

O Jardim Botânico da Univille – uma história de 15 anos!

The Univille Botanical Garden – a 15-year history!

Karin **ESEMANN-QUADROS**^{1, 2, 3} & Cynthia **HERING-RINNERT**¹

RESUMO

O Jardim Botânico (JB) da Univille foi criado oficialmente em 19/4/2007, como o primeiro de Santa Catarina, ocupando uma área de 19.160 m² no *campus* Bom Retiro. O JB é um espaço de proteção da flora local, abrigo de espécies raras e ameaçadas de extinção, onde são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Várias coleções de plantas vivas são cultivadas no JB, no Cactário (cactos e outras suculentas), no Epifitário (principalmente bromélias e orquídeas), no Jardim das Gimnospermas, no Jardim das Mulheres, na alameda das palmeiras. Conta ainda com a Casa de Abelhas, que abriga colmeias de abelhas nativas sem ferrão, a Casa de Sementes, a Serraria dos Kohn, um Sistema Agroflorestal (SAF) e trilhas na floresta. Suas coleções de plantas vivas e o acervo de exsiccatas do Herbário Joinvillea (JOI) são uma importante fonte para pesquisas científicas, além de propiciar atividades de educação ambiental e momentos de contemplação da natureza aos visitantes. O JB está aberto à comunidade e recebe visitas monitoradas pelas equipes do JB, do Programa Trilhas e do Programa Visite, da Univille. Este artigo objetiva apresentar o JB e contar a sua história em seus 15 anos de existência.

Palavras-chave: coleções biológicas; conservação da biodiversidade; educação ambiental.

ABSTRACT

The Botanical Garden (JB) of Univille was officially created on the 19th April 2007, as the first in Santa Catarina, occupying an area of 19,160 m² on Bom Retiro *campus*. The JB is a space for the protection of the local flora, shelter for rare and endangered species, where teaching, research and extension activities are carried out. Several collections of live plants are cultivated in the JB, in the Cactarium (cacti and other succulents), in the Epiphytarium (mainly bromeliads and orchids), in the Garden of Gymnosperms, in the Garden of Women, in the palm grove. It also has the Bees' House, which harbor hives of native stingless bees, the Seeds House, the Kohn's Sawmill, a SAF (Agroforestry System) and trails in the forest. Its collections of living plants and the collection of exsiccates at the Herbarium Joinvillea (JOI) are an important source for scientific research, in addition to providing environmental education activities and moments of contemplation of nature to visitors. The JB is open to the community, receiving visits that are monitored by the teams of the JB, the Trilhas Program and the Visit Program, from the University. This article aims to present JB and tell its story in these 15 years of existence.

Keywords: biodiversity conservation; biological collections; environmental education.

Recebido em: 7 out. 2022

Aceito em: 8 nov. 2022

¹ Universidade da Região de Joinville (Univille), Jardim Botânico, sala D-119, Rua Paulo Malschitzki, n. 10, Zona Industrial Norte – CEP 89219-710, Joinville, SC, Brasil.

² Universidade Regional de Blumenau (Furb), Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal (PPGEF), *campus* II, sala I-006, Rua São Paulo, n. 3250, Itoupava Seca – CEP 89030-080, Blumenau, SC, Brasil.

³ Autor para correspondência: karinesemann@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A Universidade da Região de Joinville (Univille) busca continuamente parcerias com instituições nacionais e internacionais para ampliar as suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Com o objetivo principal de resgatar os patrimônios socioeconômico, paisagístico, cultural e ecológico da Baía Babilonga, foi assinado, em 1999, um convênio de cooperação técnico-científica com a Universidade Friedrich-Alexander (FAU), de Erlangen – Nürnberg, Alemanha. Frutos dessa parceria, vários projetos de pesquisa e intercâmbios já foram realizados e outros ainda estão em andamento. Entre eles, um audacioso projeto foi lançado: a criação do Jardim Botânico da Univille. Tratava-se do primeiro Jardim Botânico (JB) de Santa Catarina e do 34.º do Brasil, à época. Foi criado em 12 de abril de 2007, durante solenidade de lançamento da pedra fundamental e inauguração do portal de entrada, que reuniu diversas autoridades locais, bem como o Reitor da FAU e o Ministro de Ciência, Pesquisa e Artes do estado da Baviera (figuras 1 e 2).



