

IX CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA
27 DE NOVEMBRO A 1º DE DEZEMBRO DE 2005 - BELO HORIZONTE / MG

IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO TÉCNICO	
Título	Projeto de Educação Ambiental- "Pomar no Quintal da Escola"
Palavras-chave (até 3 palavras)	Educação ambiental- Pomar- Escola
Opção para apresentação	() Oral (X) Painei

IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES						
Autor Responsável	Nome	Joana Braun Bassi				
	Cargo	estagiária		Formação	Acadêmica de Ciências Biológicas	
	Empresa	Prefeitura Municipal de Porto Alegre/SMAM		E-mail	joanabassi@uol.com.br	
	Endereço	Rua Inconfidentes, 626, Bairro Primavera				
	CEP	93340-140	Cidade	Novo Hamburgo	UF	RS
	Telefone	(51) 33191155	Fax	(51) 33191155	Celular	(51) 92135749
Co-autores	Nome	Formação	Cargo	Empresa	E-mail	
01	André Duarte Puente	Ciências Biológicas	Biólogo	SMAM	apuate@smam.prefpoa.com.br	
02	Daniele Cavichioli Barbosa	Acadêmica de Agronomia	estagiária	SMAM	terrarmica@yahoo.com.br	
03	Vladimir Stolzenberg Torres	Ciências Biológicas	Biólogo	SMAM	vladimir@smam.prefpoa.com.br	

RESUMO
Em um ambiente conturbado e constantemente alterado como as grandes cidades, é fundamental a preservação de uma vegetação urbana que mantenha as características naturais do ambiente, possibilitando a dinâmica de espécies naturalmente adaptadas a esse local. Neste sentido, a arborização urbana proporciona múltiplos benefícios ao meio, pois além da influência direta sobre o bem-estar do homem, contribui para a propagação de espécies nativas, além de fornecer abrigo e alimento para a fauna. Neste contexto, a proposta de trabalho visa fomentar o plantio de espécies frutífera nativas nas escolas das redes municipais e estaduais de ensino de Porto Alegre, contribuindo para a diversificação de áreas verdes na capital e possibilitando um espaço pedagógico alternativo à sala de aula. Desta forma, estimula-se o uso de espécies da flora nativa, incorporando à paisagem urbana elementos dos ecossistemas naturais. Para execução do projeto, selecionou-se uma escola-piloto cuja área contemple um bom espaço físico para o plantio de um pomar diversificado em espécies frutíferas nativas. Foram realizadas três visitas técnicas à escola visando a implementação do pomar. No primeiro encontro, o projeto foi apresentado e estabeleceu-se um primeiro contato com a escola. A partir de uma Ficha de Campo, foram levantados dados de identificação, bem como informações qualitativas do espaço escolar. Em um segundo encontro, avaliou-se o espaço físico da escola e compilou-se informações sobre a área escolar e seu entorno. Estas informações foram levantadas a partir de registros fotográficos e de um croqui com distribuição espacial da escola, incluindo área construída, pátio escolar e espécies já existentes no local. Além disso, alguns dados referentes ao pátio e ao entorno escolar foram registrados em um Protocolo de Campo.

Elaborou-se uma lista de espécies disponíveis no Viveiro Municipal de Porto Alegre para a implementação do pomar nas escolas. A lista agrega informações bibliográficas referentes à altura média das espécies, distribuição natural e os ambientes de melhor adaptação das mesmas. Os registros levantados nas atividades de campo, bem como as informações bibliográficas compiladas à lista, subsidiaram a estruturação de um projeto paisagístico adequado ao espaço e ao contexto ambiental da escola. Priorizou-se a diversificação de espécies, selecionando 10 espécies com potencial para o ambiente escolar: *Psidium cattleianum* Sabine, *Eugenia involucrata* D.C., *Allophylus edulis* (A St- Hill, Cambess e A Juss) Radlk, *Eugenia brasiliensis* Lam, *Campomanesia rhombea* Berg, *Eugenia uniflora* L., *Eugenia pyriformis* Cambess, *Plinia trunciflora* Berg, *Acca sellowiana* (Beg) Burnet e *Garcinia gardneriana* (Planch Et.Triana) Zappi. A área disponível para o plantio corresponde a 198m², comportando 20 indivíduos de 10 espécies. São árvores de baixo a médio porte, adequando-se bem ao espaço físico disponível. A disposição das espécies na área foi realizada de forma aleatória. Procurou-se apenas manter uma margem de três metros de distância entre elas com o propósito de evitar o comprometimento de seu desenvolvimento pelo déficit de espaço físico.

