal do Meio Ambiente, tornou-se possível o início dos trabalhos para a concretização de outra ação de grande importância para a melhoria da arborização de Dois Vizinhos. Trata-se da realização de mudanças nos procedimentos de poda de árvore no meio urbano. Historicamente, por questões culturais e também por desconhecimento técnico, as podas realizadas nas árvores do meio urbano se enquadram, na grande maioria dos casos, como drásticas, sendo desnecessárias em uma parte das situações, onde somente a retirada de ramos secos ou quebrados seria suficiente. Além disso, outros tipos de podas mais leves e que não causem danos às árvores poderiam ser feitos, tais como as podas de levantamento de copa, de limpeza, de adequação à fiação (poda em “V” ou “U”). Foi cientificamente comprovado, através de trabalhos realizados pelo Grupo de Pesquisa em Silvicultura e Ecologia Urbana da UTFPR-DV que a poda drástica reduz 70% a área de sombra no meio urbano, deixando de amenizar a temperatura do verão, o que poderia ocorrer em 10 a 12°C caso fosse evitada a poda drástica. Além disso, os prejuízos às árvores são inúmeros, pois as mesmas ficam sujeitas a injúrias diversas, pragas e doenças, levando muito tempo para se recuperar ou, como tem acontecido, levando às mesmas à debilidade geral e morte, após sucessivas podas drásticas, muitas sem necessidade técnica. Depois de várias reuniões de trabalho realizadas entre membros da equipe do projeto, com a participação dos conselheiros municipais de meio ambiente, NURSE/ACEDV, UTFPR-DV, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, entre outras entidades representativas, foi definido que a poda das árvores urbanas de Dois Vizinhos seria mudada a partir de 2015 e 2016, o que passou a ocorrer mais efetivamente no presente ano, com a eliminação total das podas drásticas, ocorrendo somente as podas de limpeza, levantamento de copa e adequação à fiação. Para que esse trabalho planejado obtivesse sucesso, o apoio da população seria fundamental, de forma que em um trabalho conjunto foram elaborados folders, realizadas entrevistas em rádio, elaboradas reportagens de jornal, entre outras ações de divulgação, visando informar a população sobre a responsabilidade do poder público perante a poda, não sendo permitida a ação direta do morador para a execução das mesmas e que as podas seriam realizadas de forma diferenciada. De forma efetiva, o Grupo de Pesquisa em Silvicultura e Ecologia Urbana da UTFPR-DV ministrou, em 2015 e 2016, treinamentos aos colaboradores da equipe da empresa que é responsável, como terceirizada pela Prefeitura Municipal, pela poda das árvores da cidade, de forma a orientar todos os seus trabalhadores a realizarem os procedimentos corretos no processo de avaliação da árvore, seleção dos galhos a serem podados, o método correto de poda em cada caso, a segurança do trabalho e equipamentos corretos para cada etapa, entre outros aspectos. Como resultado direto, além da melhoria da qualidade e quantidade de sombra no meio urbano, em um comparativo entre a poda de 2015 e de 2016, diminuiu-se a quantidade de galhos a serem podados, diminuiu o tempo necessário para a realização da poda, ocorrendo menor geração de resíduos o que, na soma, tem-se como consequência direta uma economia de recursos ao município. Ainda em 2016, como consequência de grande demanda por mudas para a reposição das árvores que tiveram que, por algum motivo ou outros, serem substituídas na arborização, o grupo de parceiros idealizou e está trabalhando para a instalação de um viveiro escola, o qual já tem área disponível e projeto concluído, em uma parceria com a Guarda Mirim de Dois Vizinhos e o apoio de outras escolas e também da parceria com a ACEDV-NURSE e apoio de empresas e da Prefeitura Municipal. O projeto e fotos da área onde será instalado o viveiro escola estão expostos no capítulo de Resultados e Evidências práticas da