Figura 1 – Convite para o lançamento da pedra fundamental do Jardim Botânico da Univille. Fonte: primária.



Figura 2 – Cerimônia de inauguração do Jardim Botânico. A: discurso do Reitor da Friedrich-Alexander Universität; B: guarda do projeto original do Jardim Botânico sob a pedra fundamental; C: descerramento da placa na pedra fundamental; D: plantio de uma muda de *Euterpe edulis*, planta símbolo, no Jardim Botânico. Fonte: primária.

A área inicialmente destinada ao JB, pela instituição, era de 19.160 m², coberta parcialmente com floresta ombrófila densa de terras baixas, em estado avançado de regeneração, com diversas espécies da flora e fauna da região. A área foi ampliada em função da incorporação de área vizinha, negociada com a Prefeitura de Joinville, em 2018.

O projeto original do JB da Univille (figura 3) está sob a guarda da pedra fundamental. Prevê a construção de quiosque, estufa de vidro, viveiro para produção de mudas, prédio administrativo com laboratórios, salas de exposições e auditório, diversos jardins e lago. Foi criado para ser um espaço de proteção da flora local, abrigo de espécies raras e ameaçadas de extinção e aberto à visitação pública, onde podem ser desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Seus objetivos estão relacionados à conservação da biodiversidade pelas coleções de plantas vivas, à identificação das espécies da vegetação nativa, à preservação do patrimônio genético vegetal e às atividades de pesquisa e de educação ambiental.



Figura 3 – Projeto original do Jardim Botânico da Univille. Fonte: Setor de Infraestrutura da Univille.

A espécie escolhida como símbolo do JB é o palmiteiro juçara (*Euterpe edulis* Martius – Arecaceae), nativo da floresta ombrófila densa (figura 4), descrita pelo botânico e naturalista alemão Karl Friedrich Philipp von Martius, no século XIX. Ele era natural de Erlangen, onde se situa a FAU e onde também existe um Jardim Botânico desde 1828 (194 anos hoje), cujos gerentes têm apoiado as ações no JB da Univille.



Figura 4 – *Euterpe edulis*. A: muda; B: planta jovem; C: plantas adultas; D: trilha das palmeiras no Jardim Botânico da Univille. Fonte: primária.

A primeira obra do JB foi um portal, construído em 2007, com troncos de eucalipto, no qual foram afixadas uma placa indicativa das futuras instalações e duas placas inaugurais (figura 5). Em frente ao portal, está a pedra fundamental, a qual guarda em sua base o projeto original (figuras 2B e 3). Mais tarde, no portal, criou-se um jardim vertical, com diversas espécies plantadas em garrafas PET, afixadas em tela de metal presa à estrutura do portal (figura 6).



Figura 5 – Portal de entrada do Jardim Botânico da Univille. A: vista geral; B: placas afixadas no portal e na pedra fundamental. Fonte: primária.



Figura 6 – Jardim vertical no portal de entrada do Jardim Botânico da Univille. A: vista geral; B-C: detalhes. Fonte: primária.

Em 2009, foi construída a trilha suspensa, com cerca de 300 m de extensão e 1,20 m de largura, integralmente dotada de passarela em eucalipto autoclavado (figuras 7 e 8). A trilha foi topografada e os pontos de interesse interpretativo identificados com placas informativas (de identificação de plantas, direcionamento de visitantes e informações gerais e técnicas). A trilha permite aos visitantes o contato com a floresta, a observação das espécies típicas das diversas sinúrias, bem como dos animais, principalmente aves e insetos, mas também répteis, macacos e roedores, tais como cutias.



Figura 7 – Diversos estágios de construção da trilha suspensa no Jardim Botânico da Univille. Fonte: primária.

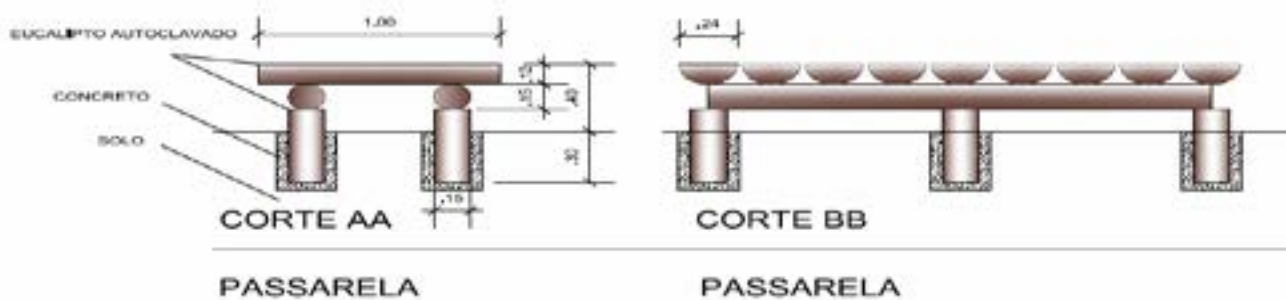


Figura 8 – Projeto da passarela suspensa no Jardim Botânico da Univille. Fonte: Setor de Infraestrutura da Univille.

O acesso é feito por três portais (figura 9) por onde o visitante pode percorrer a trilha com total acessibilidade no seu trecho mais longo. A trilha apresenta uma bifurcação que leva a uma escadaria, que permite apreciar a floresta à meia altura.



Figura 9 – Acessos da trilha suspensa no Jardim Botânico da Univille. A-B: com o portal finalizado; C: com a primeira placa afixada no portal; D: com nova placa afixada no portal; E: vista geral de um dos acessos. Fonte: primária.

Durante as comemorações do Dia Mundial do Meio Ambiente, em 5/6/2007, foram plantadas 43 mudas de espécies arbóreas nativas, dando início ao Arboreto do JB (figura 10 – A e B). Mais mudas foram plantadas no dia 3/3/2010, durante a visita da Dra. Tânia Sampaio, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, na época representante da Rede Brasileira de Jardins Botânicos (figura 10C). O Arboreto continuou sendo ampliado, com mudas recebidas de diversas fontes, principalmente do Horto da Prefeitura de Joinville.



Figura 10 – A-B: Plantio de mudas de espécies arbóreas para início do Arboreto; C: visita da Dra. Tânia Sampaio (em primeiro plano), representante da Rede Brasileira de Jardins Botânicos. Fonte: primária.

Outra obra significativa do JB é a Serraria dos Kohn (figura 11). Estava situada originalmente na Rua Dona Francisca, no bairro Saguauçu, em Joinville (figura 11A), onde a Construtora LHW pretendia construir um edifício. Como a Serraria é um patrimônio histórico, foi necessário desmontá-la e reconstruí-la no JB (figura 11B) para que fosse preservada. O processo de reconstrução demandou um estudo arquitetônico detalhado, com a substituição de algumas peças de madeira deterioradas pelo tempo. Um fôlder foi produzido, mostrando todas as etapas da reconstrução (figuras 12 e 13).

Professores e acadêmicos do Laboratório de História Oral do curso de História buscaram informações sobre os proprietários e as pessoas que trabalhavam na Serraria enquanto esta estava em atividade, de 1954 até o ano 2000. Segundo relatos de Harry Kohn (comunicação pessoal, 2010), na serraria eram processadas toras de bucuva, maria-mole, laranjeira, urucurana, canela, pinho das florestas da região, trazidas para a serraria, onde eram desdobradas em tábuas, vendidas para construtoras locais e fábricas de móveis. Professores e acadêmicos do curso de Ciências Biológicas analisaram as peças de madeira empregadas em sua construção e identificaram as espécies botânicas utilizadas: com função estrutural foram canela (*Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso, Lauraceae) nos pilares; ariribá (*Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima, Fabaceae) na estrutura do telhado; e peroba (*Aspidosperma australe* Müll. Arg., Apocynaceae) nas tábuas das paredes. O maquinário (serra) foi produzido com madeiras de ipê (*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos, Bignoniaceae) e de marmeleiro (*Dalbergia brasiliensis* Vogel., Fabaceae) (MELO JÚNIOR, 2017).