A atividade de implementação do pomar foi realizada com um grande envolvimento da comunidade escolar, mostrando-se bastante interessada em seu novo espaço pedagógico. Enquanto potencial para Educação Ambiental, o pomar no quintal da escola possibilita um espaço pedagógico alternativo à sala de aula para elaboração de atividades educativas que integrem diferentes conhecimentos. Além disso, um pomar diversificado de espécies nativas disponibiliza frutos para a fauna, assegurando-lhes melhores condições de sobrevivência, contribuindo para a dispersão de espécies nativas e possibilitando o fluxo de animais e plantas no ambiente. Esta primeira experiência norteou a elaboração de um planejamento para o próximo ano, contemplando a periodicidade de execução do projeto e a quantidade de escolas a serem envolvidas ao longo deste período. Busca-se fortalecer, dessa forma, a conservação e uso sustentável da natureza por meio de ações pedagógicas que valorizem o meio ambiente.

Projeto de Educação Ambiental – “Pomar no Quintal da Escola”
Bassi, J. B., Puente, A. D., Barbosa, D. C., Torres, V. S.

Introdução

Em um ambiente conturbado e constantemente alterado como as grandes cidades, é fundamental a preservação de uma vegetação urbana que mantenha as características naturais do ambiente, possibilitando a dinâmica de espécies naturalmente adaptadas a esse local. Propicia-se, desse modo, a preservação do equilíbrio biológico e a não extinção das espécies da flora e fauna locais que são elementos importantes nos ecossistemas naturais (Sanchotene, 1985).

Nesse sentido, a arborização urbana proporciona múltiplos benefícios ao meio, pois além da influência direta sobre o bem-estar do homem, contribui para a propagação de espécies nativas, além de fornecer abrigo e alimento para a fauna e valorizar espaços de convívio social.

Porto Alegre situa-se na região da depressão central do Estado do Rio Grande do Sul. Apresenta uma área verde de 20.186.011 m², com 546 praças, 411 verdes complementares e 9 parques urbanizados. Nas áreas rurais e urbanas da capital, localizadas principalmente na região sul, encontra-se remanescentes bem conservados dos ambientes naturais aqui encontrados no passado, abrigando espécies ameaçadas da fauna e flora, como *Alouatta guariba clamitans* Cabrera (bugio-ruivo) e *Geonoma schottiana* Mart (ouricana) , respectivamente.

O Viveiro Municipal de Porto Alegre é uma área de 50ha situada no Parque Saint'Hilaire, um Parque urbano de 1180 hectares localizado entre os municípios de Viamão e Porto Alegre. O Viveiro Municipal atua na realização de pesquisas e na propagação e cultivo das espécies de vegetais destinadas à arborização e ornamentação de parques, praças, vias públicas e outros espaços verdes urbanos. A produção de árvore alcança anualmente 20.000 mudas.

A proposta de trabalho tem por objetivo principal fomentar o plantio de espécies frutífera nativas nas escolas das Redes Municipais e Estaduais de Ensino de Porto Alegre, possibilitando um espaço pedagógico alternativo à sala de aula e contribuindo para a diversificação de áreas verdes na capital. Pretende-se, assim, estimular o uso de espécies da flora nativa, incorporando à paisagem urbana elementos dos ecossistemas naturais.