presente prática. Finalizando o presente capítulo do histórico de ações da presente prática, cabe destacar também que todas as ações desenvolvidas são, em todos os momentos, observadas pela comunidade em geral que, na grande maioria dos casos, a aprova e também, numa parcela de colaboração e comprometimento, realiza suas próprias iniciativas. Referimo-nos, no presente caso, às iniciativas tomadas por pessoas e entidades diversas que, no momento que percebem e aprovam a iniciativa, realizam suas próprias ações em benefício de todos. Várias pessoas e empresas, tocadas pelos resultados das ações, também realizaram seus próprios plantios. Empresas da área de saúde (Vida Ativa Studio de Pilates), clubes de serviços (Rotary Dois Vizinhos), Rádio Educadora de Dois Vizinhos, empresas de consultoria (Ouro Verde Engenharia), entre outras iniciativas diversas de moradores, também realizaram o plantio de diversas mudas de árvores, mostrando que a soma de iniciativas, desde que bem divulgadas e orientadas, virão a causar uma melhoria geral da qualidade de vida no meio urbano. Várias ações do projeto estão em andamento, de forma que mais resultados serão alcançados em vários momentos do futuro. Essa prática não tem data para terminar, é uma ação contínua que tende a crescer e tornar Dois Vizinhos um exemplo a ser seguido no sentido de melhoria da qualidade de vida das pessoas através de ações focadas em meio ambiente, tendo a arborização de ruas e áreas verdes como o foco de ação.

**Principais objetivos da prática:** 1) Fomentar a extensão universitária, aliada ao ensino e à pesquisa, de forma a agregar universidade, empresas, entidades do município (Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Associações de Bairros, Igrejas, entre outras), Poder Público Municipal e pessoas da comunidade em ações que melhorem a qualidade ambiental urbana e a vida das pessoas;

2) Incrementar a formação qualificada e cidadã dos estudantes de Engenharia Florestal e outros cursos da UTFPR-DV para aprimorar seus conhecimentos nas atividades técnicas relativas à arborização urbana e também na interação para geração de benefícios diversos à população urbana e seu ambiente de convívio cotidiano;

3) Ampliar a sustentabilidade e qualidade ambiental do meio urbano, criando condições efetivas para o convívio entre árvores e outras infraestruturas urbanas com as pessoas, dando também condições para a convivência da fauna e flora urbana e periurbana, sequestro de carbono e diminuição da poluição;

4) Melhorar as condições ambientais urbanas para as pessoas, incrementando, em médio e longo prazo, condições de saúde pública e qualidade de vida, educação ambiental e culturas, entre outros aspectos relativos à relação pessoas e árvores no meio urbano.


**Colaboradores:** 600

**Comunidade:** 40000

**Resultados obtidos:** Os resultados obtidos com a prática, nas suas diversas ações, já respaldados pelo histórico apresentado anteriormente, são aqui apresentados de forma mais concisa, em números alcançados e são comprovados no item 8 através dos diversos registros que foram feitos de todas as atividades. Ação 1 - Manejo da arborização urbana da UTFPR-DV - Substituição de mais de 200 árvores com elevado risco de queda, potencial de invasão biológica e tóxicas; - Plantio de novos exemplares, incluindo espécies ameaçadas de extinção em parceria com a Companhia Energética do Paraná (COPEL), Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e Instituto de Pesquisas Florestais (IPEF – ESALQ/USP) com plantio de 175 árvores e 15 novas espécies; - Poda e adequação de copas de mais de 100 árvores; - Cerca de 50 Aulas ministradas sobre substituição, poda e plantio - Público atingido em nível de ensino: 250 alunos - Público atingido em nível de benefícios: 2 mil servidores e alunos. - Desenvolvimento de tecnologias, material divulgação, visitas de escolas ao campus e também direcionadas a população; - Site de difusão de informações: Grupo de Pesquisa em Silvicultura e Ecologia Urbana, com 100% das informações abertas ao público, sobre arborização urbana ([www.arborizacaourbana.com](http://www.arborizacaourbana.com)) que conta atualmente com mais de 4.000 acessos desde sua criação em setembro/2014 e Fanpage do Facebook ([https://www.facebook.com/ecologiaesilviculturaurbana/?ref=aymt\\_homepage\\_panel](https://www.facebook.com/ecologiaesilviculturaurbana/?ref=aymt_homepage_panel)) com mais de 1.000

