

Horto de plantas medicinais: modelo didático como contribuição na extensão universitária

Medicinal plants garden: didactic model as a contribution to university extension



ISSN 2358-7180

**Roberta Paulert¹, Carina Kozera², Patricia da Costa Zonetti³, Suzana Stefanello⁴,
Fernanda Cristina Araujo⁵, Bruno Scaravonato de Oliveira⁶, Gabriel Nardi⁷, Bettina
Monika Ruppelt⁸**

RESUMO

As atividades com plantas medicinais colaboram com o papel transformador da extensão proposto pelas universidades públicas, tornando-as um instrumento de mudança profissional e social. Os projetos de extensão com plantas medicinais do Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná (UFPR) contam com uma importante área para o cultivo de plantas, o Horto botânico. É um espaço didático que tem forte atuação há 25 anos (desde 2010) e abriga uma coleção diversificada com mais de 85 espécies vegetais nativas e exóticas. O Horto é um local de 495 m², com estruturas de apoio, que configura espaço adequado para ações educativas, além de conservar o germoplasma e fornecer material de propagação no preparo de mudas. O Horto botânico recebe visitas guiadas de pessoas ou de grupos de várias regiões do Estado do Paraná, atendendo diferentes públicos que compreendem desde crianças até idosos, profissionais da saúde, além de funcionários terceirizados, técnicos, discentes e docentes da própria Universidade. Além da finalidade de extensão, o Horto apoia as atividades práticas de disciplinas e fortalece a pesquisa. Muitos projetos científicos das áreas da biologia, ciências agrônômicas e biotecnologia na graduação e/ou pós-graduação são desenvolvidos utilizando a sua estrutura e biomassa e, portanto, configura-se como um espaço-ciência. Desta forma, o Horto associado às ações extensionistas com plantas medicinais tem papel essencial no intercâmbio de informações com a comunidade local, no resgate do saber popular, na conservação de espécies e na formação dos acadêmicos.

Palavras-chave: Interação dialógica. Espaço didático. Popularização da ciência.

¹ Doutora em Bioquímica e Biotecnologia Vegetal. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: roberta@ufpr.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4909-6018>

² Doutora em Engenharia Florestal. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: carinakozera@ufpr.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2926-6323>

³ Doutora em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: patriciazonetti@ufpr.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0092-1016>

⁴ Doutora em Genética e Melhoramento. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: sstefanello@ufpr.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7744-0192>

⁵ Doutora em Engenharia Agrícola. Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), Nova Mutum, Mato Grosso, Brasil. E-mail: fer.crisaraujo@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8025-7727>

⁶ Médico veterinário. VetCampo Agropecuária, Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: vetcampo1@gmail.com.

⁷ Engenheiro agrônomo. C.Vale - Cooperativa Agroindustrial, Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: gabrielnardi07@gmail.com

⁸ Doutora em Química de Produtos Naturais. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: bettinaruppelt@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1472-6948>

ABSTRACT

Activities with medicinal plants collaborate with the transformative role of extension proposed by public universities, making them an instrument of professional and social change. The extension projects with medicinal plants in the Palotina Sector of the Federal University of Paraná (UFPR) have the important presence of a botanical garden. It is a didactic space that has been operating strongly for 25 years (since 2010) and houses a diverse collection of native and exotic plant species (more than 85). The garden is a place of 495 m² with nine other support structures and, as in other places around the world, it is a botanical garden that is a suitable place for educational activities, besides conserving germplasm and providing propagation material for seedling preparation. The botanical garden receives guided visits from people or groups (from children to the elderly, including health professionals) from all over the region. Employees, technicians, and students and professors also visit it from the University itself. Besides the extension purpose, the garden supports the subjects with practical classes and strengthens research. Many scientific projects in the areas of biology, agricultural sciences and biotechnology in undergraduate and/or graduate studies are developed using its structure and biomass and, therefore, it configures itself as a science-space. In conclusion, the botanical garden associated with the extension actions with medicinal plants played an essential role in the exchange of information with the local community, regaining the popular knowledge, in the conservation of species and in the education of the students.

Keywords: Dialogic interaction. Learning space. Popularization of science.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma rica biodiversidade especialmente devido a sua extensão territorial, variedade de biomas e diferentes climas. É o país que abriga a maior biodiversidade do mundo, ocupando o primeiro lugar em diversidade vegetal (de 10 a 15%). Em território nacional são reconhecidas, neste momento, quase 50 mil espécies da flora entre nativas, cultivadas e naturalizadas (FLORA DO BRASIL, 2020).

As plantas medicinais, aromáticas e condimentares cultivadas no Estado do Paraná ocupam lugar importante na economia nacional, gerando renda com a produção e comercialização de espécies exóticas e de componentes da biodiversidade (BONALDO, 2021). O Estado é responsável por uma grande parte da produção nacional destas plantas envolvendo, principalmente, produtores familiares que trabalham no cultivo das ervas (MATSUSHITA et al., 2015). Conta ainda com instituições que proporcionam uma relação mais estreita entre produtores locais e técnicos na promoção do desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva de plantas medicinais e na instalação de empresas do mercado de fitoterápicos. O grande destaque é para a produção de camomila, ginseng-brasileiro, menta (BONALDO, 2021), guaco (MATSUSHITA et al., 2015) e gengibre (ELPO et al., 2008).

Como forma de uso da diversidade vegetal *ex situ*, surgem os hortos ou jardins botânicos que podem até prevenir a extinção de espécies através de ações integradas de conservação. Coletivamente, o mundo conta com mais de 3.000 jardins botânicos que cultivam aproximadamente um terço das espécies vegetais conhecidas (MILLER et al.,

2015). Estima-se que estes espaços botânicos conservem mais de 120.000 espécies (MILLER et al., 2015), o que equivale a 30% de toda a diversidade de espécies vegetais, incluindo 59% dos gêneros, 75% das famílias e 93% de todas as famílias de plantas vasculares conhecidas (MOUNCE et al., 2017). Como a maioria dos jardins botânicos está concentrada no hemisfério norte, estima-se que cerca de 76% das espécies de origem tropical estejam ausentes nessas coleções. Apesar disso, os jardins e hortos botânicos desempenham um papel fundamental para a conservação das espécies (MOUNCE et al., 2017), pois são repositórios vivos de uma parte da biodiversidade vegetal, mantendo coleções documentadas. Estes espaços são mantidos para diversos fins como para a realização de exposições, ações de educação ambiental e de divulgação de conhecimentos, conservação das espécies cultivadas e investigação científica (MILLER et al., 2015; MOUNCE et al., 2017). Muitos jardins botânicos possuem um conjunto de competências que engloba a descoberta/investigação, contribuindo com informações valiosas sobre a identificação, distribuição geográfica, morfologia, manutenção e conservação, reprodução e resgate de usos tradicionais (MILLER et al., 2015; MOUNCE et al., 2017). Além disso, todos os anos estes espaços atraem mais de 250 milhões de visitantes em todo o mundo que procuram aprender mais sobre as plantas (MILLER et al., 2015).

Os hortos botânicos são locais adequados para programas educativos, de resgate e valorização dos saberes populares (LOPES et al., 2011) e, por isso, muitos destes espaços fazem parte de atividades universitárias, como é o caso do Horto de Plantas Medicinais e Aromáticas do Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Inclusive, esse Horto é parte essencial dos projetos de extensão vigentes (STEFANELLO et al., 2018; ZONETTI et al., 2019; PAULERT et al., 2020). É um espaço aberto à visitação da comunidade interna da Universidade como também da comunidade local e regional. Neste local, são realizadas visitas guiadas agendadas; oportunidade em que são ministradas curtas palestras sobre a morfologia das espécies de plantas medicinais, formas de coleta, armazenamento e uso correto com finalidade terapêutica, e também realizadas oficinas para demonstração das formas de cultivo, propagação e uso de plantas bioativas.

As plantas cultivadas no Horto também são matrizes para a propagação das espécies através da produção de mudas em embalagens recicláveis que são destinadas gratuitamente à comunidade, principalmente em eventos (PAULERT et al., 2020). Além da extensão, o Horto fornece biomassa vegetal para pesquisas científicas realizadas com alunos de graduação e/ou pós-graduação e também fornece materiais vegetais para

diferentes disciplinas práticas. É um importante espaço que proporciona a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e as atividades de integração com a comunidade.

O uso popular de plantas medicinais no Oeste do Paraná é uma prática bastante difundida, devido à tradição regional e às atividades de extensão promovidas pelo Setor Palotina da UFPR e de outras instituições. Tendo em vista o contínuo fortalecimento da extensão universitária, as ações que envolvem o Horto de plantas medicinais têm como objetivo principal a disponibilização de conhecimentos científicos, através das visitas e com a distribuição de mudas, permitindo a ampliação do acesso ao conhecimento para a melhoria da saúde. Além disso, busca despertar a percepção de alguns dos sentidos do corpo humano e oportunizar um momento de contato com a natureza, sensibilizando o público atendido também quanto à questão ambiental, tão importante nos últimos tempos.

MATERIAL E MÉTODOS

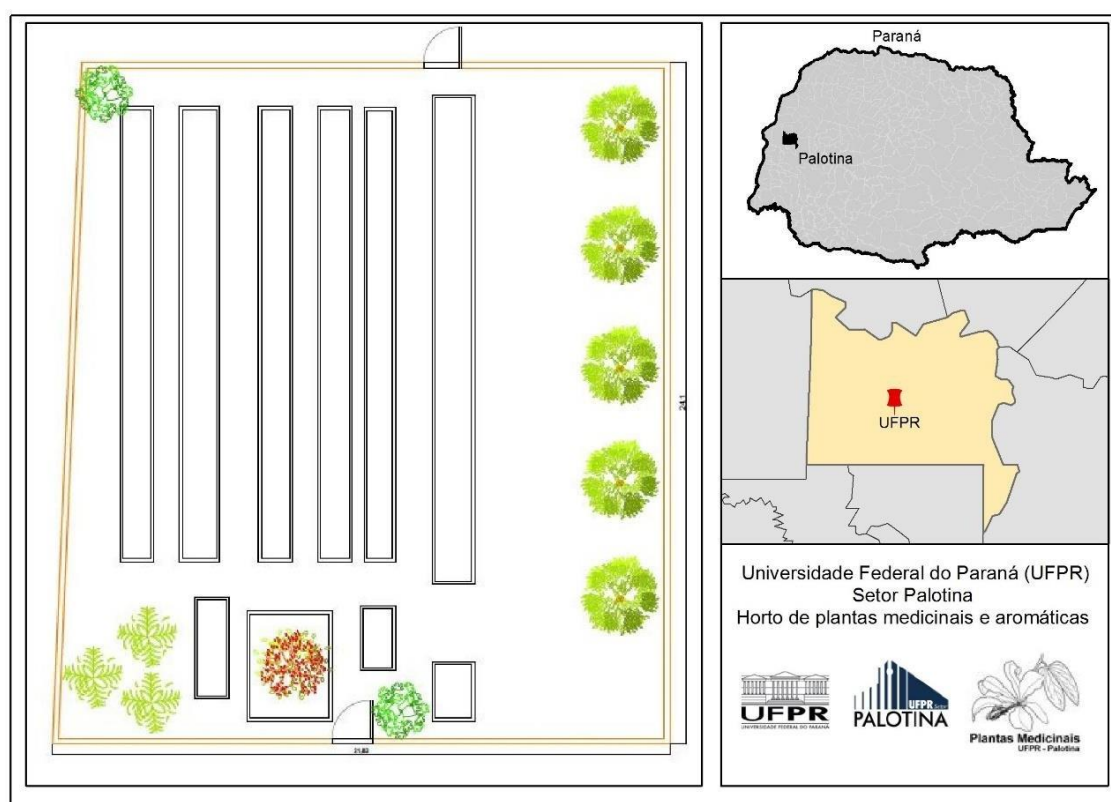
As atividades de extensão universitária relacionadas às plantas medicinais do Setor Palotina da UFPR tiveram início em 1996 com a solicitação de um aluno que procurava orientações para um projeto da feira de ciências da escola. Com o passar do tempo, as atividades passaram a agregar gradativamente mais interessados e novas ideias. Através da criação do projeto Vida e Saúde no município de Palotina (regulamentado por lei municipal em 1997), foram implantados canteiros de plantas medicinais nas escolas municipais, contando com a parceria da UFPR. Por meio dessas ações foi possível estreitar as relações entre a comunidade e os projetos da universidade. Assim, em 2010, foram criados outros projetos para atender a diferentes públicos, como zeladoras e merendeiras de escolas, agentes ambientais, produtores rurais, participantes de clubes de mães, profissionais de saúde, professores e alunos da própria universidade e a população em geral (KOZERA et al., 2018).

A partir do ano de 2010, os seguintes projetos/programas foram registrados na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UFPR ou no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para cadastro e formalização das atividades: É hora do chá no *Campus* Palotina (de 2010 a 2012); Plantas medicinais no ar (de 2010 a 2012); Programa plantas medicinais - 1ª e 2ª edição (de 2010 a 2018); É hora do chá nas escolas (de 2012 a 2015); Plantas medicinais nos clubes de mães de Palotina/PR (de 2012 a 2015); Plantas medicinais em materiais didáticos: conhecimento

ao alcance de todos (de 2013 a 2015); Conhecendo as plantas medicinais (de 2015 a 2018); Aprendendo com as plantas medicinais no CEMIC Palotina (de 2016 a 2018); Plantas medicinais: integrando universidade e comunidade (de 2018 a 2022) e Horto de Plantas medicinais e aromáticas da UFPR Setor Palotina – um espaço de interação (de 2018 a 2022).

O Horto de plantas medicinais, aromáticas e condimentares do Setor Palotina é parte indissociável de todas as ações extensionistas com a temática plantas medicinais. É um espaço didático que abriga uma coleção diversificada de espécies vegetais, nativas e exóticas, com finalidade de extensão, apoio às pesquisas e às disciplinas com carga horária prática. É mantido desde 2010 e conta atualmente com 85 espécies vegetais cultivadas em nove canteiros em uma área de 495 m² (Figura 1). Associados ao horto, existem ainda outros nove locais para a interação/conexão com as atividades com plantas medicinais: uma estufa para a produção de mudas, local de armazenamento de ferramentas e utensílios, um horto didático satélite, um herbário e quatro laboratórios (fisiologia vegetal, anatomia e morfologia vegetal, biotecnologia, e sistemática vegetal).

Figura 1 - Representação esquemática do Horto de plantas medicinais do Setor Palotina da UFPR com área total de 495 m².



Fonte: Fernanda Cristina Araujo (2021).

O Horto recebe visitas de pessoas ou grupos compostos por crianças, idosos, profissionais da saúde, representantes de pastorais da saúde de toda a região, além de funcionários terceirizados, técnicos, discentes e docentes da própria Universidade. Todas as visitas são acompanhadas pelas professoras orientadoras e alunos dos projetos de extensão. Além das visitas, muitos projetos de pesquisa da graduação e pós-graduação das áreas de ciências biológicas, ciências agrônômicas e biotecnologia são desenvolvidos utilizando o material vegetal coletado de plantas cultivadas no horto, que, portanto, também se configura como um espaço-ciência. Desde 2010, o espaço é mantido pelas docentes coordenadoras dos projetos de extensão com plantas medicinais da UFPR Setor Palotina, por alunos bolsistas ou voluntários e servidores terceirizados da UFPR que auxiliam nos procedimentos de campo e instalações. As atividades de manutenção são realizadas semanalmente, incluindo os períodos de recesso escolar.

No início da implantação, as espécies vegetais do horto eram regadas manualmente. No entanto, o número de espécies e canteiros foi aumentando gradativamente fazendo com que também aumentasse consideravelmente as atividades de manutenção e o número de alunos colaboradores. Dessa forma, foi instalado um sistema de irrigação por meio de aspersores. Em 2021, já ineficaz para alcançar todas as espécies cultivadas, o sistema de irrigação com os aspersores foi complementado por um novo sistema de irrigação utilizando mangueiras de gotejamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A extensão universitária é um processo interdisciplinar, educativo e científico que promove a interação transformadora entre a universidade e os outros setores da sociedade. As universidades públicas contemplam a extensão de forma ampla e participativa, integrada ao ensino e à pesquisa, colaborando com a formação cidadã e profissional dos estudantes. De acordo com estes princípios que norteiam as ações extensionistas, destacam-se os projetos com plantas medicinais, aromáticas, condimentares no Setor Palotina da UFPR.

A motivação inicial para a elaboração do primeiro projeto com plantas medicinais na UFPR Setor Palotina surgiu há 25 anos com a demanda local e regional (RUPPELT et al., 2015). Depois outros vários projetos foram implementados; as ações e os produtos produzidos vêm sendo semanalmente solicitados pela comunidade, revelando a carência de informações e o interesse pelo tema. Muitas pessoas procuram as docentes

responsáveis pelos projetos com dúvidas sobre a identificação botânica das espécies e sobre a forma correta de uso das plantas medicinais que cultivam em casa ou que receberam de parentes e vizinhos.

Nestes 25 anos, a relação e a interação com a comunidade local foi bastante intensa e resultou em publicações de trabalhos, em produtos de distribuição gratuita e na distribuição de centenas de mudas de plantas medicinais. Para comemorar este aniversário, idealizou-se uma mascote que recebeu o nome de Flora (Figura 2). Ela representa uma menina curiosa, que gosta de plantas, de tomar um chazinho e que vai auxiliar nas próximas atividades dos projetos de extensão. De certa forma, reflete a energia transformadora das ações extensionistas desenvolvidas pelos projetos. A Flora foi projetada para participar das próximas atividades, despertando o interesse das crianças e a curiosidade dos adultos. Para a sua criação, procurou-se relacionar inclusive a questão do cuidado com a saúde em época de pandemia através do uso da máscara (Figura 2).

Figura 2 - Mascote Flora que faz parte dos projetos de extensão com plantas medicinais do Setor Palotina da UFPR e foi idealizada para comemorar os 25 anos de atividades.



Fonte: Os créditos são da artista visual Marion Cordeiro Langner que é bolsista de extensão e aluna do curso de ciências biológicas (2021).

Desde o momento em que as atividades passaram a ser formalizadas por meio de registros na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (a partir de 2010), oito professores e mais de 83 discentes de graduação da UFPR já participaram dos projetos com plantas medicinais. A grande maioria dos alunos recebeu bolsa (auxílio financeiro) para a realização das atividades sob orientação das quatro docentes que integram os projetos. Destacamos que as bolsas dos projetos auxiliaram na manutenção dos alunos vinculados

ao Setor, reduzindo a evasão. Tanto bolsistas quanto voluntários recebem, ao final da atividade, certificação de horas extracurriculares e uma grande bagagem de vivências. Evidencia-se que há uma contínua e extensa formação de recursos humanos com a realização dos projetos. As ações, além de valorizarem a formação dos acadêmicos, também contribuíram para a melhoria da qualidade da saúde de alguns alunos que passavam por período depressivo ou de intensa ansiedade, decorrentes de problemas familiares e/ou inerentes às atividades de graduação, pois passaram a se sentir acolhidos e valorizados pela universidade.

Na perspectiva de um dos pilares da extensão, que é a interação dialógica, as ações acontecem por meio dos encontros, rodas de conversa e eventos e são marcadas pelo diálogo entre a universidade e outros setores da comunidade. O entendimento desse importante pilar extensionista baseia-se em um efeito de mão-dupla, ou seja, de troca de saberes e também da superação do discurso da segregação universitária.

As ações com plantas medicinais buscam divulgar o conhecimento científico sobre o uso correto e de forma acessível ao público, respeitando o saber popular (STEFANELLO et al., 2018; ZONETTI et al., 2019; PAULERT et al., 2020). Como resultados dos conhecimentos adquiridos ao longo das ações extensionistas, foram publicados dois livros, de distribuição gratuita, com a finalidade de constituir uma fonte de consulta àqueles que têm interesse pelo uso das plantas medicinais. O primeiro volume apresenta as 43 espécies mais utilizadas no Oeste do Paraná (RUPPELT et al., 2015) e o segundo volume contém outras 40 espécies (RUPPELT et al., 2020). Os livros podem ser utilizados para consulta bibliográfica, promovendo assim o fortalecimento do ensino, e encontram-se também no formato e-book no seguinte endereço eletrônico: <http://www.palotina.ufpr.br/portal/ebook/>. Estes livros e outros produtos, como jogos educativos, dão suporte à realização e continuidade das ações. Portanto, ciência e tecnologia (envolvendo a divulgação científica, difusão e popularização do conhecimento), educação e saúde são as áreas de atuação dos projetos com plantas medicinais.

As diferentes ações, como a distribuição dos produtos impressos, de jogos educativos, e as mudas, incentivam o uso correto das plantas medicinais de forma a manter e respeitar o saber popular da comunidade local. Têm o objetivo de resgatar o uso e a produção, explicar e orientar sobre o acesso seguro e o uso racional das plantas medicinais; além de buscar o desenvolvimento de tecnologias e inovações; fortalecer os arranjos produtivos locais e a utilização sustentável da biodiversidade do Estado do

Paraná. Não menos importante, as atividades visam, além do fortalecimento da extensão dentro da UFPR, o fortalecimento da política pública do Programa Nacional de Plantas Medicinais e de Fitoterápicos. De fato, as ações e os produtos distribuídos permitem uma atuação transformadora em outros setores da sociedade. O impacto e a transformação social são evidentes nos eventos regionais, oficinas e visitas guiadas, momentos em que há uma troca de conhecimentos, respeitando-se os saberes populares e não deixando de informar sobre os cuidados no uso das plantas medicinais.

Neste contexto de apoio às políticas públicas, surge também a importante discussão da extensão como parte integrante da matriz curricular. Esta inclusão implicará no processo de creditação da extensão nas matrizes curriculares da graduação e, portanto, destaca-se a necessidade de reconhecimento das ações desenvolvidas.

O Horto do Setor Palotina da UFPR é um espaço que conserva a biodiversidade e a utiliza, além da extensão, para atividades didáticas e de investigação científica. O Horto é como um jardim botânico, pois recebe visitas de pessoas ou grupos de toda a região e configura-se como espaço-ciência (Figura 3). Entre os grupos de visitantes que já foram recebidos no Horto estão, por exemplo, inúmeros alunos de escolas/colégios públicos e particulares, calouros dos cursos de graduação, turmas de catequese, representantes do Comitê Gestor de Plantas Medicinais da Bacia do Rio Paraná 3, representantes da Pastoral da Criança, grupos atendidos pelo Núcleo de Saúde da Família de Palotina (NASF), senhoras do Rotary Club, representantes de cooperativas locais, e moradores da cidade.

Figura 3 - Implementação do Horto de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da UFPR Setor Palotina, desde 2010 (A) até 2021 (B) como espaço de fortalecimento das atividades de extensão, pesquisa e ensino.



Fonte: Os autores (2010 a 2021).

As atividades que envolvem o Horto priorizam práticas voltadas para a educação, preservação da biodiversidade, e desenvolvimento sustentável, em atendimento às

demandas da comunidade local para a melhoria da saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida.

Os hortos botânicos referem-se a coleções de plantas concebidas para exibição, recreação, fortalecimento da extensão e pesquisa, servindo como propostas educacionais e de investigação em nível mundial (MILLER et al., 2015; MOUNCE et al., 2017). A concepção destes espaços, como pequenos jardins botânicos, envolve uma perspectiva educativa baseada na experiência de aprendizagem e da interatividade do visitante. BLASZAK et al. (2019) propõem o termo jardim botânico útil para aquele que proporciona uma abordagem baseada em três dimensões: sensibilidade (sensação de conforto acolhedor, segurança e homeostasia), funcionalidade (características dos espaços que se relacionam com as aplicações práticas) e racionalidade (referindo-se à facilidade dos visitantes em refletir sobre valores como cuidado e liberdade).

O estabelecimento de hortos botânicos como centros educativos cria benefícios semelhantes aos decorrentes do envolvimento dos estudantes com as hortas escolares: aumento do interesse em aprender, melhoria do desempenho acadêmico, desenvolvimento da capacidade de colaboração e organização, responsabilidade, paciência e espírito de equipe, um sentimento de propriedade e atitudes positivas em relação à natureza. Assim, estas áreas podem tornar-se valiosos locais de educação e investigação, inspirando criatividade e emoções agradáveis; servindo também como espaços recreativos (BLASZAK et al., 2019). Desta forma, os espaços possuem diferentes aplicações e inúmeras vantagens que estão destacadas na Figura 4.

Figura 4 - O horto botânico como espaço educacional apresenta diferentes aplicações e inúmeros benefícios.



Fonte: Os autores (2021).

O Horto conta atualmente com mais de 85 espécies vegetais de plantas medicinais, algumas das quais são ainda aromáticas, condimentares, alimentícias não convencionais (PANC) e ornamentais (Figura 5). As mudas foram obtidas em casas de amigos, familiares, compradas ou por meio de doações através de parcerias com outras instituições como o Centro Popular YANTEN (Medianeira, PR) e o projeto Plantas Medicinais do Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional (Foz do Iguaçu, PR), em eventos como as feiras agropecuárias da C.Vale Cooperativa Agroindustrial (PAULERT et al., 2020), em atividades em parceria com a prefeitura municipal de Palotina-PR, ou através dos visitantes. A partir das espécies cultivadas no Horto, muitas mudas foram produzidas anualmente em embalagens recicláveis para a distribuição gratuita à comunidade em diferentes eventos (PAULERT et al., 2020).

Figura 5 - Representação de algumas espécies medicinais, que também são aromáticas, condimentares e/ou alimentícias não convencionais presentes no Horto do Setor Palotina da UFPR. Da esquerda para a direita: mil-folhas, calêndula, melissa, erva-baleeira e panaceia.



Fonte: Os autores (2021).

As atividades de extensão universitária constituem aportes decisivos à formação do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensinam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitam. Esses resultados permitem o enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para a reafirmação e a materialização dos compromissos éticos e solidários da universidade pública brasileira.

A palavra motivação é muito utilizada pelos professores nas ações extensionistas, uma vez que ela é o marco principal para auxiliar os alunos a conseguirem realizar seus objetivos pessoais e também justificar o sucesso profissional dos acadêmicos. Neste contexto, pode-se citar o exemplo de um discente sobre a importância da extensão como motivação para o seu desenvolvimento profissional. O aluno do curso de medicina veterinária fez parte das atividades como bolsista e obteve excelente desempenho. Hoje, está formado e é proprietário de uma loja de produtos agropecuários que comercializa

diversas plantas medicinais e aromáticas (hortelã, alecrim, manjeriço), além de suculentas, hortaliças e outras plantas ornamentais (Figura 6).

Figura 6 - Exemplo prático do processo de aprendizagem da extensão universitária com plantas medicinais e aromáticas consolidado no ambiente profissional de um ex-aluno bolsista e hoje proprietário de loja agropecuária.



Fonte: Os autores (2021).

Pode-se citar também outro exemplo de aluno bolsista que está formado em agronomia. Após o período de dois anos no projeto, o aluno realizou, durante nove meses, estágio no exterior (intercâmbio em Massachusetts, EUA) em uma empresa de produção e comercialização de plantas ornamentais. O aprendizado com as plantas medicinais acrescentou positivamente na atuação durante o estágio em aspectos relacionados ao manejo, irrigação, exposição ao sol/luminosidade e desenvolvimento radicular das plantas. O agrônomo ex-bolsista destaca que as atividades no projeto de extensão auxiliaram na comunicação, percepção de sempre buscar o mais prático, propor soluções e inovações e resolver os problemas sem a necessidade de ser lembrado ou cobrado; melhorando seu desenvolvimento profissional.

Também há relatos de outros dois alunos que participaram como bolsistas da extensão. Eles se graduaram em ciências biológicas, atualmente são professores de escolas públicas da região e trabalham a temática em sala de aula ou em atividades extraclasse. Estes relatam que a atuação prática no projeto forneceu uma capacitação, visão de ampliação e melhoria da qualidade da educação básica.

Com estes exemplos, percebe-se que as atividades de extensão com plantas medicinais fortalecem o plano nacional de extensão universitária e as estratégias consolidam a extensão em um *campus* universitário no interior do estado do Paraná. Assim, os projetos da universidade foram produtores de conhecimento bem como contribuíram para a melhoria da capacidade técnica e bagagem teórica dos acadêmicos para a sua vida profissional.

Por um lado, existe a contribuição direta das atividades extensionistas com plantas medicinais, que está relacionada ao resgate do saber popular, a produção de conhecimento e a formação de profissionais qualificados. De outro lado, destacam-se as contribuições indiretas da articulação da extensão universitária para o fortalecimento das políticas públicas (como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos) que buscam o alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) propostos pela Agenda 2030. Como atividade futura, espera-se aumentar a interação da extensão universitária com os setores produtivos, completando assim o leque de contribuição para o efetivo fortalecimento da extensão universitária.

CONCLUSÕES

As experiências acumuladas em 25 anos de extensão universitária permitem concluir que o Horto é um espaço físico de cultivo de plantas medicinais e de muita importância na relação entre a universidade e a comunidade. Por meio do Horto, foram possíveis várias parcerias, contato com instituições e o envolvimento com inúmeras pessoas que buscavam aprender mais sobre o uso correto e a identificação de plantas medicinais. O espaço garante a biomassa vegetal necessária para produção de mudas ou para atividades de pesquisa e, assim, contribui fortemente para a indissociabilidade das atividades de extensão, ensino e pesquisa da UFPR. Por meio das atividades diretamente relacionadas ao Horto, os acadêmicos desenvolvem habilidades de cultivo e nas ações com a comunidade há o desenvolvimento do diálogo e da comunicação científica.

REFERÊNCIAS

- BLASZAK, M. B.; RYBSKA, E.; TSIVITANIDOU, O.; CONSTANTINOU, C. P. Botanical gardens for productive interplay between emotions and cognition. **Sustainability**, v. 11, n. 7160, 2019. Doi:10.3390/su11247160
- BONALDO, A. Estado é destaque no País na produção de plantas medicinais - Feito no Paraná. **Agência Estadual de Notícias**, p. 1-2, 2021. Disponível em: < <https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=110318> >. Acesso em: 05 set. 2021
- ELPO, E. R. S.; NEGRELLE, R. R. B.; RÜCKER, N. G. A. Produção de gengibre no município de Morretes, PR. **Scientia Agraria**, Marechal Cândido Rondon, v. 9, n. 2, p. 211-217, 2008.
- FLORA DO BRASIL 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 05 set. 2021
- KOZERA, C.; ZONETTI, P. C.; PAULERT, R.; STEFANELLO, S.; RUPPELT, B. M. **22 anos de extensão com plantas medicinais na UFPR setor Palotina**. In: R.C. Bartelmebs.; D.G.D. Berticelli,

(Org.). 25 anos de extensão no Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná. 1 ed. Curitiba: CRV, 2018, v. 1, p. 13-40.

LOPES, J. M. D. C.; LINK, D. Implantação de um horto didático de plantas bioativas no município de Tupanciretã. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 225-250, 2011.

MATSUSHITA, M. S.; CORRÊA JÚNIOR, C.; SANTOS, A. J.; HOSOKAWA, R. T. Produção e comercialização do guaco (*Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker) na região Sul do Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 3, p. 351-359, 2015.

MILLER, A. J.; NOVY, A.; GLOVER, J.; KELLOGG, E. A.; MAUL, J. E.; RAVEN, P.; JACKSON, P. W. Expanding the role of botanical gardens in the future of food. **Plants**, v. 15078, p. 1-4, 2015. Doi: 10.1038/NPLANTS.2015.78

MOUNCE, R.; SMITH, P.; BROCKINGTON, S. *Ex situ* conservation of plant diversity in the world's botanic gardens. **Nature Plants**, v. 3, p. 795-802, 2017. Doi: 10.1038/s41477-017-0019-3

PAULERT, R.; ZONETTI, P. C.; KOZERA, C.; STEFANELLO, S.; TREVISAN, L. B. Plantas medicinais: integrando universidade e comunidade. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 16, p. 36-45, 2020.

RUPPELT, B. M.; KOZERA, C.; ZONETTI, P. C.; PAULERT, R.; STEFANELLO, S. **Plantas medicinais utilizadas na região oeste do Paraná**. Curitiba: Editora da UFPR, 2015.

RUPPELT, B. M.; KOZERA, C.; ZONETTI, P. C.; PAULERT, R.; STEFANELLO, S. **Plantas medicinais: conhecendo algumas espécies**. Curitiba: Editora da UFPR, 2020.

STEFANELLO, S.; KOZERA, C.; RUPPELT, B. M.; FUMAGALI, D.; CAMARGO, M. P.; SPONCHIADO, D. Levantamento do uso de plantas medicinais na Universidade Federal do Paraná, Palotina – PR, Brasil. **Revista Extensão em Foco**, Palotina, n. 15, p. 15-27, 2018.

ZONETTI, P. C.; KOZERA, C.; PAULERT, R.; STEFANELLO, S.; RUPPELT, B. M. Crianças e plantas medicinais: o conhecimento por meio de atividades lúdicas. **Expressa Extensão**, Pelotas, v. 24, n. 1, p. 63-76, 2019.

Recebido em: 14 de outubro de 2021.

Aceito em: 17 de fevereiro de 2022.