Metodologia

Para execução do projeto, selecionou-se uma escola-piloto cuja área contemple um bom espaço físico para o plantio de um pomar diversificado em espécies frutíferas nativas. Foram realizadas três visitas técnicas à escola visando a implementação do pomar. No primeiro encontro, o projeto foi apresentado e estabeleceu-se um primeiro contato com a escola. A partir de uma Ficha de Campo, foram levantados dados de identificação, bem como informações quali/quantitativas do espaço escolar.

Modelo de ficha de campo implementado no Projeto:

Pomar de Frutíferas Nativas no Quintal das Escolas	
Data: 09/09/05	
Dados de Identificação da Escola:	
Nome da escola: Escola Estadual João Batista de Lacerda	
Endereço: Rua Bispo Sardinha, número 159, zona norte	
Bairro: Vila Ipiranga	Cidade: Porto Alegre
Telefone (s): 33407175	
E- mail:	
Nome do (a) Diretor (a): Maria Nazaré de Souza Zim	
Informações Quantitativas:	
Escola:	
Tamanho médio da área da escola: +- 5000 m2	
Número de prédios: 01	
Número de sala da aula: 20	
Número de funcionários: 30	
Ensino:	
(x) ensino infantil / turno: m(x) t(x) n()	
(x) ensino fundamental / turno: m(x) t(x) n()	
() ensino médio / turno: m() t() n()	
() EJA / turno: m() t() n()	
Número total de alunos que a escola atende: 350	
Porque a escola tem interesse em implementar um pomar de frutíferas nativas em seu pátio escolar? Porque temos espaço disponível e além disso vai proporcionar as nossas crianças uma oportunidade para aprender a importância das plantas, etc.	
De que forma pretende-se utilizar o espaço do pomar de frutífera nativas na rotina escolar (ex: atividades pedagógicas, lazer, etc.)?	
Das mais variadas formas, desde como cuidar do terreno, das plantas, até no futuro quando elas puderem usufruir dos frutos.	
Tem conhecimento de animais silvestres circulando no entorno da escola? Se sim, podes citá- los?	
Não.	
Educação Ambiental	
A escola realiza projetos e/ou atividades com Educação Ambiental? Quais?	
No momento não. Tínhamos um projeto que estava sendo feito pelas quartas séries, mas com o afastamento da professora por motivo de saúde não pode ter continuidade.	
Quais são as demandas de trabalhos com Educação Ambiental que a escola possui?	

Em um segundo encontro, avaliou-se o espaço físico da escola e compilou-se informações sobre a área escolar e seu entorno. Estas informações foram levantadas a partir de registros fotográficos e de um croqui com distribuição espacial da escola, incluindo área construída, pátio escolar e espécies já existentes no local. Além disso, alguns dados referentes ao pátio e ao entorno escolar foram registrados em um Protocolo de Campo:

Protocolo de Campo

Nome da escola: Escola Estadual João Batista de Lacerda

Data: 22/09/05

Informações sobre o entorno da escola

Está localizada próxima a área de nascentes?

Não.

Possui mata nativa ou de reflorestamento no entorno?

Não. O entorno da escola é urbanizado.

Qual o uso do solo pelas comunidades do entorno:

() agricultura () pecuária (x) moradia

Informações sobre o pátio escolar

Área do pátio disponível para o plantio de frutíferas:

22m X 9m. A área era um antigo pavilhão de aula que desabou.

Tipo e qualidade do solo: solo úmido, bastante impactado.

Espécies já existentes no local:

Na parte mais elevada: grande quantidade de *Ligustrum japonicum* Thunb. (ligustro) e *Melia azedarach* L. (cinamomo). Na área onde será executado o pomar encontra-se um indivíduo de *Luehea divaricata* Mart. (açoita-cavalo). No centro da escola, em destaque, um indivíduo de *Ficus organensis* (Miq) Miq. (figueira-da-folha-miúda). Ao lado do prédio da escola encontra-se um pequeno relicto de mata nativa em área em declive: *Sebastiania commersoniana* (Baill.) Smith&downs (branquilha), *Eugenia uniflora* L. (pitangueira), *Myrsine umbellata* Mart. Ex.A.DC. (capororoca), *Luehea divaricata* Mart. (açoita-cavalo), *Psidium cattleianum* Sabine (araçá), *Chrysophyllum marginatum* (Hook. et Arn) Radlk. (Aguai). Na entrada da escola encontra-se um exemplar de *Caesalpinia echinata* Mart (pau-brasil).

Espécies nativas de interesse da escola:

Eugenia uniflora L. (pitangueira), *Eugenia involucrata* D.C. (cerejeira), *Plinia trunciflora* Berg (jaboticabeira).

Quantidade aproximada de frutíferas a serem plantadas no local:

20 indivíduos de 10 espécies.

Espécies e quantidades que serão disponibilizadas pelo Viveiro Municipal:

Psidium cattleianum Sabine – 2 indivíduos

Garcinia gardneriana (Planch. Et Triana) Zappi- 2 indivíduos

Eugenia involucrata D.C.-2 indivíduos

Plinia trunciflora Berg- 2 indivíduos

Eugenia uniflora L. – 2 indivíduos

Allophylus edulis (A St-Hil, Cambess e A Juss) Radlk- 2 indivíduos

Eugenia brasiliensis Lam- 2 indivíduos

Campomanesia rhombea Berg- 2 indivíduos

Acca sellowiana (Berg) Burnet-2 indivíduos

Eugenia pyriformis Cambess- 2 indivíduos

A escola conhece o Viveiro Municipal de Porto Alegre? ()sim (X) não

E o Parque Sain't Hilaire? ()sim (X) não

A escola tem interesse em fazer uma visita orientada ao Viveiro Municipal?

(X) sim () não

Elaborou-se uma lista de espécies disponíveis no Viveiro Municipal de Porto Alegre para a implementação do pomar nas escolas. A lista agrega informações bibliográficas referentes à altura média das espécies, distribuição natural e os ambientes de melhor adaptação das mesmas.

As informações teóricas foram obtidas pelas bibliografias disponíveis e consulta ao banco de dados das espécies produzidas no Viveiro Municipal, que disponibiliza informações ecológicas, dados sobre ocorrência natural e fenologia das espécies, dentre outros.

Lista das espécies nativas disponíveis para implementação do pomar nas escolas:

Pouteria salicifolia (Speng) Raldk

Aguaí, mata- olho

Crescem nos barrancos dos rios e são popularmente chamados por sarandi. Suportam inundações e fazem a contenção desses barrancos. O nome “mata olho” é devido a fumaça que solta quando queimada, que causa irritação nos olhos. Exclusiva de margens de corpos aquáticos.

No Brasil, é encontrada do RJ ao RS.

Cresce até 12,0 m de altura.

Psidium cattleianum Sabine

Araçá

Área de dispersão: em POA tem ocorrência natural registrada no Morro Santana; em Viamão no P.S.H., Morro do Coco e Morro da Grota.

Descrição: 2,5 a 10,0 m de altura

Prefere solos úmidos e compactos, a margem ou interior de mata semi-devastada e capoeirões, nas capoeiras e várzeas, nas encostas, a beira de vertentes e até em banhados. É freqüente na vegetação arbustiva da restinga litorânea (solo arenoso).

Garcinia gardneriana (Planch. et Triana) Zappi

Bacupari

Frutífera de interior de mata, de ambientes sombrios. Espécie clímax.

Árvore de pequeno porte, de até 12,0 m.

Eugenia involucrata D.C.

Cerejeira

Ocorre desde MG até RS. Espécie de pequeno porte.

Adapta-se bem a vários tipos de solos, preferindo solos úmidos e férteis.

Allophylus edulis (A St- Hill, Cambess e A Juss) Radlk

Chal-chal

Apresenta ampla dispersão no Brasil. É bastante abundante em Porto Alegre. Árvore de pequeno porte, sendo no máximo 7 m. Prefere solos úmidos, ocorrendo principalmente ao longo de rios.

Acca sellowiana (Beg) Burnet

Goiaba-da-serra

Ocorre do Paraná ao RS. Pequena árvore com até 5,0 m de altura.

Eugenia brasiliensis Lam

Grumixama

É uma espécie exclusiva e rara da Mata Atlântica. Ocorre de Pernambuco a Santa Catarina. Pequena árvore, com até 20 m de altura.

Myrcianthes pungens (O Berg) D. Legrand

Guabiju

No Brasil, ocorre desde SP ao RS. Árvore de médio porte, entre 15,0 a 25,0 m.

Predomina no interior de mata e margem de cursos d'água.

Campomanesia xanthocarpa Berg.

Guabiroba

No Brasil, ocorre de MG ao RS. No RS é bem representada. Árvore de médio porte, de até 25,0m de altura.

Apresenta vasta dispersão. Ocorre tanto em áreas planas como encostas. É bastante freqüente ao longo de cursos d'água, porém também se adapta a ambientes secos, compactos e de pouca fertilidade.

Campomanesia rhombea Berg

Guabirobinha

Ocorre desde MG ao RS, onde também se encontrou registro de sua presença na Depressão Central. Entre 3 e 7 m de altura. É frequente a beira de cursos d'água, preferindo solos úmidos e até brejosos. No P.S.H. é encontrado bastante exemplares.

Inga marginata Wild

Ingá-feijão

Ocorre em quase todo o território brasileiro. No RS ocorre no Alto uruguai, depressão central e litoral. Em Porto Alegre é pouco frequente tendo sido registrado no Morro Santana. Bastante comum em matas ribeirinhas. Também aparece nos capoeirões, sendo raras nas encostas e no interior das matas.

Inga sessilis(Vell) Mart

Ingá-macaco

No Brasil ocorre na Bahia, Minas Gerais até o RS. Ocorre principalmente em matas ribeirinhas e solos úmidos. Árvore de médio porte, de até 25,0 m de altura.

Plinia trunciflora Berg

Jaboticabeira

Curiosamente, na natureza é uma espécie gregária, crescendo em grupos uniformes e compactos, sugerindo que seja resultado de manejo florestal indígena. Espécie bastante frequente em solos úmidos. No RS ocorre no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais até o RS. Árvore de porte médio de até 15,0m de altura.

Hexachlamys edulis(Berg) Kaus.& Legr.

Pessegueiro- do- mato

Espécie pioneira, indicada para plantio em solos secos e arenosos. Árvore de pequeno porte de até 10,0m de altura. No Brasil ocorre no Mato Grosso do Sul, MG, SP até o RS.

Eugenia uniflora L.

Pitanga

No Brasil ocorre desde Minas Gerais até o RS. Em POA é encontrada em todo o território do município. É encontrada em solos arenosos, em matas de galeria, em terrenos pedregosos que retém água de chuva. Seu porte atinge até 12,0 metros de altura.

Eugenia pyriformis Cambess

Uvaia

Frutos grande e amarelos, bastante utilizada em pomares domésticos.

Espécie encontrada principalmente em florestas ribeirinhas. No Brasil ocorre de SP ao RS. É uma árvore de pequeno porte, de até 15,0 metros de altura.

Os registros levantados nas atividades de campo, bem como as informações bibliográficas compiladas à lista, subsidiaram a estruturação de um projeto paisagístico adequado ao espaço e ao contexto ambiental da escola.

Priorizou-se aspectos técnicos referentes à área disponível para o plantio, distanciamento mínimo entre as espécies, fiação no entorno, tipo e qualidade do solo. Além disso, fez-se um breve inventário das espécies já existentes no local e diagnosticou-se as frutíferas de interesse da comunidade escolar.

Selecionou-se 10 espécies com potencial para o espaço físico e contexto ambiental da escola: *Psidium cattleianum* Sabine, *Eugenia involucrata* D.C., *Allophylus edulis* (A St- Hill, Cambess e A Juss) Radlk, *Eugenia brasiliensis* Lam, *Campomanesia rhombea* Berg, *Eugenia uniflora* L., *Eugenia pyriformis* Cambess, *Plinia trunciflora* Berg, *Acca sellowiana* (Beg) Burnet e *Garcinia gardneriana* (Planch Et.Triana) Zappi.

Com o propósito de orientar os professores da escola sobre o processo de produção de mudas na cidade, realizou-se uma atividade teórico-prática no Viveiro Municipal com enfoque em viveirismo para produção de espécies arbóreas nativas.

Resultados

Implementou-se o pomar de frutíferas nativas com base no projeto paisagístico desenvolvido para a escola, priorizando-se a diversificação de espécies. A área disponível para o plantio corresponde a 198m², comportando 20 indivíduos de 10 espécies. As espécies selecionadas são comumente encontradas em solos úmidos e compactos, possibilitando uma boa adaptação e desenvolvimento na área onde foram transplantadas, cujo solo também apresenta estas características. São árvores de baixo a médio porte, adequando-se bem ao espaço físico disponível. A disposição das espécies na área foi realizada de forma aleatória, buscando-se respeitar a dinâmica natural da vegetação nativa. Procurou-se apenas manter uma margem de três metros de distância entre elas com o propósito de evitar o comprometimento de seu desenvolvimento pelo déficit de espaço físico. A atividade de implementação do pomar foi realizada com um grande envolvimento da comunidade escolar, mostrando-se bastante interessada em seu novo espaço pedagógico.

Conclusão

Enquanto potencial para Educação Ambiental, o pomar no quintal da escola possibilita um espaço pedagógico alternativo à sala de aula para elaboração de atividades educativas que integrem diferentes conhecimentos. Estimula-se, desse modo, o desenvolvimento de

habilidades, conhecimentos e valores que motivem para um estilo de vida mais sustentável, despertando a atenção dos jovens para o seu potencial em agir e transformar seu espaço.

Além disso, um pomar diversificado de espécies nativas disponibiliza frutos para a fauna, assegurando-lhes melhores condições de sobrevivência, contribuindo para a dispersão de espécies nativas e possibilitando o fluxo de animais e plantas no ambiente.

É fundamental que as escolas envolvidas conheçam o processo de produção das mudas que serão disponibilizadas e da importância do Viveiro Municipal, bem como das áreas verdes ainda existentes na capital como o Parque Saint'Hilaire, para a manutenção da qualidade de vida na região. Possibilita-se, desse modo, um maior interesse e participação da comunidade escolar em seu novo espaço pedagógico.

Esta primeira experiência norteou a elaboração de um planejamento para o próximo ano, contemplando a periodicidade de execução do projeto e a quantidade de escolas a serem envolvidas ao longo deste período. Pretende-se, assim, envolver primeiramente as escolas das redes públicas estaduais e municipais do entorno do Parque Saint'Hilaire, totalizando nove. Essas escolas serão orientadas a partir de um curso, ministrado em novembro, para elaboração de estratégias para a inclusão da temática ambiental em atividades escolares. Busca-se fortalecer, dessa forma, a conservação e uso sustentável da natureza por meio de ações pedagógicas que valorizem o meio ambiente.

É necessário sensibilizar a população para a importância de conservar e cultivar as plantas nativas e úteis à fauna, pois é uma importante forma para a preservação de muitas espécies. A esse respeito vale lembrar as palavras de Péricles da Silva Pereira, citado em Sanchotene (1985): "todas as espécies animais e vegetais devem ser protegidas contra a sua possível extinção, porque, quando esta sobrevém, fatal e definitiva, o homem com toda a sua ciência jamais poderá fazê-las reviver".

Bibliografia

BACKES, P.; IRGANG, B. 2002. Árvores do Sul: Guia de identificação & interesse ecológico. Edit. Instituto Souza Cruz, Porto Alegre, 2002. 326p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras. Vol.1. Edit. Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 1992. 352p.

SANCHOTENE, M.C.C. Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana. Edit. FEPLAM, Porto Alegre, 1985. 311p.