

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A PARTIR DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM HORTO DE PLANTAS BIOATIVAS – PROGRAMA PBFARMA (UFFS – CAMPUS CHAPECÓ, SC)

Samuel Tadeu Tonin¹
Italo Kael Gilson²
Amanda Raquel Bizollo³
Amanda Fabres Oliveira Radunz⁴
Liziara da Costa Cabrera⁵
Geraldo Ceni Coelho⁶
André Luiz Radunz⁷

RESUMO: A região oeste do Estado de Santa Catarina caracteriza-se pela economia baseada na agropecuária, com predomínio de pequenas propriedades de base familiar e de produção diversificada. Esta diversificação é uma estratégia econômica importante para a segurança alimentar e para a manutenção do núcleo familiar. Neste sentido, a produção orgânica e agroecológica de baixo impacto ambiental, põem-se como uma alternativa de renda para a manutenção da agricultura familiar, e propicia maior qualidade de vida dos produtores e suas famílias, levando em conta as multidimensões da sustentabilidade. A opção pelo cultivo e a utilização das plantas bioativas no manejo dos agroecossistemas torna-se uma alternativa de grande importância e relevância para os agricultores. A inserção das plantas bioativas está ganhando relevância e destaque não só na saúde pública, mas também na atividade agropecuária, para inúmeras finalidades. Com o propósito de somar esforços na difusão e troca de saberes associados à produção, manipulação e uso das plantas bioativas, insere-se o programa de extensão PBFARMA: Cultivo, manejos, preparados e usos das plantas e compostos bioativos, vinculado à Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Chapecó. Neste sentido, tem-se como objetivo apresentar os principais avanços e resultados alcançados com a implementação do programa PBFARMA. O Horto conta atualmente com 74 espécies cultivadas.

Palavras-chave: Plantas bioativas; Horto medicinal; Agroecossistemas; Sustentabilidade.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT BASED ON THE IMPLEMENTATION OF A BIOACTIVE PLANT GARDEN - PBFARMA PROGRAM (UFFS - CAMPUS CHAPECÓ, SC)

ABSTRACT: The western region of the State of Santa Catarina is characterized by an economy based on agriculture, with a predominance of small family-based properties and diversified production. This diversification is an important economic strategy for food security and the maintenance of the family. In this sense, organic and agroecological production with a low environmental impact is seen as an alternative income for the maintenance of family farming, and provides greater quality of life for producers and their families, taking into account the multidimensions of sustainability. The option for cultivation and the use of bioactive plants in the management of agroecosystems becomes an alternative of great importance and relevance for farmers. The insertion of bioactive plants is gaining relevance and prominence not only in public health, but also in agricultural activity, for countless purposes. In order to join efforts in the dissemination and exchange of knowledge associated with the production, manipulation and use of bioactive plants, the PBFARMA extension program is inserted: Cultivation, management, preparations and uses of bioactive plants and compounds, linked to the Federal University of Fronteira Sul (UFFS), Chapecó campus. In this sense, the objective is to present the main advances and results achieved with the implementation of the PBFARMA program. Horto currently has 74 cultivated species.

Key words: Bioactive plants; Medicinal vegetable garden; Agroecosystems; Sustainability.

¹Discente Agronomia/UFFS – Chapecó,SC. (*) samueltonin@gmail.com

²Discente Agronomia/UFFS – Cerro Largo, RS. (*) kael.gilson1988@gmail.com

³Discente Agronomia/UFFS – Chapecó, SC. (*) amandabizollo25@gmail.com

⁴Doutoranda Ciências da Saúde/UNOCHAPECÓ – Chapecó, SC. (*) amafaol@yahoo.com.br

⁵Professora Química Analítica/UFFS – Cerro Largo, RS. (*) liziara.cabrera@uffs.edu.br

⁶Professor Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó/SC

⁷Professor Agronomia/UFFS – Chapecó, SC. (*) andre.radunz@uffs.edu.br

INTRODUÇÃO

O oeste do Estado de Santa Catarina caracteriza-se pela economia baseada na agropecuária, com predomínio de pequenas propriedades de base familiar e de produção diversificada (MELLO; SCHIMIDT, 2003). A diversificação da matriz produtiva, em especial das unidades familiares, é uma estratégia econômica importante para a segurança alimentar e para a manutenção do núcleo familiar. Isso porque, para alguns autores a modernização da agricultura e a opção pelo cultivo convencional, apesar dos avanços em produtividade e movimentação econômica, gerou uma série de efeitos ambientais e sócio-econômicos adversos para as comunidades rurais, fato que, por conseguinte levou à exclusão de grandes massas de trabalhadores, e que assim se viram obrigados à migração em direção às cidades (VAN DER PLOEG, 2008; SCHNEIDER, 2010; SABOURIN, 2013).

Neste sentido, a produção orgânica e agroecológica de baixo impacto ambiental, põem-se como uma alternativa de renda para a manutenção da agricultura familiar (CAPORAL; COSTABEBER, 2000; MEDEIROS et al., 2011). Além disso, propicia maior qualidade de vida dos produtores e suas famílias, porque valoriza técnicas de manejo do ambiente que levam em conta as multidimensões da sustentabilidade. Neste contexto, a opção pelo cultivo e a utilização das plantas bioativas no manejo dos agroecossistemas torna-se uma alternativa de grande importância e relevância para os agricultores, pois, entre outras coisas, contribui para reduzir os custos de produção, e reduz a dependência dos agricultores frente ao sistema produtivo vigente promovendo sustentabilidade ambiental e econômica. A adoção das plantas bioativas nos agroecossistemas colabora, ainda, para a produção de alimentos de maior qualidade, além da melhoria da qualidade de vida dos produtores e suas famílias.

Além dos aspectos destacados, no que tange a agricultura e a inserção das plantas bioativas, estas ganham relevância e destaque na saúde pública, pois a utilização das plantas medicinais é uma opção terapêutica viável, principalmente pelo baixo custo, facilidade de aquisição, e compatibilidade com a cultura da população atendida. Além disso, os efeitos adversos dos agentes fitoterápicos são menos frequentes, quando comparados às drogas sinteticamente produzidas em laboratórios (CALIXTO, 2000).

Diariamente, direta ou indiretamente muitas plantas são utilizadas para muitos fins, entre eles medicinais, aromáticos e condimentares. As plantas bioativas fazem parte do dia a dia de muitas pessoas em todo o mundo e acompanham a evolução do homem através do tempo. De acordo com Schiedeck (2006) estas plantas são caracterizadas por possuírem compostos ou substâncias que alteram ou provocam alguma interferência sobre o funcionamento orgânico de outros seres vivos. Neste contexto, emerge o conceito de plantas bioativas que envolve as plantas medicinais, aromáticas, condimentares, inseticidas, repelentes, tóxicas e bactericidas.

As plantas bioativas são tradicionalmente utilizadas para as mais variadas finalidades. Seus usos medicinais compreendem diversas formas de uso como: tinturas, unguento, suco, sumo, pomadas, gargarejo, decoção, maceração, banho, compressas, cataplasma, óleos, xaropes, pós, inalação e vinhos medicinais (RODRIGUES, 2004). Seus usos como condimentares está presente no preparo direto de vários tipos de pratos ou através de azeites aromatizados, vinagres aromatizados, manteiga com ervas, tempero para churrasco com ervas desidratadas, misturas de temperos ou na conservação de alimentos processados tais como doces, embutidos, sais condimentares, conservas, entre outros (PEREIRA; SANTOS, 2013).

Muitas descobertas e novas formas de uso das plantas bioativas estão surgindo nos últimos anos. Pela crescente necessidade de sistemas de produção sustentáveis o uso de plantas bioativas, não somente nos aspectos já apontados, também tem ganhado espaço. Seus usos estão sendo pesquisados no controle de pragas de armazenamento, repelência de insetos (LIU et al., 2011; COITINHO et al., 2010), controle de doenças em plantas (Fonseca et al., 2015), controle

e/ou repelência de endo e ectoparasitas em animais (VITA, 2017; HOCAYEN; PIMENTA, 2013) entre outros.

Neste sentido, com o propósito de somar esforços na difusão e troca de saberes associados à produção, manipulação e uso das plantas bioativas insere-se o programa de extensão PBFARMA: Cultivo, manejos, preparados e usos das plantas e compostos bioativos. Este está vinculado à Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Chapecó, a qual se coloca como uma universidade pública comprometida no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão pautados nas demandas locais, buscando também propiciar melhores condições de vida para a população. A UFFS estabelece ainda, em seu perfil, que a agricultura familiar seja o setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento, e que tenha como premissa a valorização e a superação da matriz produtiva existente (UFFS, 2020).

Diante do exposto, tem-se como objetivo geral da proposta do programa de extensão PBFARMA: Cultivo, manejos, preparados e usos das plantas e compostos bioativos, desenvolver processos de ensino e pesquisas interdisciplinares a respeito das plantas e compostos bioativos. Neste artigo, serão apresentados os principais avanços e resultados alcançados com a implementação do programa PBFARMA, demonstrando os principais passos e atividades realizadas em relação à organização e preparo da área, canteiros, produção das mudas, implantação das espécies, manutenção e limpeza da área, identificação das espécies e do programa, e também apresentar a proposta para um curso.

MATERIAL E MÉTODOS

Como parte integrante de um projeto maior, com período inicial de 10 anos, o programa PBFARMA teve grande parte das suas ações realizadas. Este programa foi aprovado pelo Edital Nº 554/GR/UFFS/2019 – Apoio a programas de extensão. Ele foi dividido em duas etapas a primeira de forma permanente (Projeto) e a segunda em momentos específicos através da realização de cursos.

A primeira etapa na forma permanente de projeto iniciou com a implantação, manutenção e ampliação do horto de plantas bioativas do Campus de Chapecó, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). As atividades iniciaram em setembro de 2019 com a definição da área, a limpeza e preparo do solo. Após a área limpa foi realizada uma subsolagem, seguida de gradagem, e posteriormente foi utilizado o encanteirador para deixar a área mais homogênea e organizada. Nas laterais de cada canteiro foram utilizadas toras de eucalipto, deixando-se um espaçamento entre os canteiros de aproximadamente 0,8 m, justamente para facilitar a circulação de pessoas neste ambiente. Esta definição ocorreu para conter melhor o solo dos canteiros, dificultar o alastramento de algumas espécies, e destacar melhor os canteiros visualmente. Esta estrutura deverá para servir aos objetivos iniciais, como área demonstrativa e de atividades práticas, durante os cursos e também na sequência destes, para outros projetos ligados ao ensino e à extensão.

Concomitante às atividades de organização da área do horto foi iniciada a multiplicação das mudas. Durante este período, foram feitas visitas a várias propriedades do interior do município de Chapecó-SC e municípios ao entorno. Estas visitas foram realizadas a propriedades que previamente haviam sido identificadas e indicadas, a partir de várias conversas com pessoas que estudam, pesquisam ou possuem o conhecimento tradicional sobre o cultivo das plantas medicinais. Elas se estenderam por um período de dois meses com a obtenção de material vegetativo para o preparo inicial das mudas.

Após a implantação inicial das espécies, as atividades de manutenção e limpeza do horto ocorreram de forma permanente. Outra etapa importante foi a identificação das espécies com plaquinhas individuais com o nome comum e nome científico das plantas, e também foi realizada a identificação da área do horto com uma placa indicando o programa PBFARMA.

No segundo momento do programa, estava prevista a realização de um curso presencial. O curso foi planejado para o desenvolvimento em duas etapas de oito horas cada uma delas. O primeiro módulo envolveria a temática de identificação de plantas, manejo, tratamentos culturais, colheita e secagem de espécies de plantas bioativas. No segundo módulo, a temática seria a manipulação, armazenamento, preparados e usos das plantas e compostos bioativos. Em função do isolamento social gerado pela pandemia da COVID-19, todas as atividades planejadas foram canceladas e, dentro das possibilidades, poderão vir a ser retomadas assim que a situação se normalizar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implantação do horto medicinal na UFFS-Chaçecó representa um importante passo para a prática do ensino, da pesquisa e da extensão na área. O cumprimento de muitos objetivos do programa PBFARMA é dependente da existência do horto, como a identificação de espécies, coleta, formulação de preparados, manejo e uso das plantas e compostos, entre outras. Além disso, o espaço físico didático proporciona a interação com os alunos na prática. Neste sentido, as atividades iniciais do programa PBFARMA começaram pela definição e escolha do local pela limpeza da área, formação dos canteiros, colocação dos eucaliptos para melhor contenção e organização do horto, Figura 1A, juntamente com o início da produção das mudas, como podemos observar na Figura 1B.