A inauguração da Serraria no JB ocorreu no dia 26/5/2011 (figura 11 – C e D), com a presença do staff, de professores, acadêmicos da Univille e de familiares dos antigos proprietários. A Serraria dos Kohn no JB possibilita o resgate da memória histórica da imigração alemã no município de Joinville e garante um espaço coberto para atendimento aos visitantes, para palestras e exposição de banners com informações temáticas. Assim, o visitante do JB pode conhecer também um pouco mais sobre a cultura dos imigrantes e sua relação com o ambiente.



Figura 11 – Serraria dos Kohn. A: na sua localização original; B: durante a reconstrução no Jardim Botânico; C: no dia da inauguração no Jardim Botânico; D: placa da serraria. Fonte: primária.

Para comemorar os nove anos de criação do JB da Univille, em 12/4/2016, inaugurou-se o Cactário Ronaldo Wasum (figura 14), com a presença da Reitora Sandra Furlan, professores e acadêmicos da Univille. A coleção do Cactário é formada por 135 espécimes de 86 espécies, das quais quatro são da família Apocynaceae, 68 de Cactaceae e 14 de Euphorbiaceae, sendo 17 delas endêmicas do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022). De acordo com a Portaria n.º 443, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014) e com a IUCN (2021), 61 espécies da coleção do Cactário estão ameaçadas de extinção: uma criticamente ameaçada (a cactácea *Mammillaria carmenae* Castañeda), três ameaçadas, seis vulneráveis, três quase ameaçadas e 48 com menor preocupação. Entretanto há dados insuficientes para quatro espécies. Por serem plantas de aspecto bem peculiar, chamam a atenção dos visitantes, uma vez que a maioria dos cactos não possui folhas, têm espinhos em aréolas e flores vistosas. A coleção de cactos e outras plantas suculentas foi obtida do produtor Paulo Roberto Winckler, da empresa Lua Cheia Cactos, de São Francisco do Sul.



Figura 14 – Cactário Ronaldo Wasum. A: durante a construção; B: no dia da inauguração; C: placa informativa; D: interior do Cactário; E: parte da coleção; F: exemplar de *Mammillaria hahniana* Werderm. Fonte: primária.

Em novembro de 2015, a equipe do JB aprovou na Prefeitura de Joinville o programa ECOAPA: Ecosustentabilidade na APA Serra Dona Francisca. As atividades iniciaram-se no começo do ano seguinte, com o desenvolvimento de três projetos: i) levantamento de matrizes porta-sementes florestais nativas; ii) levantamento de epífitas vasculares na APA Serra Dona Francisca; e iii) desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais (SAF). Os recursos recebidos foram destinados à aquisição de materiais, equipamentos, serviços de terceiros e contratação de sete funcionários (seis biólogos e um auxiliar de serviços gerais). Os trabalhos de pesquisa do ECOAPA impulsionaram as atividades no JB, com a construção do Epifitário, da Casa de Sementes e da Casa de Abelhas, além da implantação de uma parcela experimental de SAF.

O Epifitário *Homalopetalum joinvillense* é uma estrutura em eucalipto autoclavado com tela de 50% de sombreamento protegendo bancadas que abrigam espécies de plantas epífitas, tais como orquídeas, bromélias e outras. O nome do Epifitário se deve à microrquídea *Homalopetalum joinvillense* Mancinelli & E.C.Smidt (Orchidaceae), endêmica da região de Joinville, descrita em 2015 por Werner Siebje Mancinelli (MANCINELLI & SMIDT, 2015),

ex-acadêmico do curso de Ciências Biológicas da Univille. A inauguração desse espaço ocorreu no dia 1.º/12/2016, com a presença da então Reitora Sandra Furlan, de representantes da Prefeitura, da família Mancinelli, de professores, acadêmicos e convidados da comunidade (figura 15).



Figura 15 – Epifitório *Homalopetalum joinvillense*. A: entrada do Epifitário; B: interior do Epifitário; C: convite para a inauguração; D: descerramento da fita inaugural. Fonte: primária.

A construção que abriga a Casa de Abelhas e a Casa de Sementes foi inaugurada em 29/6/2017, durante o encerramento do acontecimento Junho Verde, evento com uma extensa programação durante o mês de junho, em comemoração ao dia 5 de junho – Dia Mundial do Meio Ambiente (figura 16). No dia da inauguração, foi promovido um almoço para a comunidade acadêmica no JB, em parceria com o curso de Gastronomia da Univille, reunindo mais de 100 pessoas, que confraternizaram ao som de música ao vivo (figura 17).



Figura 16 – Casa de Abelhas e Casa de Sementes. A: vista geral; B: frente da Casa de Abelhas; C: descerramento da fita inaugural; D: frente da Casa de Sementes. Fonte: primária.



Figura 17 – Evento de encerramento do evento Junho Verde no Jardim Botânico, em junho de 2017. A: vista geral; B: visitantes apreciando música ao vivo na Serraria; C: almoço sendo servido; D: visitantes almoçando à sombra das árvores. Fonte: primária.

A Casa de Abelhas abriga nove colmeias de oito espécies de abelhas sem ferrão (figura 18). As colmeias estão instaladas em caixas de madeira no interior da casa e as abelhas se deslocam para o exterior por um tubo plástico que permite sua saída e seu retorno após a colheita de pólen e néctar nas flores do jardim. Diversas pesquisas já foram desenvolvidas com essas abelhas, por acadêmicos orientados pela professora Denise Monique Dubet da Silva Mougá, responsável pela Casa de Abelhas. Distribuídos pelo JB, também estão três hotéis para abelhas solitárias, legado de um acadêmico do curso de Ciências Biológicas durante seu estágio obrigatório.

A Casa de Sementes é um espaço de trabalho para produção de mudas de diversas espécies, a partir de sementes e propágulos vegetativos, abrigando os berçários e as plântulas/tirodendros por determinado tempo (figura 19 – A e B). Dependendo da espécie, as mudas são plantadas nos canteiros do JB, distribuídas para visitantes ou doadas para eventos. Na Casa de Sementes também são realizados minicursos sobre temas diversos, tais como cultivo de bromélias e confecção de terrários, por exemplo (figura 19 – C e D).



Figura 18 – Casa de Abelhas. A: interior da casa; B: colmeia de *Melipona bicolor schencki* (guaraipo); C: colmeia de *Melipona mondury* (bugia). Fonte: Mougá (2022).



Figura 19 – Casa de Sementes. A: interior da casa; B: mudas em produção; C: curso de cultivo de bromélias; D: curso de montagem de terrários. Fonte: primária.

O SAF é uma forma de uso da terra e manejo dos recursos naturais, em que espécies arbóreas, arbustivas, palmeiras etc. são utilizadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais, na mesma área, de maneira simultânea ou em uma sequência temporal (MONTAGNINI, 1992). A parcela experimental de SAF foi implantada no fim do ano de 2015, em uma área degradada do JB, que atualmente está totalmente recuperada com vegetação arbórea (figura 20).



Figura 20 – Parcela de Sistema Agroflorestal no Jardim Botânico da Univille. A: primeiros canteiros implantados, em 2015; B: placa indicativa; C-D: canteiros com diversas espécies. Fonte: primária.

Uma segunda parcela foi implantada em 2016, nos fundos da Casa Krüger, um monumento histórico tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2015 (IPATRIMÔNIO, 2022), no distrito de Pirabeiraba, já dentro dos limites da APA Serra Dona Francisca (figura 21). Ambas as parcelas foram acompanhadas por dois anos, com todas as ações registradas, possibilitando a organização de um manual de orientações para os produtores rurais da área de abrangência da APA, favorecendo a replicação do sistema em outras propriedades, visando à sustentabilidade, preservação e educação ambiental. Os resultados foram publicados por Porfírio-Rodrigues *et al.* (2017).



Figura 21 – Parcela de Sistema Agroflorestal atrás da Casa Krüger. A: placa indicativa; B: primeiros canteiros implantados, em 2016; C-E: canteiros com diversas espécies. Fonte: primária.

Além das já citadas, outras coleções de plantas vivas foram implantadas no JB, tais como a de gimnospermas (figura 22A), de palmeiras (figura 22B) e de plantas ameaçadas de extinção, como a planta símbolo, *Euterpe edulis* (figura 22C), e a cutia-de-espinhos, *Raulinoa echinata* R. S. Cowan (Rutaceae) (figura 22D).



Figura 22 – Diversas coleções de plantas vivas do Jardim Botânico da Univille. A: Gimnospermas; B: palmeiras; C: *Euterpe edulis*; D: *Raulinoa echinata*. Fonte: Primária.

O Herbário Joinvillea, criado em 2003, está associado ao JB, tendo como curadora atual a Dra. Cynthia Hering-Rinnert. Indexado com o acrônimo JOI no *Index Herbariorum* desde outubro de 2007, conta atualmente com 19.100 plantas tombadas (figura 23), sendo o quarto maior herbário de Santa Catarina. Seu acervo é ampliado por meio de coletas realizadas durante atividades de diversos projetos desenvolvidos por pesquisadores da Univille, bem como por intercâmbio com outros herbários do estado e do país. Contribuições significativas foram oriundas das coletas efetuadas durante os trabalhos do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina, com duplicatas doadas pelo Herbário Furb, da Universidade Regional de Blumenau, ao JOI.

Ao JB também está integrado o Horto Didático, que abriga plantas medicinais e tóxicas, criado em 2005 para atender ao curso de graduação em Farmácia.



Figura 23 – Herbário Joinvillea (JOI). A: parte do acervo em armários de aço; B: parte do acervo em latas; C: sala de preparo; D: sala de montagem de exsicatas e de registros. Fonte: primária.

O Horto é composto por três seções: na primeira, as plantas estão agrupadas em canteiros de acordo com a família botânica à qual pertencem; na segunda, os canteiros receberam a forma de moléculas, tais como taninos, saponinas, flavonoides, entre outros, abrigando plantas que apresentem esses compostos secundários em sua constituição (figura 24 – A e B); e na terceira porção situam-se as plantas tóxicas, que são, em sua maioria, ornamentais. O Horto Didático está localizado entre os blocos A-B e B-C da Univille (figura 24 – B e C) e atende aos cursos de Ciências Biológicas, Farmácia e Naturologia, além dos visitantes. Mutirões são realizados com os acadêmicos, que auxiliam na manutenção dos canteiros (figura 24D).



Figura 24 – Horto Didático de Plantas Medicinais e Tóxicas do Jardim Botânico da Univille. A: canteiros recém-implantados; B-C: vista geral dos canteiros com as plantas; D: atividades de manutenção no Horto. Fonte: primária.

Pelo fato de o JB ser um jardim universitário, situado dentro do *Campus* Universitário Bom Retiro da Univille, em Joinville, serve como laboratório a céu aberto, para aulas práticas de campo, realização de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), envolvendo disciplinas de diversos cursos de graduação, tais como Ciências Biológicas, Farmácia, Engenharia Ambiental e Sanitária, Artes e Design, História, Gastronomia, Arquitetura e Urbanismo, além de cursos de pós-graduação. Várias pesquisas e estudos já foram e estão sendo desenvolvidos por pesquisadores vinculados a esses cursos, tais como levantamento e identificação de espécies de plantas, animais, fungos e líquens, aproveitamento de fibras vegetais, comportamento de abelhas, plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais (PANC).

Outra atividade importante feita no JB é a compostagem de lixo orgânico, em pequena escala, com rejeitos provindos das atividades do curso de Gastronomia, em parceria com acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, durante a disciplina do curso Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos, sob a orientação da professora Therezinha Maria Novais de Oliveira. O composto é utilizado no ajardinamento e no substrato para vasos no JB (figura 25).



Figura 25 – Compostagem realizada por alunos da disciplina Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária no Jardim Botânico da Univille. A: grupo 1; B: grupo 2. Fonte: Oliveira, T. M. N. (2018).

A equipe do Programa Trilhas, um grupo formado por professores e acadêmicos bolsistas da Universidade, coordenado pela professora Elzira Maria Bagatin Munhoz, desenvolve atividades de educação ambiental no JB. A primeira atividade de educação ambiental aconteceu em 5/6/2007, durante as comemorações do Dia Mundial do Meio Ambiente, com a oficina “Técnicas de nucleação na restauração ambiental”, acompanhada de palestra para alunos do ensino fundamental de escolas municipal e estadual de Joinville. Na oportunidade, foram plantadas 43 mudas de espécies arbóreas nativas, iniciando o Arboreto do Jardim, conforme já mencionado. A equipe do JB e a do Programa Trilhas atendem os visitantes mediante agendamento prévio, via Programa Visite da Univille. Ambos os programas (Trilhas e Visite) são mantidos pela Univille, para atendimento aos visitantes, ao público em geral e, especialmente, alunos de escolas de ensino fundamental e médio, potenciais futuros acadêmicos (figura 26).



Figura 26 – Visitas e atividades de educação ambiental no Jardim Botânico da Univille. A: com alunos do Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade; B: com indígenas; C: com alunos do ensino médio; D: com alunos do ensino fundamental; E: com pessoas da comunidade; F: com funcionários da Univille. Fonte: primária.

O treinamento da equipe que atua no JB é realizado periodicamente, por meio de cursos e atividades no próprio JB ou em outras instituições. No primeiro caso, podem ser citados o treinamento dos funcionários que atuam no Programa Visite (figura 27A), que acompanham as visitas guiadas; o minicurso de escalada (figura 27B); o minicurso de cultivo de bromélias (figura 27C); e minicursos durante a Semana do Biólogo. No segundo caso, os colaboradores participam de eventos, como congressos de Botânica e outros relacionados, promovidos por outras instituições.



Figura 27 – Treinamentos da equipe de colaboradores do Jardim Botânico da Univille. A: do Programa Visite; B: curso de escalada; C: curso de cultivo de bromélias. Fonte: primária.

O JB da Univille está vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (Proex) e tem o apoio fundamental da Reitoria. A coordenadora é a Dra. Karin Esemann-Quadros, na função desde a sua criação, em 2007.

O JB está associado à Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB) desde 2008, sendo a coordenadora do JB também a atual Secretária do Comitê Executivo da Rede. Trata-se de uma entidade sem fins lucrativos, fundada em 23 de janeiro de 1991, em Goiânia (GO), que congrega jardins botânicos e pessoas ligadas à temática (associados profissionais), com o objetivo de estimular e apoiar ações de conservação, incentivando a criação de novos jardins botânicos e trabalhando em rede, para fomentar projetos concretos que corroborem os objetivos da conservação da flora nativa brasileira.

Em julho de 2021, foi criada a Aliança Brasileira de Jardins Botânicos (ABJB), que reuniu sete jardins botânicos: JB Araribá (Amparo, SP), JB de Bauru (Bauru, SP), JB Inhotim (Brumadinho, MG), JB Puña (Manaus, AM), JB de Recife (Recife, PE), JB UEPB (Campina Grande, PB) e o JB da Univille (Joinville, SC). A Aliança tem como objetivo integrar os JBs de forma colaborativa, fortalecendo o trabalho em rede, de modo a buscar alcançar objetivos comuns.

Uma vez criada a ABJB, um dos primeiros passos foi conseguir sua filiação ao Botanic Gardens Conservation International (BGCI), entidade que reúne mais de 650 jardins botânicos do mundo (<https://www.bgci.org>). A filiação foi conseguida mediante a inscrição e o pagamento de taxa, que foi reduzida em função da filiação em bloco dos sete jardins. Paralelamente, a ABJB e os seus JBs associados também integram a Rede Sul-americana de Jardins Botânicos, tendo acesso a todas as atividades e possibilidades de apoio disponíveis.

Como membro do BGCI, a ABBJ e os JB's aliados podem submeter projetos específicos aos editais de financiamento para conseguir apoio. Assim, em 2021, a ABBJ submeteu o projeto *Brazilian Alliance of Botanical Gardens Seed Exchange Network* ao BGCI's Global Botanic Garden Fund, envolvendo os sete JB's, para implementação de uma rede de troca de sementes; o projeto foi contemplado com US\$2.500,00. Os recursos foram destinados à aquisição de embalagens para acomodar sementes e ao pagamento de despesas de correio para troca de sementes, curso de treinamento, além da criação ou ampliação de Banco de Sementes nos sete JB's da ABBJ.

O JB da Univille também submeteu projeto ao mesmo BGCI's Global Botanic Garden Fund, denominado *Implementation of Sensorial Garden in Univille Botanical Garden*, com o objetivo de implementar um Jardim Sensorial no JB, que foi igualmente contemplado. O valor aprovado de US\$2.500,00 foi recebido e investido na construção de um novo espaço para visitação, que está em obras e será concluído ainda em 2022 (figura 28).



Figura 28 – Jardim Sensorial do Jardim Botânico da Univille. A, C: obra em andamento; B, D: construção do acesso. Fonte: Primária.

Como um laboratório multidisciplinar para atividades de ensino, pesquisa e extensão, o JB da Univille cumpre a sua função de abrigar coleções de plantas vivas para preservar a biodiversidade *in situ* e *ex situ*, de ser um espaço para a realização de pesquisas científicas de professores e alunos da Universidade e de atender a comunidade com atividades de educação ambiental, lazer e contemplação. Apesar de seus 15 anos de existência, ainda é um JB jovem, com múltiplas possibilidades de crescimento e melhoria em sua estrutura para se tornar referência em Joinville e em Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a todos os Reitores, Vice-reitores, Pró-Reitores, funcionários, professores e acadêmicos da Univille que, ao longo dos 15 anos de existência do Jardim Botânico, sempre estiveram presentes e apoiaram as ações desenvolvidas para que o JB cumprisse seus objetivos e, cada vez mais, se fortaleça como importante espaço de ensino, pesquisa e extensão em Joinville e região. Um agradecimento especial para o professor Dr. Paulo Ivo Koehntopp, que não mediu esforços durante suas gestões como Reitor (2005-2008 e 2009-2012) para que o JB se tornasse realidade em 2007 e prosperasse.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Portaria n.º 443. de 17 de dezembro de 2014. Brasília; 2014.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2022. [Acesso em: 4 ago. 2022]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.

IPATRIMÔNIO. Patrimônio Cultural Brasileiro (beta). Joinville – Casa de Wally Krüger. [Acesso em: 6 nov. 2022]. Disponível em <http://www.ipatrimonio.org/joinville-casa-de-wally-kruger#!/map=38329&loc=-26.202941000000024,-48.914409000000006,17>.

IUCN – International Union for Conservation of Nature. The IUCN Red List of Threatened Species. 2021. [Acesso em: 8 ago. 2022]. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>.

Kohn, Harry. Comunicação pessoal. Laboratório de História Oral da Univille. 2010.

Mancinelli, W. S. & Smidt, E. C. *Homalopetalum joinvillense* (Epidendreae; Epidendroideae; Orchidaceae): a new species from Southern Brazil. *Phytotaxa*. 2015; 202(4): 279-283. doi: 10.11646/phytotaxa.202.4.6

Melo Júnior, J. C. F. O uso da madeira em uma serraria do século XX em Santa Catarina. *Balduinia*. 2017; 59(1): 19-26.

Montagnini, F. *Sistemas agroflorestales: principios y aplicaciones en los trópicos*. 2 ed. San Jose (Costa Rica): Organización para Estudios Tropicales; 1992. 461 p.

Porfírio-Rodrigues, L., Galan-Yamamoto, M. A. C., Silva, M. M., Bilk, K. D. & Esemann-Quadros, K. Implantação de parcela demonstrativa de Sistema Agroflorestal em Joinville, Santa Catarina, Brasil. *Caderno de Iniciação à Pesquisa*. 2017; 20: 61-68.