curtidas desde sua criação em setembro/2015. - Replicação e divulgação das experiências e tecnologias desenvolvidas nesta ação, ações ocorridas envolvendo dois exemplos práticos, em Francisco Beltrão (UTFPR Campus Francisco Beltrão) que realizou o plantio de 200 novas árvores em 2016, tomando por base as experiências da ação 1 desse projeto e também a ação de plantio de espécies nativas ameaçadas de extinção na arborização da área urbana do município de Cruzeiro do Iguaçu-PR, o que é demonstrado, ao nível de evidências, no item 8 do presente arquivo; - Projetos de novas coleções botânicas interativas abertas a população: trabalho de conclusão de curso que está em desenvolvimento pelo Grupo de Pesquisa citado, na UTFPR-DV e que, após implantado, beneficiará toda a comunidade universitária e também externa; - A divulgação da presente ação ocorreu por meio de uma reportagem em mídia digital, uma parceria de cooperação técnica, realização de três palestras (ministradas pela professora coordenadora do grupo), divulgação de resultados em três eventos técnico-científicos, abrangendo também três disciplinas do currículo oficial dos cursos de Engenharia Florestal e Agronomia da UTFPR-DV. Ação 2: Parceria entre UTFPR-DV, ACEDV/NURSE e Empresas - Tema principal: desenvolvimento de projetos de arborização participativa de quadras da área urbana de Dois Vizinhos - Número de projetos desenvolvidos: 06 - Número de projetos implantados: 03 - Número de quadras arborizadas: 07 - Empresas envolvidas: 20 - Centros comunitários envolvidos: 02 - Número de árvores plantadas: 60 - Ações de mídia para divulgação: 02 reportagens de TV, 6 matérias em jornal, 9 reportagens em mídia digital, além da promoção de 2 eventos; - Público atingido em nível de ensino: 200 alunos - Público atingido em nível de benefícios: 40 mil pessoas (moradores da área urbana de Dois Vizinhos e população da microrregião que vem à cidade). - Desenvolvimento de eventos gratuitos a população em geral sobre a temática de arborização urbana: 02 eventos com público 304 pessoas e 32 prefeituras do PR e SC alcançadas. Ação 3: Lei de adoção de áreas verdes - Projeto de lei desenvolvido em parceria UTFPR-DV, ACEDV/NURSE e colaboradores; - Aprovação pela Câmara de Vereadores e Prefeitura em 2014 – Lei Municipal nº 1927/2014; - Regra a adoção, implantação, manutenção e uso das áreas verdes do município pelas empresas; - Considerada o primeiro marco legal sobre o tema no município. - Ações de mídia para divulgação: 03 reportagens em mídia digital; Ação 4: Inovação na Gestão e Manejo da poda de árvores urbanas - Ação em parceria entre UTFPR/DV, ACEDV/NURSE, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SMDRMARH) e Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA). - Objetivo: modificar as podas drásticas realizadas historicamente na arborização urbana, as quais danificam as árvores e impedem as mesmas de cumprir com seu papel; - Ações diretas realizadas: - Reuniões de trabalho do CMMA com participação de representantes das 14 entidades que o compõem, de forma a definir estratégias para os novos procedimentos de poda das árvores urbanas; - Realização de dois treinamentos para as equipes de poda visando preparação para as atividades durante o ano, com mínimos danos às árvores; - Elaboração de folder de divulgação da nova poda e orientação aos moradores quanto ao entendimento dos procedimentos novos e seus benefícios às árvores e conseqüentemente às pessoas; - Divulgação dos novos procedimentos de poda na mídia local (jornal, rádio), para que toda a comunidade participe e entenda as mudanças; - Público atingido: 40 mil pessoas (toda a população de Dois Vizinhos e microrregião) - Ações de mídia para divulgação: mídia digital (1), 2 entrevistas de rádio, além de 01 folder informativo. Ação 5: Viveiro Escola - Ação em parceria entre UTFPR/DV, ACEDV/NURSE, Prefeitura Municipal, Guarda Mirim, escolas do município e AEFOS/PR (Associação dos Engenheiros Florestais do Oeste e Sudoeste do Paraná); - Viveiro produzirá mudas para a arborização urbana de Dois Vizinhos e para campanhas de educação ambiental; - Projeto elaborado pela UTFPR e AEFOS/PR; - Instalação do viveiro: outubro de 2016 - Local cedido pela Guarda Mirim de Dois Vizinhos - Empresas de Dois Vizinhos apoiarão a estruturação do viveiro com materiais necessários e serviços; - Atividades do local: cursos sobre educação ambiental aplicada, produção de mudas, compostagem, sementes, etc.; - As sementes e mudas em estágio inicial de desenvolvimento, para o começo das atividades do viveiro serão fornecidas pelo IAP (Instituto Ambiental do Paraná), através do viveiro florestal localizado em Salgado Filho-PR.

**Período de operacionalização da prática:** A prática descrita nesse documento, dentre as suas várias ações, já é desenvolvida desde 2010, alcançando 6 anos de atividades voltadas à arborização urbana e sua gestão



participativa em Dois Vizinhos, com benefícios à comunidade e ao meio ambiente. Além disso, a mesma é contínua, não tendo prazo de término, uma vez que necessita alcançar ainda vários objetivos de longo prazo, mesmo sabendo-se que vários já foram alcançados.

**Nome da indústria/empresa/instituição:** Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos