

dezembro de 2018

árvores

# Conhecer, viver, ser

Arborização urbana: a Luz da natureza nas cidades

QRCode como ferramenta  
de educação ambiental

A saga dos realizadores  
verdes: conheça nossa  
história

Fórum Gaúcho de  
Arborização: 12 anos de  
debates

Programa de Arborização Urbana: um exercício  
de cidadania e sustentabilidade socioambiental



## Contextualização

A ação de proteção à arborização urbana foi uma iniciativa da sociedade civil que preocupada com o descaso e falta de cuidados com as árvores da cidade, iniciaram atividades que uniram diversos segmentos em prol da melhoria das condições do parque arbóreo da cidade e que através da UNIPAMPA transformou-se em um programa de extensão e educação ambiental.

Objetiva impulsionar o poder público a tomar atitudes e investir em políticas de gestão ambiental, através de conservação e cuidados com as árvores da cidade de Bagé, assim como envolver a comunidade e despertá-la para o cuidado com as árvores. Busca uma gestão compartilhada da arborização urbana e sustentabilidade ambiental, onde instituições de ensino superior, ONGs e poder público, uniram forças para implantar junto à comunidade uma nova cultura de relação com o ecossistema urbano.

Cronograma de atividades na cidade de Bagé:

2014: Projeto de pesquisa "Inventário da Arborização Urbana".

2016: Educação Ambiental, rede de ensino fundamental e médio.

2017: Inovação tecnológica, QR CODE para a identificação das árvores. 2018: Estudo do histórico das árvores e seu significado para a comunidade.



As árvores são um dos componentes mais expressivos da paisagem urbana e desempenham um papel fundamental para a qualidade de vida das pessoas!



Exposição as árvores contam a história

## Projeto de Arborização Urbana

A trajetória da Arborização Urbana.....	2
A Saga dos Realizadores Verdes.....	4
Conhecer, viver e ser, criando futuros.....	6
Os Bolsistas e as árvores.....	8

## Educação Ambiental

Arborizar Indo Além dos Plantios.....	10
QRCode como ferramenta de Educação Ambiental.....	12
O uso de QRCODE para o ensino de botânica.....	14
O patrimônio arbóreo de Bagé.....	16
O contato com as árvores e as transformações na escola.....	18

## Gestão da Arborização Urbana

Arborização Urbana: olhar o passado e projetar o futuro.....	20
Código de Arborização Municipal de Bagé.....	22
Árvore: Imunidade contra o corte, patrimônio de todos!.....	24

## Colaboradores técnicos

Arborização Urbana e o comportamento humano.....	28
Educação, cidadania e sustentabilidade.....	30
Arborização, um serviço público.....	32
Fórum Gaúcho de Arborização - 12 anos de debates.....	36

Revista Arborização Urbana. / Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Pampa - 3ª ed. (Jan/dez 2018) - Bagé, RS: UNIPAMPA, PROEXT, 2018, número 3, anual. Programa de Arborização Urbana: um exercício de cidadania e sustentabilidade sócioambiental / Tathí Cavaçana, Ketleen Grala, organizadoras.

Gráfica Instituto de Menores. Distribuição Gratuita. Bibliotecária Responsável: Vanessa Abreu Dias CRB 10/1756

ISSN (versão impressa): 978-85-63337-57-3

ISSN (versão online): 978-85-63337-57-3

1.Extensão. 2.Educação Ambiental 3.Arborização 4.Cidadania.

### Ficha Técnica:

#### Organização Geral:

Ketleen Grala  
Tathí Cavaçana

#### Equipe Técnica do Programa de Arborização Urbana:

João Rockett  
Júlia Milena Hetch  
Ketleen Grala  
Norton Víctor Sampaio  
Rodrigo Kanaan de Morais  
Tanira Gimenez Sampaio  
Tatiana Cavaçana  
Vanessa Rosseto

#### Bolsistas:

Díogo Ferreira  
Elisete Pacheco  
Micaelli Ciane  
Éllen Giacchin

#### Capa:

Tathí Cavaçana  
materama.com.br

#### Revisão Final:

Rosana María Drí Bagesteiro

#### Universidade Federal do Pampa

Marco Antonio Fontoura Hansen  
Reitor

Maurício Aires Vieira  
Vice-Reitor

Nádía Fátima dos Santo Bucco  
Pró-Reitora de Extensão e Cultura

*Esta publicação é apoiada pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UNIPAMPA - PROEXT*

#### Tiragem:

1000 cópias

## A trajetória do programa de Arborização Urbana no contexto da Extensão Universitária da Unipampa

Com satisfação e a certeza de mais uma etapa cumprida, entregamos para a sociedade mais um produto de extrema relevância acadêmica. Este produto é a 3ª edição da revista do programa de Extensão Universitária: Arborização Urbana um exercício de cidadania e sustentabilidade sócio ambiental.

Considerando que o Programa vem sendo desenvolvido desde 2014 e que as atividades envolveram diferentes entes, os quais fazem parte de uma rede de proteção à arborização urbana do Município e que no seu primeiro ano teve como foco a pesquisa com a finalidade de fazer o inventário arbóreo da cidade de Bagé. Neste quesito podemos dizer que este grupo fez um trabalho impecável e entregou para a sociedade um produto que para além dos dados previstos, preparou um material muito rico para ser entregue a municipalidade de Bagé.

Em 2016, o programa assume outros compromissos junto a comunidade e passa a desenvolver uma programação voltada para a educação Ambiental, entendendo ser esta a melhor forma de capilarizar os conceitos e principalmente materializar as ações na rede básica de ensino do município. Com isto, o programa assume novos contornos, acolhe novos participantes e principalmente assume a responsabilidade de incluir nas ações, diferentes escolas que passaram a produzir material e principalmente ações de transformação no seu entorno.

Neste momento do programa a PROEXT reafirma a premissa expressa desde a sua lei de criação que é através da expansão da educação pública superior, com a criação da Universidade Federal do Pampa, além de concretizar um antigo sonho da população, permite que a juventude, ávida de conhecimentos, permaneça em sua região de origem e adquira as informações necessárias para impulsionar o progresso de sua região, no momento em que se forma mão-de-obra qualificada, e aumenta-se a autoestima de seus habitantes, tendo, como consequência, o surgimento de novas famílias, cujos filhos vislumbrarão opções para que se desenvolvam sociedades cultural e economicamente independentes". E com isso passa a conviver semanalmente em diferentes escolas do município vivenciando a troca de conhecimentos além dos muros da universidade.

Com a proximidade e a vivência nos diferentes ambientes escolares, reafirmamos nosso compromisso em fazer Responsabilidade Social Universitária nas diferentes dimensões, sejam elas de promoção social, cultural, desenvolvimento humano, sustentável e econômico, é possível também identificar os imensos desafios que essa política traz para a Universidade do Século XXI,. Além de gerar capital social e cultural, por meio de suas diferentes ações de ensino, pesquisa e extensão é necessário fazer uma gestão que seja socialmente responsável e que reconheça a importância de trabalhar com programas que propiciem ações capazes de mudar positivamente seu entorno. A Universidade tem um papel fundamental como geradora de conhecimento em prol do desenvolvimento da comunidade, ou seja, fazer parte desse contexto, seja como gestor, servidor ou estudante, pressupõe um melhor entendimento das dinâmicas que envolvem esse compromisso, dentre elas contribuir para a construção de sociedades socialmente responsáveis.

Em 2017, sentimos a necessidade de materializarmos através do desenvolvimento de conteúdo para ser colocado nas árvores e assim promover uma relação mais direta e intensa da Comunidade com suas praças e seus espaços verdes. A ferramenta escolhida foi o QR CODE que é a sigla de "Quick Response" que significa resposta rápida. QR CODE é um código de barras, que foi criado em 1994, e possui esse nome, pois dá a capacidade de ser interpretado rapidamente pelas pessoas.

Em 2018 o Programa retomou o estudo do histórico das árvores e seu significado para a Comunidade. Neste ano também tivemos o grande momento da Arborização Urbana, com a realização do 10º Fórum Gaúcho de Arborização, que fez de Bagé um palco para os grandes debates sobre a temática.

Neste breve retrospecto, a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UNIPAMPA comemora o êxito das ações já realizadas ao longo destes anos junto às escolas de educação básica de Bagé e com isso vem ampliando as ações do "Programa de Arborização Urbana: um exercício de cidadania e sustentabilidade socioambiental". Este programa de extensão universitária consolida-se e se fortalece no dia a dia das ações realizadas, através do fomento de ações criativas, da territorialidade e do trabalho em rede envolvendo as escolas públicas e privadas, bem como os demais entes que se integraram a esse grandioso Programa.

No momento em que a sociedade atual é marcada por profundas transformações, a Universidade tem o compromisso de fomentar diferentes discussões, que fortaleçam as conquistas e não permitam retrocessos principalmente nos Direitos Humanos e nas políticas de preservação Ambiental. Neste sentido, reafirmamos a extensão universitária como um espaço de atuação e participação decisiva, para contribuir com ações que dignifiquem o seu verdadeiro papel no sentido do desenvolvimento humano e social.

Nesta terceira edição, a Revista Arborização Urbana comemora o engajamento de diferentes parceiros que assumem conosco novos e instigantes desafios. Queremos juntos, pensar neste tema como um grandioso instrumento para consolidar a cidadania e promover a sustentabilidade. Temos grande orgulho de estar a frente desse Programa excepcional que, pela sua importância, se transformou em algo que não podemos medir e que transcende os espaços formais da Universidade.

Já assumiu identidade própria para além da Extensão universitária e vem gerando impacto positivo na construção do futuro das novas gerações que deverão estar preparadas para lidar com os novos desafios do mundo moderno. Aproveitamos novamente a oportunidade para convidar os leitores a juntarem-se a esse Programa, que a cada ano mostra mais fortemente a sua face transformadora. E na grande teia da vida, a qualidade de vida e o bem-estar de tod@s, dependem do engajamento e da responsabilidade de cada um de nós. Boa leitura e vida cada vez mais longa a esse Programa!

Bagé, dezembro de 2018.

Nádía Bucco  
Pró-Reitora de Extensão e Cultura  
Unipampa





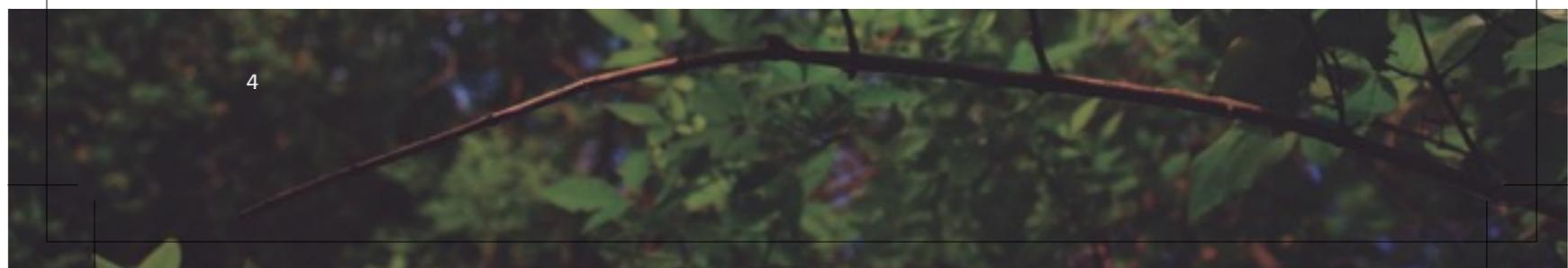
## A Saga dos Realizadores Verdes: um Histórico do Programa de Arborização Urbana

Vanessa Rosseto<sup>1</sup>

Em um tempo em que o planeta azul dividia seus continentes em territórios artificiais, havia uma cidade com codinome de Rainha da Fronteira. Nessa localidade, no século XXI, nossas heroínas árvores não tinham nada de rainha; muitas delas eram massacradas. Mutiladas no período de outono/inverno, uma tradição de uma cultura “civilizada”, com cortes horrendos, que deixavam feridas enormes, porta de entrada para doenças. Algumas árvores eram deixadas sem copa alguma, submetendo-as a um esforço hercúleo para recomponem suas folhas. Em outras, eram retirados pedaços de seus caules, formando um cinturão da morte, condenadas a perderem a vida lentamente. Outros humanos as usavam como lixeiras, postes e outros absurdos, relegando nossas estimadas árvores a condição de objeto com pouco valor. Cansados de verem nossas irmãs verdes serem dizimadas, um pequeno grupo de Sonhadores e, sobretudo, Realizadores, resolveram dedicar parte do tempo de suas vidas a nobre tarefa em defesa das árvores.

Naquele tempo, as decisões para o coletivo eram tomadas em gabinetes, onde poucos decidiam o futuro de muitos. Então, lá foram os Realizadores lutar pelas árvores na Comissão de Arborização Urbana em 2014. De vez em quando, uma das destemidas Realizadoras dava um “pulinho” na Promotoria, ampliando os esforços em defesa do meio ambiente. Muitas vezes as reuniões tinham um clima de batalha, em que geralmente se ouvia: “não temos recursos”; “analisem esses pedidos de corte de árvores”; “nesta terra as coisas não funcionam assim”; “vocês são muito radicais”, entre tantos blás, blás, blás. Em meio a tensão e tristeza, os Realizadores não entendiam porque as pessoas não pediam para plantar árvores e sim para removê-las, como um estorvo, porque em geral não planejaram que as árvores, assim como as pessoas crescem, se desenvolvem, esquecendo da frase mágica: “Árvore certa, no lugar certo”.

Os Realizadores decidiram então que precisavam conhecer melhor as árvores da cidade; de que espécies eram, como estava a saúde delas, e de que forma se relacionavam com a parafernália de coisas construídas pelo homem. Mas, para fazer um Inventário Arbóreo, um levantamento tão minucioso assim, era preciso mais Realizadores, dispostos a trabalhar em conjunto, compartilhando seu conhecimento e força de trabalho. O grupo se ampliou, passou a contar com jovens Realizadores de diferentes instituições, ansiosos por aprender sobre os seres mais evoluídos do reino vegetal. Contudo, os Realizadores enfrentaram um caminho de espinhos: dificuldades para conseguir materiais para o estudo; problemas com a informatização dos dados; equipes reduzidas, pois nem todos os Realizadores são tão realizadores assim. E assim, o inventário seguiu, devagar, mas persistente, como uma tartaruga. A população nas praças e ruas olhava curiosa para os Realizadores, queriam saber o porquê de eles andarem com trenas, pranchetas, olhando tanto para esses grandes vegetais. Os Realizadores explicavam o que estavam fazendo; falavam da importância das árvores na vida dos humanos e do planeta; nesse momento germinou a semente da educação ambiental.



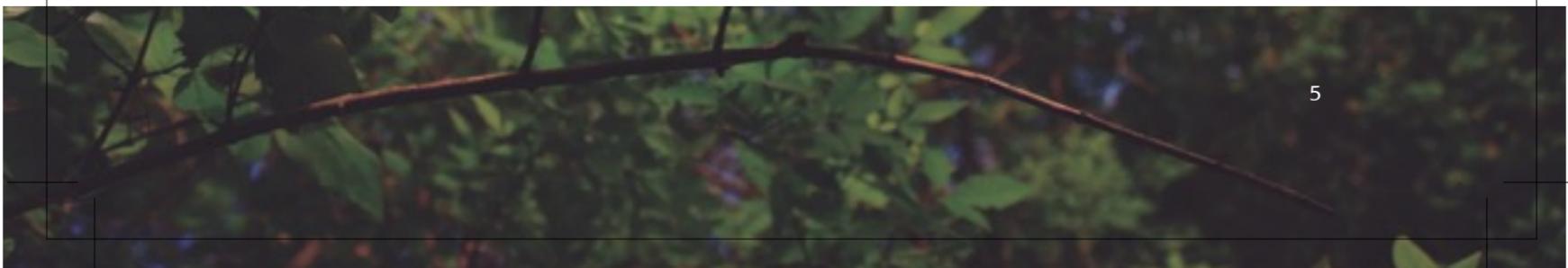


Enquanto isso, na sala do poder, os Realizadores observam indignados o desfile de secretários do Meio Ambiente, mais movimentado do que Carnaval na Marquês de Sapucaí. Resolveram então regar a plantinha da educação. Em 2016, os defensores das árvores buscaram novos aliados no berço mais fértil de todos: as escolas, recheadas de entusiasmo e esperança de suas crianças e adolescentes. E não podemos nos esquecer dos Mestres, os professores, que naquele tempo eram extremamente desvalorizados, mas mesmo assim, com coragem e determinação alimentavam os sonhos dos jovens humanos. Assim, os Realizadores passaram a atuar nas escolas e se dividiram em suas funções, passando a nutrir a plantinha do amor às árvores, com uma fórmula variada: uma porção de Sensibilização, mostrando que pessoas, árvores e todos os seres estão conectados a uma teia de amor e solidariedade; outra porção de Permacultura, oferecendo um novo olhar de como viver de forma integrada com a natureza; outra porção de Inventário, elucidando as pessoas quais são as árvores da sua escola; outra porção de Oficinas ensinando a comunidade escolar como se cuida das nossas amigas verdes e como se produzem novas pequenas árvores; por fim, os Realizadores salpicaram a fórmula com inovação, utilizando a tecnologia QRCode para a identificação das árvores. Bastava ter um celular e um aplicativo para a leitura que as pessoas podiam ler sobre a história da espécie vegetal, de maneira divertida e interativa, sem precisar ter acesso a Internet, popularizando assim o conhecimento.

Em 2017, os Realizadores continuaram a alimentar o sonho verde nas escolas com a fórmula variada, adicionando mais um ingrediente: que tal aprendermos sobre o meio ambiente brincando? Vamos construir juntos Jogos Didáticos em Educação Ambiental? Os pequenos abraçaram a ideia e jogos criativos e divertidos foram criados, adicionando fermento lúdico nesse trabalho original. Lembrando que nem tudo são flores no mundo real, os Realizadores sabiam que deveriam persistir em um mundo imerso em políticas e leis. Após muito esforço, conseguiram reativar o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (Condema), espaço de decisões importantes. Em 2018 conseguiram elaborar e encaminhar o Plano Municipal de Arborização e outras leis e instrumentos normativos importantes, pois infelizmente naquele tempo grande parte da população agia apenas em benefício próprio, precisando de leis para ter condutas corretas para o coletivo. Voltando ao Inventário, lembram? Finalmente, após quase três anos ele ficou pronto. Foram cerca de três mil árvores estudadas com carinho em 10 praças e na região central da cidade. Os Realizadores fizeram um documento, em que eram indicados os cuidados necessários para cada uma delas. Em outras cidades esse trabalho grandioso custava uma grande soma de dinheiro; os Realizadores, mais interessados na ação em prol das árvores do que em qualquer coisa, entregaram prontamente. No recebimento do documento um dos homens do poder disse: "Eu vou deixar na minha mesa e ler com muita atenção". Hein?! É um instrumento de gestão, fruto do trabalho de quase 60 pessoas, e não um enfeite de mesa! Eita século XXI!!!

Nós, os seres do futuro, habitantes da Nova Terra, somos gratos a vocês Realizadores por nunca terem perdido a esperança; por acreditarem em um mundo melhor; por serem protagonistas de um amanhã mais fraterno e justo para todos os seres

*1 Bióloga, UNIPAMPA. [vanessarosseto@unipampa.edu.br](mailto:vanessarosseto@unipampa.edu.br)*



## Conhecer, viver e ser, criando futuros!



Tathí Cavaçana

“Sem as árvores não poderíamos habitar o planeta” diz Bill Mollison em seu *Designer’s Manual*, onde ensina os conceitos e técnicas da mais integral ferramenta de planejamento urbano e rural: a Permacultura.

Árvores possuem ciclos e interações energéticas complexas. Transformando fótons, transpirando e formando nuvens, afetando diretamente o regime de chuvas. Estão conectadas ao ciclo da água e conseqüentemente ao clima. Através de sua ação no solo, árvores afetam o fluxo de águas subterrâneas, circulam água em sua massa e no entorno. Possuem relações de trocas de gases com a atmosfera, transportam elementos de cima para baixo e de baixo para cima, estão em constante interação e comunicação com outros organismos através da produção de fito-hormônios e do compartilhamento de substâncias.

Florestas criam guildas de seres vivos, e árvores isoladas também, abrigando pássaros, insetos, toda ordem de pequenos e microscópicos organismos, retendo água, protegendo do vento, do sol, provendo sombra e frescor. São capazes de extrair nutrientes de camadas mais profundas do solo disponibilizando-os em sua biomassa, na deposição de matéria orgânica sobre o solo, efetuando uma eficiente ciclagem e transformação de materiais, tornando o solo mais poroso, mais permeável, mais capaz de conter água, mais rico e vivo. Purificam o ar, retêm impurezas e poeira, melhorando tudo ao redor enquanto constituem sua própria biomassa.

Possuem a constância da certeza em sua manifestação intrínseca de vida. Ao viver essa vida quantos bens proporcionam, direta e indiretamente, a todos os seres, por isso são essenciais nas cidades, nas florestas, nas aleias dos cultivos agrícolas.

Árvores são impressionantes acumuladores energéticos, capazes de combinar energia eletromagnética do Sol com materiais disponíveis no solo, no ar, na água, manejando, ainda, outras forças e substâncias sutis, produzindo tanto quanto possível em seu lugar e comunidade. Atuam também na acumulação energética do solo, incrementando sua capacidade produtiva. Árvores podem se comunicar e transformar o entorno.

Não poderíamos existir sem as árvores pelos motivos mais óbvios, e pelos motivos que ainda desconhecemos, lembrando Khatounian: “*O universo do conhecimento sempre é infinitamente inferior ao universo do não-conhecido que a natureza comporta*”. Nosso futuro não existe sem árvores, sem água pura e ar renovador, não existe sem a Luz que a natureza contém.

Quando criaremos futuros melhores? Quando formos melhores. Quando comeremos comida sem veneno? Quando não usarmos veneno. Quando vamos deixar de danar a vida dos rios, do solo, das plantas e animais? Quando os incluirmos na paisagem com a mesma consideração que incluimos as coisas que nos rendem ou interessam diretamente. Quando vamos parar de comparar diferenças, de sermos excludentes? Quando enxergarmos a Unidade de Vida ao invés dos aspectos externos das pessoas. Quando poderemos cessar de falar, escrever e agir para que as árvores sejam entendidas e respeitadas? Quando isso fizer parte da consciência humana de tal forma que, nem falar ou agir será necessário. Quando seremos simples? Quando nos aproximarmos dessa Luz Divina que pode, também, ser encontrada na Natureza. Mas até lá, quanto trabalho há!

Podemos trabalhar pelas árvores e por nós mesmos de forma positiva. **Conhecer, viver e ser**, é um caminho humano possível para todos. **Conhecer** cada vez mais e melhor a Natureza, seus propósitos e modo de pensar. **Viver** esse conhecimento com intensidade suficiente para nos transformarmos através dele, passando a **Ser** algo novo e melhor, algo capaz de criar futuros de prosperidade coletiva. Por essa rota é possível projetar nossas aspirações para frente, ao invés de sermos vítimas da própria inconsciência, iluminando a cada passo as ignorâncias e os equívocos.

Não é a Natureza um dos mais belos caminhos para Deus, quando, a cada instante, aponta para a abundância, inteligência e generosidade de Vida? Precisamos de mais coragem e ousadia para sair das restritas zonas de conforto e dos medos para nos aventurarmos por esse desconhecido da Natureza, podemos ousar nessa direção. Mas, se ainda falta coragem para o que está oculto, com o pouco conhecimento que temos sobre as árvores, já podemos fazer mais e melhor. Começando pelas árvores das quais podemos cuidar, assumirmos posturas com maior discernimento.

Posturas simples e óbvias, como respeitar outros seres, sejam humanos, animais de toda escala, vegetais e minerais, participando de seu convívio e presença na cidade e no campo. Podemos entender que não entendemos, buscar conhecer, viver e ser, tentar saber o que fazer ao invés de ir fazendo sem pensar. Deixar de lado a inércia para assumir a vida nas próprias mãos.

Nós somos a Natureza e o Todo que está contido em cada coisa, como não ferir tudo que existe quando ferimos a natureza manifestada? Como pensar num futuro melhor para nós, e para os que virão, se não incluirmos nele a diversidade da qual dependemos e somos parte?

Respeitando e nutrindo apenas aquilo que, o estreito e parco interesse pessoal humano, é capaz de vislumbrar, o futuro será novamente estreito e mesquinho, em colapso ainda mais evidente e inevitável.

Para um presente e futuro melhores precisamos da capacidade de sentir com intensidade suficiente para nos transformarmos de tal forma que tenhamos poder para criar redes e transformar nosso entorno. A cidade em que vivemos, as pessoas com as quais convivemos, os bens naturais que nos circundam, tudo deve ser enriquecido, só existe riqueza coletiva. A riqueza individual é uma ilusão daquele que não nota a Vida Una, que não percebe a interdependência e interrelação entre todas as coisas.

Podemos deixar a Luz Infinita, que cria e irradia o esplendor natural, invadir nossas cidades e vidas. Mudar a chave da dissociação para a integração e o amor, criando futuros de harmonia com os Reinos da Natureza!

[www.ipep.org.br](http://www.ipep.org.br)  
[www.materama.com.br](http://www.materama.com.br)



## Os bolsistas e as árvores

Diogo Ferreira<sup>1</sup>, Elisete Pacheco<sup>2</sup>, Éllen Giacchin<sup>3</sup>, Micaelli Ciane<sup>4</sup>



Minhas ligações com as árvores são bem anteriores ao projeto. Sendo meu pai um ambientalista, reproduzi e plantei diversas delas ao longo de minha vida, das mais variadas espécies. Durante o ano de 2011, trabalhei na Secretaria de Meio Ambiente de Bagé. Lá, absorvi muito do conhecimento do biólogo Zeno Freitag, ainda que o cumprimento de outras funções não me permitisse tanto. Mas é recompensador quando tu passa por um lugar e vê tua colaboração. Quando era estudante, plantei diversas árvores no campus da URCAMP de Dom Pedrito, e hoje ao passar lá e vê-las crescidas e dando sombra, penso que várias delas fui eu que plantei, e como o tempo passou, mas ali ficou aquele registro de minha passagem por lá. Aqui em Bagé, após minha saída da Secretaria, lá voltei diversas vezes para fazer a doação de mudas que vingavam no pátio de minha residência. E o quanto esse projeto acrescentou em minha vida? Ao estar diretamente envolvido, acabei adquirindo conhecimento que nem imaginava, pude fazer um curso de poda, que sempre quis e nunca tive a oportunidade, me aproximei do IPEP, aprofundei a pesquisa histórica sobre a arborização urbana em Bagé, tentando trazer para as pessoas o sentimento de pertencimento delas com as árvores. Conheci informações sobre as árvores que nunca imaginei, descobri onde tinham determinadas espécies, e vi o quanto existem pessoas preocupadas com sua preservação e a relação que muitos têm com as árvores. Pedem-me para fazer um relato, mas é muito difícil narrar o que é inexplicável, é simplesmente incrivelmente bom participar disso tudo. E mais ainda poder levar isso tudo além fronteiras através de eventos, e plantar essa semente dentro das mentes de gente de outras comunidades. 1. *Diogo Ferreira, graduando em Letras Linguas Adicionas na UNIPAMPA, diogoferreirabage@outlook.com*

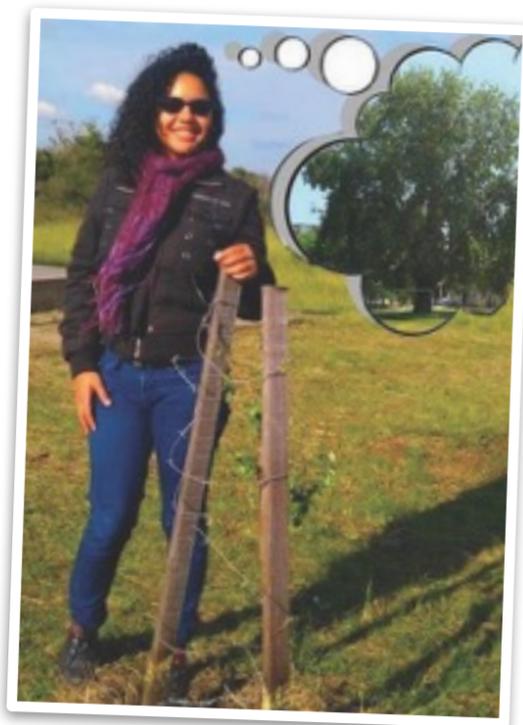
Fazer parte desse projeto de Arborização foi uma das melhores experiências que tive ao longo da minha vida acadêmica. Despertou em mim uma visão sobre a arborização que eu não tinha, de como valorizar uma sombra, se deslumbrar ao ver uma árvore florida e, também, aprendi a cuidar para que ela florescesse. É tão mágico como o "cuidar" faz a diferença. Que o coletivo é importante, adotar uma árvore, doar alguns minutos do seu dia faz um bem tão intenso, não só para as árvores, mas para mim. 2. *Elisete Pacheco, graduanda em Licenciatura em Física. elisetefpacheco@gmail.com*





Participar do Programa de Arborização Urbana por mais um ano reforçou em mim a certeza de que cuidar nossas árvores e ensinar sobre elas, é uma das causas que escolhi defender. A Extensão me fez ir além da universidade, pude levar a paixão pela arborização para amigos e familiares, fortalecendo a relação universidade-comunidade fora dos limites do programa. Realizar esse trabalho, mais uma vez, resignificou o conceito de cidadania e sustentabilidade que intitula o programa. Sinto orgulho em ser parte ativa da construção de resultados e sucesso dessa atividade tão linda e transformadora para a cidade de Bagé. 3. *Éllen Giacchin Graduada em Engenharia de Produção na UNIPAMPA, ellen.giacchin@gmail.com*

Trabalhar nesse projeto tem sido de uma experiência incrível; fazer com que as pessoas se sintam mais próximas ao meio ambiente, sintam-se responsáveis por ele; sendo assim, parte dele, também fez com que eu me sentisse assim. O retorno que nosso trabalho tem dado é muito gratificante; foi possível sentir isso no evento cultural organizado pela equipe, em que teve uma participação surpreendente da comunidade acadêmica, que interagiu com todas as atividades propostas. Sinto muito orgulho por ter feito parte dessa ação; a experiência adquirida vou levar para o resto da minha vida, pois além de poder contribuir para um campus lindo e arborizado no futuro, pude desenvolver habilidades que já não usava há algum tempo, como o trabalho com mídias. Com o pouco que sabia e juntando com as habilidades dos colegas, conseguimos difundir o projeto no campus, aumentando assim o número de padrinhos para as pequenas árvores. Espero que assim como o projeto tem dado lindos frutos, nossas pequenas árvores também estejam florindo. 4. *Micaelli Ciane Souza Micaelli Ciane Souza, graduanda em Engenharia Química. micaelle.ciane@gmail.com*



## Arborizar: indo além dos plantios

Vanessa Rosseto<sup>1</sup>, Elisete Freire Pacheco<sup>2</sup>, Micaelli Ciane<sup>3</sup>

Quando se pensa em arborização a primeira ideia que vem em mente é o plantio de árvores. Todos os anos no Dia da Árvore - 21 de setembro - centenas de plantios são feitos em todo o país. É célebre a frase: "Escreva um livro, plante uma árvore e tenha um filho". É uma boa intenção plantar árvores, mas o plantio é apenas a fase inicial. Mais do que plantar é necessário cuidar das mudas, dar atenção, água, adubo, fazer podas adequadas, livrá-las de doenças, injúrias, enfim, envolvê-las em amor. Dentro do contexto do Programa de Arborização, surge a ideia de que a arborização é algo mais complexo, de que é preciso ir além dos plantios. O projeto tem sido desenvolvido desde 2017 no Campus Bagé da Unipampa e envolve a participação coletiva da comunidade universitária e da população da cidade. No ano de 2018, o projeto é coordenado por mim, Vanessa, e nossa equipe conta com duas bolsistas de Extensão da Unipampa, Elisete e Micaelli, além da participação de 58 cuidadores de mudas. A proposta do texto é compartilhar nossas experiências com o projeto, pois queremos um mundo cada vez mais arborizado, em que as árvores sejam respeitadas e amadas!

É fundamental o envolvimento das pessoas nas atividades de planejamento, implementação e manejo da vegetação. Portanto, o primeiro passo é planejar a arborização. Para isso é necessário fazer um estudo inicial no local onde será realizado o plantio: como é o relevo, o solo? Qual o clima da região? Em áreas urbanas é essencial fazer um mapeamento da rede hidrossanitária; redes subterrâneas; distância das construções, a fim de minimizar as interferências dos equipamentos urbanos e construções sobre as árvores e vice-versa. Árvore certa no lugar certo é um ponto chave para uma arborização harmoniosa! Também é importante a escolha das espécies arbóreas a serem plantadas. Consultem especialistas em arborização urbana do seu município para se informarem sobre as espécies adequadas. É importante conseguir mudas de porte ideal (2,0-2,5 m de altura) nos viveiros de sua região.

Para a participação da comunidade realizamos uma Campanha "Adote uma Árvore", a fim de estreitar as relações de afeto entre pessoas e árvores. Após o aceite, os participantes se disponibilizam a cuidar das mudas de forma constante, com assessoramento da equipe do projeto. Nessa etapa de planejamento é importante saber: quem participará da Campanha? Que tipo de ações serão realizadas em conjunto e individuais? Quem poderá ajudar a dar andamento ao projeto ao longo do seu desenvolvimento? Organize bem, para não se arrepender depois! Após saber quem serão as pessoas interessadas, explique mais detalhadamente como será o plantio e a adoção: capacitação prévia; compromisso de participar de ações contínuas de manejo; dinâmica da escolha das mudas, entre outras questões.

Realizamos o plantio de 82 mudas em 2017. Cada cuidador se comprometeu em cuidar de 1-3 mudas. Desde então, são propostas aos cuidadores a realização de tratamentos culturais às mudas com frequência semanal ou quinzenal. As práticas de manejo incluem irrigação, adubação, realização de podas adequadas, controle fitossanitário, entre outros.

Nos projetos de arborização é importante não apenas cultivar árvores, mas o carinho de seus cuidadores. O trabalho contou com mensagens de sensibilização aos cuidadores, as quais as árvores tinham a palavra, em que demonstravam sua gratidão aos cuidadores antigos e aos novos, além de pedirem aos cuidadores menos assíduos um pouquinho mais de atenção.

Também têm sido organizados eventos culturais, como o Sarau Verde. A proposta do evento foi valorizar a importância de vivenciar os diferentes ciclos da natureza, promovendo uma integração com cada estação, enfatizando a arborização no espaço de vivência coletivo. O Sarau contou com música, poesia, dança circular, pinturas de mandalas. Foi uma atividade integradora entre outros dois projetos de extensão: Pampa Circular, coordenado pela docente Cláudia Laus Angelo e Confraria Poética, coordenado pela docente Vera Lucia Cardoso Medeiros.

Acredita-se que as ações propostas são ideias criativas para a implementação da arborização, com participação de diferentes segmentos da sociedade, colaborando para que as pessoas sintam-se parte do processo, modificando uma postura passiva de esperar das instâncias de gerenciamento todas as decisões, passando a serem protagonistas das ações autogestionárias, incentivando assim o exercício de cidadania ambiental.

1. Bióloga, UNIPAMPA. [vanessarosseto@unipampa.edu.br](mailto:vanessarosseto@unipampa.edu.br) 2. Acadêmica de Licenciatura em Física; [elisetepacheco@gmail.com](mailto:elisetepacheco@gmail.com) 3. Acadêmica de Engenharia Química; [micaelle.ciane@gmail.com](mailto:micaelle.ciane@gmail.com)





## QRCode como ferramenta de Educação Ambiental

Ketleen Grala<sup>1</sup> e Éllen Giacchin Leite<sup>2</sup>

O uso do QRCode é uma marca registrada do Programa de Arborização Urbana na cidade de Bagé. No ano de 2016, o código foi implantado na Praça das Carretas; em 2017, em algumas escolas da rede pública de ensino; e, em 2018, foi fixado na Praça da Estação, outra praça de referência no município. Há aproximadamente 224 exemplares arbóreos na Praça da Estação; escolhemos 27 deles, de espécies diferentes, para colocação das plaquetas com o código *qr*. Os códigos direcionam ao *site* do Programa que contém dados biológicos, históricos e curiosidades de cada árvore. Todas as informações contidas nos códigos são oriundas do inventário arbóreo realizado pelo programa no ano de 2014. Além das plaquetas, um grande mapa foi instalado na Praça, a fim de identificar a localização dessas.

Um piquenique foi realizado para 100 alunos das redes públicas e privadas de ensino. Autoridades locais estiveram presentes no evento que teve como grande atração uma contação de histórias, conduzida pela professora Elizabeth, da Escola Bidart. Nessa contação, as crianças conheceram as árvores invisíveis e sensibilizaram o olhar para elas. Logo após, 11 alunos da escola, todos caracterizados, apresentaram para pequenos grupos, 8 árvores contempladas com o código e a placa com o mapa. O teatro apresentado por eles foi ensaiado na Oficina de Teatro da escola Bidart, criação da professora Elizabeth.

Durante as pequenas visitas, os alunos ensinaram para seus colegas, diversas curiosidades e informações sobre as árvores selecionadas. Dados históricos, doenças presentes nas árvores, como a erva de passarinho e os malefícios da poda foram tópicos da conversa entre os atores e seus grupos. As crianças interagiram com os "Guardiões" de cada árvore, fazendo perguntas e reagindo de forma divertida às informações até então desconhecidas. Esse diálogo mútuo, a linguagem e contexto lúdicos tornaram a experiência marcante para todas as crianças.

Um dos estudantes contou a história do Ipê Amarelo de uma maneira muito especial para seus colegas. O aluno Andrew Figueirola Soares, que é deficiente auditivo, conduziu toda a atividade em LIBRAS, enquanto sua intérprete, Elisabete Goulart, repassava a informação aos alunos que não conheciam a Língua Brasileira de Sinais. Um grupo de alunos surdos, acompanhados de outra intérprete também participaram do circuito e sentiram-se representados pelo colega.

O QRCode atua como ferramenta de educação ambiental, fornecendo de maneira simples e rápida conteúdo sobre as árvores, alcançando todo o público que frequenta o local. Para as crianças, o código permitiu conhecer as árvores, através de fotos, em diferentes estágios de vida. Muitas das crianças prometeram levar a família, para que também descubram e utilizem os códigos. No contexto do evento, que englobou arte, educação e lazer, o QRCode tornou-se a alavanca que despertou interesse dos 100 alunos pelo tema.

A Extensão cumpre seu papel quando momentos como esse acontecem: 100 crianças aprendendo com outras crianças, em um espaço público, incluindo alunos, independentemente de suas limitações ou condições sociais, e usando de inovação e simplicidade através de uma ferramenta tecnológica. O Programa de Arborização Urbana: um exercício de cidadania e sustentabilidade socioambiental, em ações como essa, faz jus ao seu nome e, de fato, incorpora a sociedade nas suas atividades, sempre de maneira leve e sensível e sem esquecer sua principal razão de existir: as árvores.

1. Bióloga, Secretária Executiva UNIPAMPA. [ketgrala@gmail.com](mailto:ketgrala@gmail.com)

2. Acadêmica Engenharia de Produção; [ellen.giacchin@hotmail.com](mailto:ellen.giacchin@hotmail.com)

Andrew Figueirola Soares, que é deficiente auditivo, conduziu a atividade de leitura do QRCode em LIBRAS.



# O uso de QRCode para o ensino de botânica na Praça Dom Pedro II - Uruguaiana - RS

Ailton Jesus Dinardi <sup>1</sup>, Allyson Henrique Souza Feiffer, Márcio Jonas Dornelles Oliveira

## 1. Introdução

O ensino de Ciências eficaz, eficiente, duradouro, formativo e emancipatório exige uma série de articulações, sendo que dentre essas, merece destaque o ensino em espaço não formal, através de projetos de extensão voltados para a divulgação da ciência nas comunidades. Nesse sentido, se faz necessário a elaboração de alternativas e estratégias, muitas vezes não convencionais, onde a universidade pública deve assumir o seu protagonismo e através do tripé indissociável da pesquisa, do ensino e da extensão, levar à comunidade onde está inserida projetos que contribuam com a inclusão social, tecnológica e científica.

Nessa perspectiva, promover o ensino de Ciências, mais especificamente o ensino de Botânica, passa pelo planejamento, elaboração e execução de projetos de extensão que levem conhecimento à comunidade.

Segundo Silva e Cavassan (2006) o ensino de Botânica, na maioria das vezes, acontece exclusivamente pela utilização de livros didáticos e aulas teóricas, apresentando obstáculos e favorecendo uma percepção não real dos vegetais, gerando dúvidas relacionadas às suas peculiaridades morfológicas, provocando uma visão estereotipada dos mesmos.

Em meio a essas considerações, com o apoio do Programa da PROEXT - Arborização Urbana: um Exercício de Cidadania e Sustentabilidade Socioambiental se desenvolveu o presente trabalho que, entre outros objetivos, busca contribuir com o ensino e a aprendizagem de Botânica, através de uma trilha "ecológica" na Praça Dom Pedro II (Parcão), no município de Uruguaiana, tendo como ferramenta de apoio o uso de QRCode para apresentar as características morfológicas e fenotípicas das árvores demarcadas na trilha.

Segundo Frantz et al (2016), o uso do celular, proibido na maioria das escolas, foi ressignificado como recurso pedagógico por meio do QRCode como uma ferramenta válida de aprendizagem.

## 2. Metodologia

Para a realização da atividade foram demarcadas e identificadas 25 espécies arbóreo-arbustivas presentes na Praça do Parcão, sendo que, para cada espécime, foi criado um QRCode e fixado na árvore, onde há um registro de voz que apresenta a espécie, como se a "árvore conversasse diretamente" com os alunos, apresentando algumas de suas características fenotípicas e morfológicas (Figura 1).

A atividade consta da aplicação de um questionário pré e outro pós-visita com o intuito de analisar o uso do espaço público pela comunidade, bem como diagnosticar os conhecimentos dos alunos sobre diversidade vegetal. Durante a atividade, os alunos realizam a caminhada pela trilha, sendo apresentados às árvores através de explicações dos tutores e das mensagens de voz dos QRCode. Após a caminhada, os alunos são divididos em equipes para uma gincana, onde são entregues tarefas (questões referentes às apresentações dos QRCode) que eles devem realizar na praça. Vence o desafio a equipe que conseguir coletar os materiais em menor tempo.



**Figura 1.** Posição das espécies selecionadas ao longo da pista de caminhada na Praça Dom Pedro II (Parcão) e modelo de uma das placas fixadas com o QRCode.

### 3. Resultados e Discussão

Como resultados pode-se inferir que raramente os alunos frequentam a Praça Dom Pedro II (Parcão) e que gostaram de conhecer as árvores (novas espécies, sua diversidade, países de origem, suas características e o que elas representam em nossas vidas) e da gincana. Os alunos apontaram como ponto negativo, o sinal ruim da internet, o barulho provocado pelos carros e as placas quebradas.

### 4. Considerações Finais

O uso do QRCode é mais uma ferramenta que poderá ser utilizada para o ensino e aprendizagem de Ciências, em particular do ensino de Botânica, não devendo perder o foco principal que se deve buscar, ou seja, a apropriação do conhecimento-fim, para não correr o risco de proporcionar "encantamento", porém sem os resultados esperados. Faz-se necessário ajustar as atividades aos olhares do público-alvo.

1. UNIPAMPA, Campus Uruguaiana, [ailtondinardi@unipampa.edu.br](mailto:ailtondinardi@unipampa.edu.br)

## O patrimônio arbóreo de Bagé

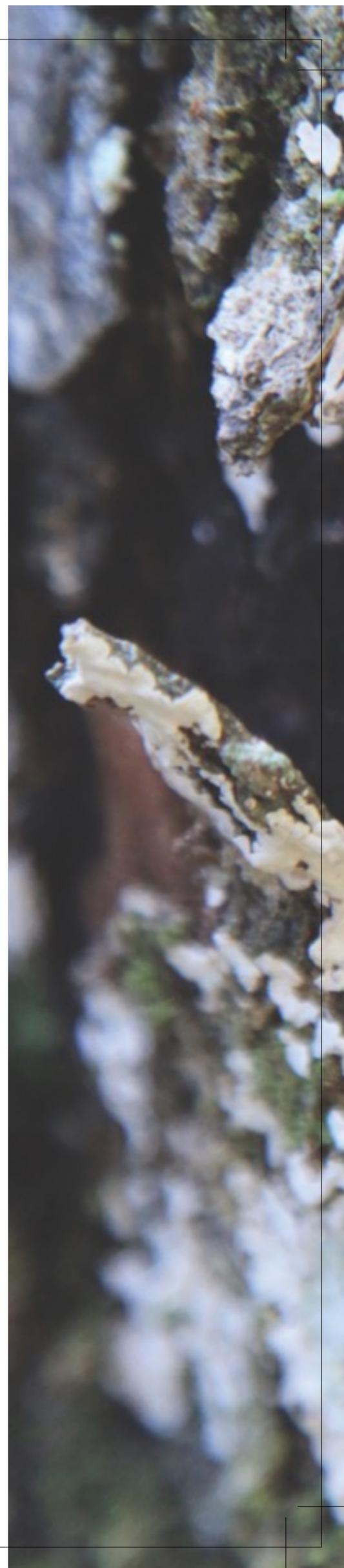
Ketleen Grala<sup>1</sup> e Diogo Ferreira<sup>2</sup>

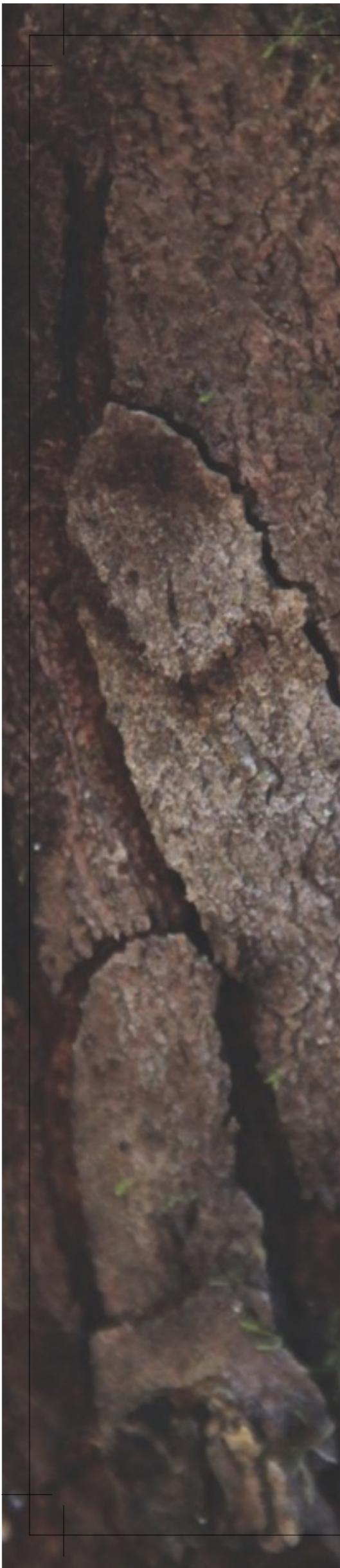
A história, essa velha senhora. A história desse projeto muitos já sabem. O programa Arborização Urbana teve sua origem em 2014 através de demanda da sociedade civil que, preocupada com a falta de conservação das árvores existentes no meio urbano, desencadeou um movimento que impulsionou o poder público a tomar iniciativas para a recuperação do parque arbóreo da cidade de Bagé. Esse projeto se enraizou e espalhou suas ramas para outras cidades, seja através de uma extensão dele, como é o caso da cidade de Dom Pedrito, ou seja inspirando ações semelhantes, como na cidade de Uruguaiana.

Em 2016, a UNIPAMPA, através da sua Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXT), deu início ao trabalho de Educação Ambiental, uma ferramenta de integração das pessoas e transformação de atitudes com o entorno ambiental que as cercam. Em 2018, o programa esteve voltado também para um resgate histórico que relacionou as árvores e seu significado para o desenvolvimento da cidade, a partir de um olhar do passado para a criação de um futuro em que elas façam parte e sejam conservadas. Objetivou-se levar esse conhecimento para a comunidade em geral, através de textos em jornais, mídias sociais diversas e exposições fotográficas.

Buscou-se então, através de uma pesquisa bibliográfica e documental de investigação e análise qualitativa, descobrir e documentar a situação histórica de várias árvores do município, localizadas ao longo de ruas e avenidas, praças públicas, escolas e até mesmo lugares particulares, e a sua importância no contexto social e cultural para Bagé. Nesse processo, também se incluiu o registro de depoimentos de testemunhas oculares que vivenciaram o convívio com algumas dessas árvores no decorrer dos anos.

As ações realizadas até o momento? Uma exposição fotográfica que esteve presente em três eventos distintos: na Semana do Meio Ambiente, promovida pela Secretaria de Meio Ambiente e Proteção ao Bioma Pampa em parceria com esse projeto; no Sarau Verde realizado nas dependências da UNIPAMPA - Campus Bagé, que marcou a passagem do solstício de inverno no hemisfério sul; e no Fórum Gaúcho de Arborização Urbana, também realizado em parceria com o projeto, evento que trouxe pessoas não só do Rio Grande do Sul, como do Brasil inteiro. Constam ainda entre as ações, a produção de um documentário produzido com a Escola Bidart, educandário que tem mais de 80 anos de história e é a escola modelo do projeto, que fez o resgate através do depoimento de uma ex-aluna, uma ex-diretora e a diretora atual, além de um aluno.





Também o grupo de teatro da escola fez a adaptação de uma peça onde eles apresentam o pátio e suas árvores para as turmas visitantes. As experiências desse projeto também foram apresentadas no 36º SEURS (Seminário de Extensão Universitária da Região Sul), realizado na UFRGS e no SIEPE (Seminário Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão), evento esse promovido pela UNIPAMPA. E ainda matéria divulgada junto a um jornal de circulação local, físico e digital, também compartilhada na página do facebook do projeto, contando a história de algumas árvores da cidade. Pelos reflexos das ações ocorridas até o presente momento, os objetivos vêm sendo alcançados, pois a maneira como a comunidade se integra com a história é através do sentimento de pertencimento, de sentir-se incluído como agente que faz parte do processo. Uma vez possuindo tal sentimento, a curiosidade atíça o cidadão a ver sua história mesclar-se com a da árvore e a da sua vida, e a buscar mais informações sobre tal, de maneira a tornar-se defensor de sua vida, de sua preservação e de sua memória. De modo tal que é preciso contar a ti, leitor, a história de algumas árvores (ou conjunto delas) bem significativas para a comunidade.

Talvez poucos saibam, mas o cinamomo existente no pátio do Hospital Universitário, localizado na rua Flores da Cunha, foi plantado pelo patrono da artilharia do exército, Emilio Mallet, o Barão de Itapeví, por volta de 1840, ou talvez antes, pois o mesmo viveu em Bagé a partir de 1828, sendo essa uma das árvores mais antigas que se tem notícia plantada em Bagé. O Palacete Pedro Osório, concluído em 1902, e conhecido por sua belíssima arquitetura, é conhecido também pelo seu famoso bosque. O seu proprietário, apaixonado por árvores, trazia de cada viagem uma muda ou semente de árvore. Ali, existem dois cedros do líbano, o mais antigo vindo diretamente do Jardim Botânico de Paris, sendo um dos poucos exemplares no sul do país e, o mais novo, obra da mãe natureza. Além de seringueiras, paineiras, jabuticabeiras, figueiras do mato e outras espécies, algumas plantadas no decorrer do tempo por gerações que vieram.

A Av. Mal. Floriano, no início da década de 40, foi calçada. O então prefeito Jerônimo Mércio da Silveira resolveu solicitar ajuda ao prefeito de Porto Alegre, José Loureiro da Silva, para a obra paisagística na dita avenida. Veio então a esta cidade o estudante Leonel Brizola, técnico e estagiário de engenharia, com o projeto das palmeiras washingtonianas. São cinco quadras marcadas além de, por seus belos casarões, pelas duas fileiras de palmeiras rodeadas por um canteiro ladrilhado. E, em relação às praças, a Praça Carlos Gomes, ao lado da Escola Silveira Martins, é conhecida por ser a que mais possui árvores nativas na cidade, e a Praça da Estação é uma das mais antigas, existindo oficialmente desde 1869, embora o traçado atual tenha sido concebido entre os anos de 1884 a 1899. Gostou do que leu? Então para saber mais, participe de nossas atividades e visite nossa página no facebook:

<https://www.facebook.com/arborizacaobage/>

1. *Bióloga, Secretária Executiva UNIPAMPA. ketgrala@gmail.com*

2. *Acadêmico Línguas Adicionais UNIPAMPA; diogoferreirabage@outlook.com*

## O contato com as árvores e as transformações na escola

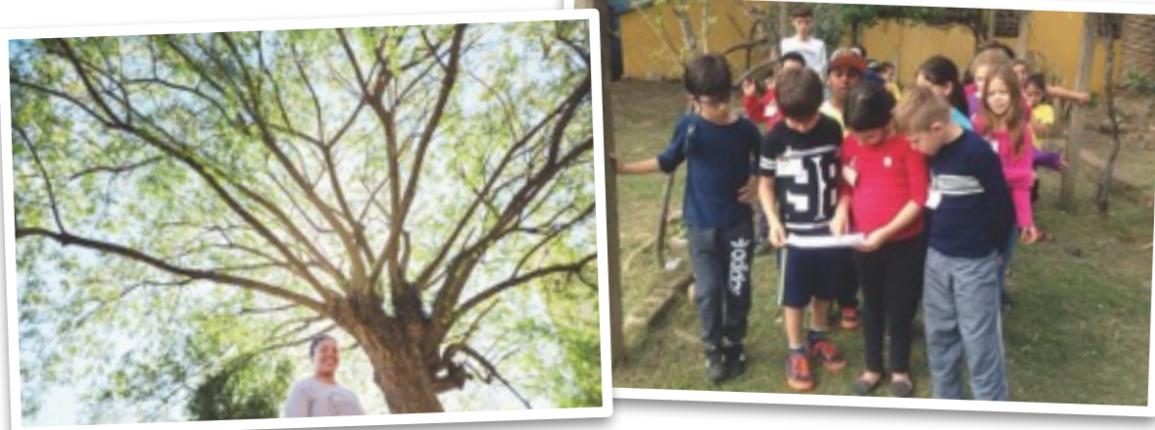
Ketleen Grala<sup>1</sup>

Desde que o programa “Arborização Urbana: um exercício de cidadania e sustentabilidade socioambiental” iniciou seu trabalho com a educação ambiental, teve na Fundação Bidart um modelo inspirador para as demais escolas.

A escola, que já completou 80 anos, aderiu ao programa em 2016 e desencadeou um processo de revitalização de sua área externa. A partir da aplicação dos eixos metodológicos do programa, com sensibilização, inventário arbóreo e manejo da arborização, houve um despertar da comunidade escolar para o tema da preservação ambiental e a valorização do pátio escolar, até então relegado ao esquecimento.

Relata a responsável pela direção da Escola, a pedagoga Alberes Siqueira, que tendo sido aluna daquele educandário quando criança, foi tomada de grande surpresa ao retornar adulta à escola, e se deparar com um pátio aberto, com crianças felizes desfrutando daquele espaço. Remontam suas lembranças de infância da curiosidade que tinha por aquele espaço misterioso, fechado, no qual nenhuma criança podia penetrar devido a rigurosidade das Irmãs que cuidavam do educandário no passado. E assim, aquele espaço foi se degradando pelo passar dos anos e a falta de cuidados adequados. Contribuiu significativamente para essa transformação a servidora da escola Rosana Rodrigues, na época servente/merendeira, formada em Pedagogia e acadêmica do Curso de Letras que, ao representar a direção da escola no encontro de adesão ao programa, teve a sensibilidade de compreender a proposta do trabalho e mobilizar a comunidade escolar para a melhoria do pátio da escola. Rosana é um exemplo de que pessoas sensíveis e comprometidas fazem toda a diferença. Ela relata que a partir do entendimento das propostas do programa Arborização Urbana, os projetos da escola passaram a ser colaborativos, a interdisciplinaridade tornou-se convidativa a alunos e professores, com aplicação de didáticas voltadas para aquele espaço físico que proporciona a contemplação e o contato direto com a natureza. Isso levou a desacomodação dos educadores, mostrando-se uma proposta provocadora, questionadora, humanizadora e, por fim, transformadora.

As transformações foram acontecendo e belas surpresas se proporcionaram. Como o caso de uma das árvores que parecia devido ao alto índice de erva-de-passarinho presente em sua copa. Em certa oportunidade foi programado um curso sobre manejo da arborização, em que a equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAPA) demonstrou técnicas de limpeza de parasitas nesse exemplar com alta infestação.





Escola Municipal de Ensino  
Fundamental Fundação Bidart



Para a surpresa de todos, com o passar do tempo, essa árvore que estava em risco, expressou toda sua gratidão pelo correto manejo demonstrando ser um lindo caquizeiro, árvore que encanta pelo contraste de cores outonais de notável beleza e deliciosos frutos apreciados pelos pássaros e crianças; uma imensidão de mudas brotaram plenas, expressando a força da natureza em recuperação e encantando a todos.

Outro relato significativo é o da Vice-diretora Andreia Simões Pires, que conta que os alunos passaram a adotar posturas diferentes em relação à escola, a partir da valorização do pátio, reduzindo as situações de vandalismo e depredação antes ocorridas. Foram descobertos verdadeiros “tesouros” nesse ambiente, no qual o grupo de teatro, coordenado pela professora de Artes Elisabeth Borba Salgado, encenou a peça teatral “O Pátio Encantado”, em que um mágico libertava personagens de livros infantis que se uniram a fadas e contavam para os alunos, de maneira lúdica e artística, os segredos das preciosas árvores existentes na escola.

O projeto teve tanto sucesso que foi reproduzido numa das praças da cidade de Bagé, na oportunidade em que houve o lançamento do projeto “QRCode na Praça da Estação”, com grande repercussão na cidade, já que eram alunos ensinando para outros alunos a importância da preservação das árvores, sem a formalidade acadêmica, mas com a apresentação de conteúdo didático embasado no trabalho técnico desenvolvido por diversas entidades que elaboraram o Inventário Arbóreo de Bagé. A apresentação na Praça da Estação contou ainda com a inclusão social através de grupo de surdos que, com o auxílio de um intérprete de Libras, contaram lindamente ao público presente na praça um pouco da história daquelas árvores.

Assim, o processo de transformação vivenciado por essa escola através do cuidado com as árvores fez a diferença na vida de alunos e professores, principalmente aqueles em fase de alfabetização, que passaram a ter uma tarde cheia de atividades em um ambiente agradável e aprazível, despertando para a preservação ambiental desde cedo.

Embora a simplicidade da proposta, ela encerra em si a exaltação às emoções e o estímulo à afetividade através da apreciação da paisagem. Traz em seu contexto o amor pela natureza e o comprometimento com a sustentabilidade.

A Fundação Bidart é um belo exemplo a ser seguido!

1. *Bióloga, Secretária Executiva UNIPAMPA. ketgrala@gmail.com*

## Arborização Urbana: olhar o passado e projetar o futuro

Rodrigo de Moraes Kanaan<sup>1</sup>

Não pretendo elucidar origens de praças ou polemizar feitos relativos à arborização urbana, apenas contribuir brevemente para a memória dos espaços verdes da nossa cidade e apontar os caminhos que estamos construindo juntos.

Augusto Lucio de Figueiredo Teixeira foi o intendente (1905-1909) responsável por forte intervenção na arborização urbana; reformou as Praças Silveira Martins, Carlos Telles e Rio Branco chegando a importar 200 mudas de árvores de Montevideú; também arborizou as ruas da cidade dando especial atenção à Avenida General Osório. Embora todo seu esforço, parece que o sucesso não foi tanto, uma vez que o Jornal Correio do Sul em janeiro de 1941 estampa uma sequência de escritos clamando por mais árvores para a cidade. Até mesmo pedidos de um Parque onde nós bageenses desfrutássemos dos arroios, das sombras e dos “matos” existentes naquela época. Chega a ser relatado que as nossas praças eram miniaturas de desertos, tal a pobreza da sua arborização. Em outro escrito chega a ser sugerida uma determinada espécie, que seria de fácil manejo, alta rusticidade e vingaria com facilidade: a transparente.

José Wilson Barcellos (1964) procedeu melhorias nas Praças Carlos Gomes e Júlio de Castilhos e apontou para a urbanização da Panela do Candal, que já havia sido lembrada anteriormente e é um sonho constante da nossa população.

Antônio Cândido Pires da Silveira (1972-1975) empreendeu arborização ornamental, mas talvez seja o administrador municipal com a ação mais polêmica no tocante à arborização urbana: o “Arvoricídio”. A ação concebida e realizada foi a retirada de 118 árvores que foram substituídas por 432 novos exemplares nas Avenidas Sete de Setembro, General Osório, Marechal Floriano e suas travessas. A ideia era substituir “árvores velhas e inúteis” e assim os protestos dos ambientalistas foram ignorados solenemente. Não é necessário explicar que a substituição repentina não trouxe o êxito esperado. Remodelou a Praça da Bandeira e implantou os *Pinus spp* na Avenida Presidente Vargas.

Camilo Moreira (1975-1978) construiu diversas praças. Estabeleceu uma parceria com a população para fortalecer a arborização urbana, concedendo desconto no IPTU aos contribuintes que efetivamente auxiliassem nas melhorias do verde urbano bageense.

Os exemplos citados anteriormente demonstram que o poder público, ao longo dos anos, desempenhou de diversas maneiras ações para promover a arborização urbana. Os governos que se sucederam, e aqui não foram citados, também realizaram diversas intervenções nas praças e vias públicas da cidade, muitas vezes de forma repetida e sem apresentar vantagens. Percebemos que a arborização urbana tem poucas ações planejadas nos bairros, vigoram os plantios voluntários, com uso de espécies invasoras e por vezes em locais inadequados.

É fundamental compreendermos que desfrutamos na atualidade da arborização realizada em tempos passados e que as futuras gerações irão receber as árvores de acordo com as ações que executamos na atualidade, tanto de plantio, quanto de cuidados de manutenção.

Bagé dispõe de avenidas largas, com canteiros centrais e, em grande parte, com passeios públicos que comportam arborização, mas ao longo dos anos estamos perdendo as árvores das calçadas. Parece que a estética atual da cidade não comporta o convívio com as nossas amigas verdes, as folhas são sujeiras e não conseguimos perceber a beleza, o conforto térmico, apreciar o canto dos pássaros, o acolhimento para a prosa alegre. Nossa relação com as árvores vem se tornando mais dura e reflete o distanciamento que temos da natureza.

Podemos observar através das imagens antigas das nossas árvores que as podas drásticas, inadequadas, os “tronchamentos” são uma prática antiga, o que levou muitas delas à morte lenta e agonizante.

Nossa cidade dispõe da Lei Municipal 2691-A /1990 que disciplina os aspectos relativos à arborização urbana, mas a comunidade tem dificuldade em compreender que o hábito das podas anuais é desnecessário e enfraquecedor das árvores.

Os rumos atuais são aplicar as Normas Brasileiras para Podas da ABNT N° 16246-1 de 2013, dessa forma teremos árvores mais saudáveis e também com menos riscos para a comunidade. Outro aspecto importante é de que a população atente para a necessidade de ser orientada por profissionais capacitados quando for tratar da arborização.

1. *Biólogo, responsável pelo setor de arborização da Prefeitura de Bagé. rmkanaan@yahoo.com.br*

Podas radicais,  
antigo hábito  
que é errado e  
desnecessário.



Praça da estação



## Código de Arborização Municipal de Bagé

Norton Víctor Sampaio<sup>1</sup>

Dando continuidade aos esforços voltados à implantação de normas e procedimentos legais relacionados à gestão do parque arbóreo do município de Bagé, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, através de sua Câmara Técnica de Flora Urbana, apresentou ao Poder Executivo no ano de 2018, uma proposta de Lei denominada CÓDIGO DE ARBORIZAÇÃO MUNICIPAL DE BAGÉ, em tramitação no Legislativo Municipal.

Organizado e formatado por intenso trabalho de pesquisa de legislações pertinentes e já implantadas em diversos municípios do país, por equipe qualificada tecnicamente na área de conhecimento, o novo CÓDIGO representa uma importante conquista social para a comunidade, buscando qualidade de vida, através de parâmetros equalizados de sustentabilidade econômica, social e ambiental, sempre considerando as características e peculiaridades do ecossistema urbano local, aspectos culturais e possibilidades técnicas e administrativas do município.

Originalmente com 17 capítulos e 88 artigos, o Projeto de Lei pretende instituir para o município tanto na área urbana como rural, regramento sobre os atos administrativos e técnicos, as vistorias, a fiscalização, as infrações, as penalidades, os prazos e outras providências, estabelecendo assim um marco legal que sirva como instrumento normativo para ações e procedimentos sobre a arborização municipal. Obviamente, o texto traz em seus conteúdos a reflexão e cumprimento dos princípios e disposições contidas na Constituição e Legislação Federal, Estadual e Municipal pertinentes, a proteção, a conservação e monitoramento de árvores isoladas e associações vegetais, no município de Bagé.

Considerando que a qualidade ambiental é um direito difuso, ou seja, pertence a todos os elementos da comunidade, o novo CÓDIGO considera essencialmente que as árvores existentes nos passeios, praças e parques do município são bens de interesse de todos os munícipes, e que cabe a todos, poder público através de suas atribuições institucionais e população em geral, através de participação cidadã, conservar, respeitar, proteger e implementar o parque arbóreo municipal, ato entendido como política pública essencial e obrigatória na busca do bem-estar de todos.

Uma abordagem importante no documento indica que passam a ser considerados como bem comum, de interesse ambiental, e decretadas como imunes ao corte, todas as árvores e formações vegetais que, pela beleza, raridade, localização, antiguidade, interesse histórico, científico e paisagístico, por serem porta-sementes ou por outros motivos que justifiquem, quer se localizem em logradouros públicos, quer em área privada.

### **COMISSÃO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA (CAU)**

O novo CÓDIGO, visando garantir a integração plena do poder público com a comunidade na gestão do parque arbóreo municipal, garante de forma legal a formação e atuação da **Comissão Municipal de Arborização Urbana (CAU)**



À qual compete participar na elaboração de um plano de arborização urbana com técnicos especializados na área, sugerir espécies a serem utilizadas em áreas públicas e privadas, acompanhar a sua implantação e ainda, analisar com o Órgão Ambiental Municipal, as solicitações de supressão, transplante e/ou manejo de espécies já implantadas, entre outras atribuições que tratem do tema de arborização. Assim, a CAU se apresenta como instância normativa e executiva, agindo juntamente com o COMDEMA e instituições com atuação na área ambiental, da sociedade civil e esfera pública.

#### **MANEJO ARBÓREO**

O Código de Arborização Municipal estabelece normas claras quanto ao manejo da arborização urbana por parte do cidadão. Independentemente de quem tenha realizado o plantio, mesmo em áreas privadas, é vedado o corte, a poda, derrubada ou a prática de qualquer ação que possa provocar dano, alteração do desenvolvimento natural ou morte de árvore em área pública ou em propriedade privada localizada no município, salvo em situações especiais previstas, e que devem ser analisadas pela CAU, COMDEMA e SEMAPA de forma conjunta.

Do ponto de vista de possíveis conflitos entre arborização e equipamentos urbanos, o tema, da mesma forma, passa a ser normatizado. Fiações de eletricidade, internet, TV a cabo, rede de distribuição de água, rede coletora de esgotos, autorização para construções de prédios e outros correlatos, devem obedecer planos municipais e planejamentos estratégicos e integrados para suas instalações, priorizando o uso de redes ecológicas e a harmonização com as chamadas calçadas verdes, fundamentalmente para o caso de novos loteamentos instalados no município.

Em relação ao meio rural e às Áreas de Preservação Permanente, como bacias hidrográficas, Áreas de Reserva e de Proteção Ambiental, ainda que as legislações Federal e Estadual já tratem do assunto, o município reitera as demandas das mesmas, reforçando a necessidade de controle nas intervenções antrópicas, regrando e acompanhando o crescimento e desenvolvimento municipal de forma responsável e, sobretudo, sustentável.

Por fim, o novo código estabelece competências e compromissos institucionais para cumprir e fazer cumprir as normativas vigentes, estabelecendo critérios de fiscalização, penalidades por descumprimentos e indicando uma ampla e permanente atuação pública em educação ambiental, caminho certo e mais curto para que a arborização municipal possa trazer à população em geral todos os benefícios inerentes a uma cidade bem cuidada, com respeito aos ecossistemas rural e urbano, garantindo qualidade de vida a todos.

O COMDEMA, através da Câmara Técnica de Flora Urbana, aliado ao Projeto denominado: Arborização Urbana: Um exercício de Cidadania e Sustentabilidade Socioambiental, coordenado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXT) da UNIPAMPA, em conjunto com o indissociável apoio e efetiva participação do ECOARTE, IPEP, IFSul, IDEAU e SEMAPA, sentem-se seguros de estar participando da construção de novos rumos nas relações do município e seus cidadãos com sua própria cidade, onde vivemos e temos o compromisso de cuidar e preservar para todas as gerações futuras.

1. Engenheiro Agrônomo; UNIPAMPA. [nortonvictor.sampaio@gmail.com](mailto:nortonvictor.sampaio@gmail.com)

## Árvore: imunidade contra o corte, patrimônio de todos

Tanira Gimenez Sampaio<sup>1</sup>

Desde o surgimento da civilização, o homem já causou o desaparecimento de metade das árvores do mundo. Essa é uma triste conclusão de um estudo publicado no periódico NATURE, trazendo à luz o primeiro censo de árvores do planeta, evidenciando que o seu número diminuiu 46% desde que os humanos começaram a cultivar a terra.

Os autores desse trabalho estimam que estamos removendo algo em torno de 15, 3 bilhões de árvores do planeta por ano.

E esse impacto deveria nos preocupar? Com certeza! As árvores oferecem serviços essenciais aos ecossistemas dos quais dependemos: além dos méritos estéticos, de fazer isolamento acústico, de nos proteger contra os ruídos do tráfego, estabilizam a temperatura e umidade do ambiente, podendo reduzir as contas com energia elétrica em 10%; são também responsáveis por minimizar a ação do vento e essenciais para o bem-estar psíquico e social; resultados de pesquisa indicam uma redução na criminalidade em locais que possuem alamedas com árvores; espaços arborizados diminuem a probabilidade de hipertensão, diabetes, obesidade, doenças respiratórias e cardiopatias em pessoas que ali vivem, além de terem os imóveis mais valorizados por conta das ruas e áreas verdes; lojistas que tanto solicitam a supressão de árvores defronte a seus estabelecimentos deveriam valorizar mais as ruas arborizadas, pois estudos indicam que o comércio vende 12% a mais do que ruas desprovidas de vegetação!

São tantos os benefícios e tão pouca sensibilidade e cuidados na preservação desses seres extraordinários!!

As árvores urbanas têm milhares de inimigos. O pior deles, porém, é o homem. O ser autodenominado "Humano", insensível e mal-educado.

Diariamente, o setor público responsável pelas árvores recebe inúmeras solicitações de pessoas que querem apoio oficial para matar ou mutilar uma árvore. Isso sem contar aquelas que são mortas na calada da noite, por asfixia, queima, por corte parcial ou total, aplicação de herbicidas ou outras "ações criativas". Mata-se por motivo torpe como, por exemplo, a queda de folhas que "sujam" a calçada, briga entre vizinhos, melhor "visualização" de cartazes, placas de lojas e de colégios, etc. Apenas uma porção pequena desses pedidos de supressões é pertinente, a maioria não, pois não possuímos uma cultura de preservação e proteção e, assim, criamos um caos e diminuimos, gradativamente, nossa qualidade de vida.

Pode-se atribuir às árvores um valor sentimental, cultural ou histórico - são valores subjetivos, difíceis, portanto de quantificar.

Nosso patrimônio cultural abrange também os bens naturais, que possuem enorme importância pela sua inter-relação com o homem e a comunidade onde se insere. Por isso, as árvores podem e devem ser protegidas como patrimônio cultural quando detentoras de atributos como beleza, raridade, antiguidade, valor histórico, condição de porta-semente, propriedades medicinais, dimensões, ameaça de extinção, importância em viés ritualístico e/ou familiar, etc.

Nosso patrimônio cultural abrange também os bens naturais, que possuem enorme importância pela sua inter-relação com o homem e a comunidade onde se insere. Por isso, as árvores podem e devem ser protegidas como patrimônio cultural quando detentoras de atributos como beleza, raridade, antiguidade, valor histórico, condição de porta-semente, propriedades medicinais, dimensões, ameaça de extinção, importância em viés ritualístico e/ou familiar, etc.

Um dos instrumentos, de natureza administrativa, legislativa ou judicial, para a proteção e manutenção desses indivíduos, em conjunto ou separadamente, é o tombamento/imunidade contra o corte, disciplinado em legislação específica emanada por quaisquer dos entes federativos. É uma forma de preservação de bens culturais que possuem uma valoração diferenciada por deterem atributos especiais.

Quando se diz imune ao corte significa que a árvore está protegida de qualquer ação de subtração de suas estruturas vegetativas, desde o corte no sentido de derrubar a árvore (supressão), como do corte no sentido de subtração de galhos, ramos e raízes (poda). Para qualquer intervenção em uma árvore imune ao corte é necessária uma autorização do órgão ambiental competente, com exposição de motivos muito bem embasada que justifique sua supressão.

Os municípios possuem legislações específicas para proteção/imunidade a esses espécimes, estando eles em áreas públicas ou privadas. Tão grande a importância dessas árvores para a sociedade, são muitos os municípios brasileiros que já aprovaram procedimentos administrativos para tombamento de inúmeros indivíduos de valor cultural imensurável.

Nesse caminho, através de iniciativa do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA de Bagé, dentro de sua Câmara Técnica de Flora Urbana, da Comissão de Arborização Urbana - CAU e com a colaboração da comunidade, foram identificados 12 (doze) indivíduos componentes do parque arbóreo de Bagé (vide Tabela em anexo), com valores importantes para sua preservação. Elaborou-se, então, uma contextualização mostrando a necessidade de imunizá-los contra o corte. Esse documento foi encaminhado ao poder público que, sensibilizado, o enviou para o Poder Legislativo, cuja tramitação é objeto de estudo objetivando sua aprovação dentro da legislação pertinente do município.

1. Engenheira Agrônoma; ECOARTE. [taniragsampaio@gmail.com](mailto:taniragsampaio@gmail.com)

Localização	Espécie comum	Nome científico	Quantidade
1. Praça da Estação	1.1 Carvalho-europeu	<i>Quercus robur</i>	02
	1.2 Oliveira	<i>Olea europaea</i>	01
	1.3 Pinheiro Calvo	<i>Taxodium distichum</i>	02
2. Praça do Calçadão	2.1 Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	01
	2.2 Canforeira	<i>Cinnamomum camphora</i>	01
	2.3 Louro	<i>Cordia trichotoma</i>	02
	2.4 Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>	02
3. Hospital Universitário	3.1 Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	01
<b>TOTAL DE EXEMPLARES</b>			<b>12</b>

Tabela: Exemplos arbóreos a serem imunizados contra o corte. Bagé, RS

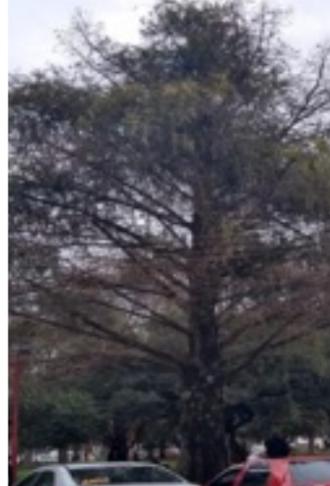
## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS EXEMPLARES PARA IMUNIZAÇÃO



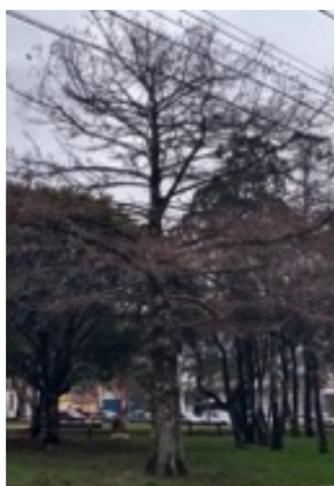
Praça da Estação:  
**Carvalho europeu**  
(duas árvores)



Praça da Estação: **Oliveira**



Praça da Estação:  
**Pinheiro Calvo** (duas  
árvores)



Praça da Estação:  
**Pinheiro Calvo** (duas  
árvores)



Praça do Calçadão:  
**Canafistula**



Praça do Calçadão:  
**Canforeira**



Praça do Calçadão:  
**Louro**



Praça do Calçadão:  
**Tipuana** (duas árvores)



Hospital Universitário:  
**Cinamomo**

## Às árvores

Queridas amigas, vocês que para nós são mudas e imóveis porque na nossa insensibilidade não percebemos os sinais que emitem, estabelecem outras comunicações de forma abundante e vão transfigurando-se no tempo e no espaço.

Nós humanos a exigir um amor utilitarista queremos sombras, frutos, madeira, chás, remédios e tudo o mais que puderem nos fornecer.

No ambiente urbano somos incapazes de superar a cultura arraigada de agredi-las anualmente, por vezes até de forma mortal imediata e por outras a perpetrar uma morte lenta, líquida e torturante.

Chegam a afirmar que os cortes em vocês são tal qual aparar os cabelos nossos, isso só demonstra a total insensibilidade que não consegue perceber o quanto vocês árvores são diferentes de nós na forma de cicatrizar as feridas, de repor as perdas e de resistir a perda total das suas copas.

Que nesta data possamos aprender a apreciar a beleza, a resiliência, a observar os tempos, as temperaturas, as umidades, os brotos, as flores, os frutos. As diferenças que as árvores nos apresentam, a magia das suas interações com os demais seres vivos.

Árvores não necessitam de panos enrolados, de pinturas em seus troncos, na nossa arrogância acreditamos que podemos embelezar seus troncos, tornamos suas copas idênticas ou artificialmente desenhadas.

Um feliz dia da árvore para o parque arbóreo de Bagé.

Comemoramos com o manejo correto de mais de 2500 árvores, 400 mudas plantadas, palestras educacionais e ações disciplinadoras das podas drásticas. Por mais árvores e por árvores mais saudáveis para Bagé.

*Texto alusivo ao Dia da Árvore*

*Por Rodrigo de Moraes Kanaan, Biólogo – SEMAPA/Bagé.*

# Arborização urbana e o comportamento humano

Vinícius Silveira Borba<sup>1</sup>

A vegetação é um dos componentes mais expressivos da paisagem urbana, desempenhando um papel fundamental para compor e qualificar a cidade. Entre os diversos elementos naturais da paisagem urbana, a árvore é, sem dúvida, o mais frequente. A importância da vegetação no espaço urbano está relacionada ao seu impacto positivo sobre um conjunto de aspectos das cidades, incluindo: drenagem, qualidade do ar, conforto térmico e estética. Além disso, a vegetação urbana também pode promover o desenvolvimento pessoal, a interação social e ampliar o sentido de comunidade, assim como o senso de preocupação ambiental.

A utilização da vegetação para compor espaços na cidade pode ser pensada inicialmente para qualificá-la esteticamente, para embelezar e qualificar a imagem do lugar. No entanto, estudos realizados na área de ambiente-comportamento mostram que a presença da vegetação na paisagem urbana pode gerar impacto também no comportamento humano, sobre vários aspectos. As áreas verdes se destacam na sua influência para qualificar o ambiente construído tanto sob o ponto de vista físico, quanto ao enfoque socioeconômico, psicológico e também quanto a sua importância na produção do senso de comunidade e consequente efeito positivo na interação social.

Vários autores têm pesquisado e fornecido informações valiosas sobre como os seres humanos interagem com ambientes urbanos arborizados, evidenciando que projetos paisagísticos urbanos influenciam fortemente o bem-estar e comportamento de usuários da cidade. Ambientes arborizados, sobretudo os planejados, são os locais preferidos para as pessoas praticarem atividades esportivas, de lazer, de ócio e contemplação. A realização dessas atividades em locais públicos contribui para que as cidades tornem-se mais vivas e com maior sensação de segurança.

A vegetação, em especial a presença de árvores, pode estreitar as relações entre vizinhos, pois propicia a realização de atividades associativas (conversas entre moradores e brincadeiras de crianças à sombra) e estimula a presença de pessoas de diferentes faixas etárias nos espaços abertos, favorecendo o diálogo, o convívio e o aumento das possibilidades de contato social entre os moradores dos grupos distintos. Nesse mesmo sentido, pesquisas na área de estudos ambiente-comportamento ressaltam a importância das áreas de agricultura urbana e sua relevância para o bem-estar psicológico, na promoção da interação social e satisfação do usuário. Hortas comunitárias estimulam o senso de comunidade, contribuindo para a maior sensação de segurança na vizinhança e para o fortalecimento de comunidades carentes.

A segurança, quanto à ocorrência de crimes, também pode sofrer influência da vegetação urbana.

Alguns autores argumentam que as árvores de grande porte em vias públicas estão associadas a índices de criminalidade mais baixos, pois a vegetação estimula as pessoas ao uso da rua e indica uma relação de cuidado com o ambiente urbano por parte do morador. Em contrapartida, estudos indicam que árvores menores podem estar associadas com o aumento da criminalidade, pois os arbustos podem prejudicar a amplitude visual de ambientes urbanos. Ainda, no tocante à segurança, é necessário que os residentes sintam-se responsáveis pelos espaços públicos adjacentes às suas habitações, o que só é possível se houver proximidade e conexão visual. Por esse motivo, sugere-se, como uma das diretrizes para o projeto de edificações, que a vegetação não deve ser posicionada de modo a bloquear a visualização das portas e janelas das unidades habitacionais.

Do ponto de vista socioeconômico, estudos apontam que a presença da vegetação pode tanto valorizar economicamente uma determinada área da cidade, bem como mudar os valores socioambientais de moradores, pois é um dos principais fatores que influem significativamente pessoas durante o processo de escolha de um novo lugar para morar, bem como é um fator determinante para o engajamento comunitário e construção do sentido de pertencimento.

Assim como a vegetação pode influenciar a vida das pessoas em diferentes aspectos, também pode se apresentar de várias formas no ambiente urbano: dentro dos lotes particulares, ou seja, de forma isolada em ambientes privados; em ruas e avenidas, posicionadas de forma organizada com o objetivo de qualificar o espaço; ou na forma de praças e parques onde se apresenta de maneira concentrada dando conformidade e caracterizando espaços públicos maiores. Dada esta diversidade de conformações físicas em que a vegetação se apresenta, surge a necessidade de abordar o tema da arborização urbana considerando as várias formas em que este elemento pode estar disposto no tecido urbano.

Ambientes urbanos arborizados influenciam pessoas e estudos apontando para a importância dos espaços verdes no desenvolvimento do sentido de comunidade e na promoção da interação social entre grupos. Por isso, a arborização deve ser levada em consideração na estruturação de espaços públicos, para requalificar as áreas comprometidas, organizar as funções e atividades urbanas e criar lugares com melhores condições de vida para a população. A área de pesquisa intitulada ambiente – comportamento realiza estudos sobre como os seres humanos interagem com ambientes urbanos, focando no comportamento de usuários e apontando para a importância de considerar, cada vez mais, esta área da ciência durante a elaboração de projetos e de legislações urbanísticas, para que estas qualifiquem os espaços urbanos, garantindo vitalidade, segurança, conforto e beleza às nossas cidades.

1. *Arquiteto; Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. IFSul – Campus Charqueadas, [vinciussilveiraborba@gmail.com](mailto:vinciussilveiraborba@gmail.com)*





## Educação, cidadania e sustentabilidade

Giuliana Del Nero Velasco<sup>1</sup>

De acordo com o filósofo e educador Marcos Lorieri, “educação, em sentido amplo, é o conjunto de alterações que ocorre em qualquer pessoa, com base nas relações que estabelece com outras pessoas”. Nessa perspectiva, sempre que nos relacionamos com alguém, acabamos modificados e modificando aquele com quem nos relacionamos. Por isso, ele afirma que “todas as pessoas educam todas as pessoas”.

No sentido estrito do termo, educação é o conjunto de alterações *propositalmente* geradas por, ao menos, uma das pessoas em uma relação. Educação, em sentido estrito, envolve, portanto, uma *intencionalidade*.

Na legislação que orienta a Educação Básica brasileira, consta como um dos objetivos centrais a propagada “formação para a cidadania”. Assim, intenciona-se – por meio da educação (no caso, a educação escolar) – preparar os alunos e alunas do Ensino Médio para serem cidadãos. Cabe perguntar: *que cidadania é essa visada pela escola básica?*

Em uma sociedade massificada e consumista como a nossa, voltada para o mercado, poderíamos interpretar a lei afirmando que formar o cidadão é formar o consumidor consciente de seus direitos *enquanto* consumidor. Ou ainda, poderíamos considerar que formar para a cidadania compreende educar os jovens para serem *obedientes* às leis e ao contexto vigente. Certamente não são esses os sentidos de cidadania que abordo aqui.

Em seu sentido originário, ser cidadão significa habitar a mesma cidade e ter direito à palavra. Contudo, segundo Gallo e Aspís, “não são todos os que residem em uma cidade que são cidadãos, mas apenas aqueles que têm condição de sê-lo”. Mas o que isso quer dizer? Trazendo para o nosso contexto, Brasil - século XXI, estamos afirmando que não basta ao indivíduo habitar certo território e ter direito ao voto para ser, *efetivamente*, cidadão. Ser cidadão na letra da lei não é o mesmo que ser cidadão de fato.

Assim como Gallo e Aspís, defendemos que “a cidadania não está destinada a todos, mas apenas àqueles que possuem meios suficientes para uma vida livre, independente. [...] São eles que possuem a fala e convivem em liberdade”. Para ser cidadão, o indivíduo tem que ter uma relação de *pertencimento* com o lugar onde vive: não só habitar a cidade, mas viver na cidade usufruindo de uma riqueza inalienável, qual seja, saber-se cidadão, ter senso crítico e poder de ação.

O projeto social desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT e financiado pela Fundação de apoio ao IPT – FIPT, no CEU Três Pontes, zona leste do Município de São Paulo com crianças de 9 a 14 anos, compreende em alguma medida uma tentativa de educar jovens de São Miguel Paulista para desenvolverem essa consciência cidadã, esse sentimento de pertencimento à cidade e de cuidado com aquilo que é público. A formação cidadã pretendida, contudo, não foi realizada no espaço formal de educação, mas por meio de oficinas práticas fora da sala de aula. Nossa intenção educativa e, portanto, transformadora, deu-se por meio não de um arsenal teórico sobre os direitos e os deveres dos adolescentes, mas através de uma *prática* cidadã: por meio do cultivo e do cuidado com as plantas, cada participante teve a oportunidade de observar a cidade em que vive e pensar alternativas para modificá-la, tornando-a efetivamente *sua*.

O projeto foi desenvolvido dentro do contexto da sustentabilidade: do latim *sustentare*, que significa sustentar, defender, favorecer, apoiar, conservar e/ou cuidar, permitindo, assim, a *permanência de algo*, seja a educação, a natureza, um jardim ou a cidadania em certo nível por um determinado prazo.

Assista o vídeo do projeto na página do Youtube do IPT em <http://youtu.be/5j4r1SzuJw>

1. Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, e-mail: [velasco@ipt.br](mailto:velasco@ipt.br)



# Arborização um serviço público

Flávio Pereira Telles<sup>1</sup>

O texto a seguir é uma adaptação resumida da palestra proferida durante o X Fórum Gaúcho de Arborização Urbana, na Cidade de Bagé em agosto de 2018.

Para caracterizar a arborização como um serviço público, vamos primeiramente definir o que é um serviço público, e encontramos duas boas explicações: a primeira considera que é todo aquele prestado pela Administração ou por seus delegados, sob normas e controles estatais, para satisfazer necessidades essenciais ou secundárias da coletividade ou simples conveniências do Estado. – MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro; e a segunda que é toda atividade de oferecimento de utilidade ou comodidade material destinada à satisfação da coletividade em geral, mas fruível singularmente pelos administrados, que o Estado assume como pertinente a seus deveres e presta por si mesmo ou por quem lhe faça as vezes, sob um regime de Direito Público – portanto, consagrador de prerrogativas de supremacia e de restrições especiais –, instituído em favor dos interesses definidos como públicos no sistema normativo. MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo.

Para explicar quais são os serviços públicos, usamos a Lei 7783/1989 que considera: I - tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis; II - assistência médica e hospitalar; III - distribuição e comercialização de medicamentos e alimentos; IV - funerários; V - transporte coletivo; VI - captação e tratamento de esgoto e lixo; VII - telecomunicações; VIII - guarda, uso e controle de substâncias radioativas, equipamentos e materiais nucleares; IX - processamento de dados ligados a serviços essenciais; X - controle de tráfego aéreo; XI - compensação bancária. Outra definição é a que encontramos no Código de Defesa do Consumidor, em seu art 5º que considera os seguintes: fornecimento de água, energia elétrica, saúde, transporte coletivo e esgoto; construção da rede de água e esgoto; tratamento de água potável; coleta de lixo; calçamento, limpeza e arborização de ruas, praças; iluminação pública nas vias de acesso como ruas, estradas e avenidas; serviço de transporte coletivo (trem, metrô, ônibus); construção de terminais e linhas de transportes; construção e conservação de estradas, pontes, ruas, avenidas; construção e funcionamento de escolas, creches, parques infantis, bibliotecas públicas e lazer; construção de postos de saúde, hospitais, prontos-socorros; construção e conservação de áreas de lazer e áreas públicas. Os grifos são nossos.

Para definir melhor onde a arborização se insere, conceituamos o que pode ser considerada Infraestrutura Urbana, que é o conjunto de sistemas técnicos de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas. Os autores ZMITROWICZ e NETO (1997) definem essas funções sob os seguintes aspectos: social, econômico e institucional; Esse sistema é composto de subsistemas que refletem como a cidade irá funcionar, e eles são os seguintes: viário, drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotos sanitários, energético, e comunicações. Acrescentaria ainda transportes, habitação e meio ambiente.

Além desses, gostaríamos de mostrar mais estes dois conceitos: o de **Arborização Urbana** que é o “conjunto de terras públicas e privadas com vegetação predominantemente arbórea ou em estado natural que uma cidade apresenta” e nesse inclui as árvores de ruas e avenidas, parques públicos e demais áreas verdes. Milano, (1992) e o de **Floresta Urbana** como o conjunto de todas as árvores da cidade, presentes nas ruas, bacias hidrográficas, áreas de recreação, suas interfaces e espaços de influências. Jorgensen, Erik (1970).



Exemplo de serviço ambiental das árvores na Rua Santa Clara no Rio de Janeiro (Foto André Puente)

Para que a Arborização seja um serviço público de qualidade, precisamos elencar as seguintes etapas: elaborar um bom projeto e/ou requalificar o existente; considerar os aspectos gerais do local; ter critério na escolha das espécies – conhecer as árvores; desenhar o projeto; prever o tipos das mudas e dos recipientes; saber quais as interferências que serão encontradas; como proteger os locais de plantio – é necessário ou não; levantar previamente os viveiros existentes e saber o que produzem e em que tamanho e variedade das espécies; verificar se existem problemas fitossanitários nos arredores; descobrir os obstáculos a serem vencidos; levantar o histórico de ocorrências com árvores; elaborar a lista dos benefícios das árvores; quais serão os usos dos vegetais ao final do seu ciclo.

Não descuidar destes aspectos no Planejamento da Arborização: a árvore certa no local certo; respeitar os valores culturais e ambientais e de memória da cidade; privilegiar espécies nativas locais e/ou regionais; qualificar novas áreas ou requalificar áreas consolidadas e periféricas com benefícios socioeconômicos e agregar valor aos aspectos culturais; proporcionar conforto para as moradias, sempre levando em consideração o sombreamento, o microclima, a fauna e diversidade biológica; os tipos existentes de poluição, beleza da paisagem, permeabilidade do solo; sustentabilidade sobre os pontos de vista ambiental, cultural, social e econômico; mesclar os espaços públicos e privados no intuito de valorar a propriedade particular nas funções sociais e ambientais.

E, como último ponto do planejamento, para que a árvore preste um bom serviço público, é não descuidar da manutenção da arborização que deve ser bem planejada e compatibilizada com as formas de distribuição elétrica e das demais concessionárias para se reduzir o manejo e a remoção de árvores.

Para exemplificar a importância do bom planejamento em indivíduos jovens plantados, seguem 4 imagens de áreas ao redor da base desses com tipos de proteção diferentes a saber: (1) composto orgânico vivo ou incinerado (2), uso de plantas de cobertura (3) ou de estruturas de ferro (4). (Todas as fotos são de minha autoria).



1



2



3

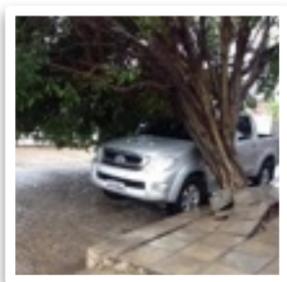


4

E, finalizando, temos que nos preocupar em vencer os obstáculos à arborização, onde podemos citar a falta de: conscientização da população e dos tomadores de decisão quanto aos benefícios da arborização urbana e da importância ambiental; de uma política nacional de arborização urbana e de profissionais capacitados; de trabalhos eficientes de educação ambiental e de pesquisa, voltados para arborização urbana; da informatização dos dados produzidos pelas diversas equipes das prefeituras e concessionárias e entrosamento entre estas; mudas produzidas em hortos com qualidade; contratos específicos e/ou equipes especializadas para tratamento fitossanitário e manutenção de árvores jovens e replantios de grande mudas.

E estas duas imagens abaixo não desejamos mais para o nosso Brasil, as quais mostram que não houve planejamento, nem conservação e, tampouco, preocupação com a população e as árvores. (Imagens tiradas do Facebook)

1. Engenheiro Florestal, Vice-Presidente da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. [flaviotelles@yahoo.com.br](mailto:flaviotelles@yahoo.com.br)





## Fórum gaúcho de arborização: 12 anos de debates

João Augusto Bagatini<sup>1</sup>  
Eduardo Delgado Olabarriga<sup>2</sup>

Convidamos o leitor a conhecer de forma sintética a história do Fórum Gaúcho de Arborização, evento emblemático que em 2018 teve sua 10ª Edição realizada na linda cidade de Bagé nos dias 23 e 24 de agosto, com o tema "Arborização Urbana: serviços públicos, cidadania e sustentabilidade". O acontecimento se deu no Palacete Pedro Osório no centro da cidade de Bagé, e não por acaso. Essa personalidade da história gaúcha era, além de médico, um apaixonado por árvores.

O Evento foi promovido pela Prefeitura Municipal de Bagé e UNIPAMPA, com parceria de 12 empresas e entidades, inclusive com o apoio e participação do CRBio-03, inserido no evento com a realização do "2º Encontro Regional de Biólogos". A edição de 2018 teve 120 inscritos que representaram cerca de 15 municípios gaúchos e um município uruguaio, ampliando o alcance do evento e mostrando o quanto está despertando o interesse dos profissionais e municípios. Cabe lembrar que houve a participação de técnicos de entidade federal, INFRAERO, em busca de qualificação no FGA que já é referência no Rio Grande do Sul.

O Fórum tem como premissa ser itinerante para, ao longo do tempo, poder atingir todas as regiões do Estado, mas principalmente vem entregando mais complexidade e aprofundando os temas ao longo dos anos. Além disso, busca o envolvimento de diferentes profissionais de áreas afins, e nessa memorável 10ª edição tivemos a primeira palestra de profissional da área de Arquitetura, Arq. Cleida Maria da Cunha Feijó Gomes, tratando de um olhar paisagístico da arborização e seu planejamento.

Sempre buscando o melhor para os participantes, trouxemos também a Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup> Giuliana Del Nero Velasco do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, o Eng<sup>o</sup> Ftal Flavio Pereira Teles da Prefeitura do Rio de Janeiro, Biol.<sup>a</sup> Bibiana Cassol da Prefeitura de Porto Alegre, assim como destaques locais que vêm fazendo trabalhos excepcionais pela arborização de Bagé. É notório que a cidade de Bagé vem se destacando, não só na questão da arborização, como também em educação ambiental e proteção do meio ambiente, podendo ser considerada referência para a região.

É consenso de que longo caminho ainda deve ser trilhado nas discussões da Arborização Urbana, porém o rumo foi dado como acertado ao fechamento do evento. As palestras foram instigantes e elucidativas gerando debates consistentes entre palestrantes e o público. As características do FGA elogiadas foram a qualidade das palestras, o domínio dos assuntos pelos seus palestrantes e a pontualidade na execução do cronograma. O empenho da equipe de organização culminou em criação de um site permanente do Fórum, assim como um endereço eletrônico próprio para melhor poder atender as demandas da entidade e dos seus colaboradores, sendo eles [www.forumdearborizacao.com.br](http://www.forumdearborizacao.com.br) e [contato@forumdearborizacao.com.br](mailto:contato@forumdearborizacao.com.br), respectivamente.



#### Como tudo começou

O **Fórum Gaúcho de Arborização (FGA)** é a instância estadual de discussão da Arborização Urbana no Rio Grande do Sul. Caracteriza-se por uma composição de representatividades municipais, destinada a identificar e promover o desenvolvimento sustentável da arborização urbana, de forma compartilhada entre as Administrações Municipais, entidades e demais parceiros representantes no Fórum. A equipe organizadora atua na preparação dos eventos anuais do Fórum Gaúcho de Arborização de forma voluntária e sem fins lucrativos.

O Fórum Gaúcho foi idealizado em 2007, num formato regionalizado e voltado às cidades da região metropolitana da capital Porto Alegre. Com reuniões técnicas periódicas, o evento chamava-se Fórum Regional Integrado de Arborização Urbana (FRIAU), tendo a seguinte cronologia: 2007: 1º FRIAU: Alvorada; 2º FRIAU: Nova Santa Rita; 2008: 3º FRIAU: Canoas; 4º FRIAU: Esteio; 5º FRIAU: Gravataí.

Em 2009, percebendo-se a importância dessa mobilização gaúcha em prol da Arborização e qualidade de vida urbana, o evento consolidou-se como estadual, deixando de ser regionalizado. Nesse novo formato, teve sua primeira edição na cidade de Bento Gonçalves em setembro de 2009, tendo seu nome mudado para **Fórum Gaúcho de Arborização Cesar Luiz Rodrigues (FGA)** em homenagem ao arborista de mesmo nome, falecido tragicamente naquela época, e que era membro ativo da entidade. Cronologicamente, os Fóruns Gaúchos ocorreram nas seguintes cidades: 2009 – 1º FGA em Bento Gonçalves; 2010 – 2º FGA em Eldorado do Sul; 2011 – 3º FGA em Garibaldi; 2012 – 4º FGA em Passo Fundo; 2013 – 5º FGA em São Gabriel; 2014 – 6º FGA em Novo Hamburgo; 2015 – 7º FGA em Nova Prata; 2016 – 8º FGA em Ijuí; 2017 – 9º FGA em Charqueadas e 2018 – 10º FGA em Bagé.

A próxima edição se dará em Guaíba, em data a ser definida.

#### Modelo ao resto do Brasil

Devido à grande repercussão desses eventos, os estados de Santa Catarina e Paraná, pertencentes à jurisdição da Regional Sul da SBAU, mobilizaram-se para realizar seus eventos estaduais. Em agosto de 2017, a cidade catarinense de Curitibanos sediou o 1º Fórum Catarinense de Arborização Urbana, capitaneado pela UFSC - Campus Curitibanos. Em 2018, Blumenau se candidatou para a realização do 2º Fórum Catarinense de Arborização Urbana, mas devido ao ano eleitoral, o evento, previsto para outubro, acabou sendo transferido para março de 2019.

Da mesma forma, a versão paranaense do Fórum de Arborização está em delineamento. O evento, previsto para setembro de 2018, também não se realizou por conta do curto prazo para repasses de patrocínios de entidades públicas na vigência do período pré-eleitoral. Foi adiado para março de 2019, e será realizado na cidade de Pinhão, sediado na Vila Residencial Faxinal do Céu da Companhia Paranaense de Energia – COPEL.

Finalizando, convidamos a todos a prestigiarem os eventos sul-brasileiros de Arborização Urbana, levando suas experiências sobre o tema para enriquecer o debate.

1. *Biólogo e Administrador Público, Diretor da Regional Sul da SBAU, [joabagatini@adylnet.com.br](mailto:joabagatini@adylnet.com.br)*

2. *Biólogo, Secretário da Regional Sul da SBAU, [olabarriagae@hotmail.com](mailto:olabarriagae@hotmail.com)*



# Programa

•  
•  
•

## Arborização Urbana

um exercício de cidadania e sustentabilidade socioambiental



Uma iniciativa da comunidade civil, de instituições públicas e privadas em favor do parque arbóreo urbano da cidade de Bagé - RS