Figura 1: Implantação do horto didático na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Chapecó. Correspondente a etapa 1 (Projeto) no programa PBFARMA. (1A – Imagem do horto no início do preparo dos canteiros; 1B – Imagem de algumas das espécies em processo de multiplicação).

Como parte de uma estratégia pedagógica diferente Miotto et al. (2011) utilizaram uma saída de estudos ao Horto Didático de Plantas Medicinais do HU (Hospital Universitário) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) na UFSC. O horto é uma importante ferramenta, conforme aponta as autoras, que levou o grupo a estabelecer uma relação entre as plantas encontradas ali com o conhecimento e uso de algumas delas pelos próprios(as) alunos(as) e também demonstrou o desconhecimento de propriedades medicinais de outras plantas.

Baron et al. (2020) apontam sobre a necessidade da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, buscando a compreensão do papel e a função das universidades na construção da excelência e compromisso social. A partir das práticas da extensão os autores propuseram uma atividade que envolvesse estudantes e professores do ensino médio e de graduação no desenvolvimento de atividades práticas de sustentabilidade.

Pela amplitude dos objetivos do programa, que perpassam todas as áreas sobre a temática das plantas bioativas, optou-se por algumas medidas de manejo. No momento de implantação das primeiras espécies, entre os meses de outubro e dezembro, as atividades principais foram

voltadas à irrigação, à limpeza e cobertura dos canteiros. A cobertura com vegetação morta foi fundamental e indispensável para auxiliar na retenção de água, reduzir a temperatura do solo e por consequência a evapotranspiração sendo possivelmente o fator mais positivo para a sobrevivência de muitas mudas.

A necessidade de adoção de práticas mais sustentáveis foi uma constante durante todo o período de implantação e manutenção do horto. Como aponta Santos et al. (2015) sendo ecológico o horto valoriza a questão ambiental, sendo indispensável no processo de assistência à saúde, promovendo de forma coletiva a qualidade de vida, minimizando os impactos ambientais por reflexões e troca de saberes em relação aos cuidados de si e da natureza.

Neste período inicial de organização do horto e início da implantação das espécies, devido ao revolvimento do solo, o nascimento de muitas plantas espontâneas foi extremamente intenso e demandou bastante trabalho. Na metade do mês de outubro, nas proximidades do horto medicinal havia nascido espontaneamente muito azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), estas plantas foram roçadas e mantidas na área até secarem naturalmente. Na sequência, este capim foi amontoado e utilizado na cobertura dos canteiros que já estavam com plantas medicinais implantadas.

Nos canteiros sem cobertura iniciou o desenvolvimento de papuã/capim marmelada (*Urochloa plantaginea* (Link) R.D.Webster) e milhã/capim colchão (*Digitaria horizontalis* Willd.), de forma predominante, juntamente com um grande número de outras espécies. Estas espécies não foram manejadas, deixando se desenvolverem normalmente. Neste momento se pensava em formar uma densa cobertura *in loco* para reduzir a necessidade de trazer este material de fora, proteger o solo, melhorar a agregação e outros aspectos positivos que a cobertura proporciona.

No início de março de 2020 foi iniciado o manejo destas plantas, que se desenvolveram espontaneamente durante o verão, como o corte e a distribuição mais homogênea sobre os canteiros (Figura 2A; Figura 2B). Somando-se a isso, foi retomada a limpeza e atenção maior ao horto e preparo dos canteiros para implantar o restante das espécies. A meta inicial foi determinada em 100 (cem) espécies, devido à seca que estava afetando toda a região entre dezembro de 2019 e abril de 2020, optou-se por esperar a retomada das chuvas para finalizar o plantio.



Figura 2: Cobertura do solo nos canteiros. (2A – Funcho – *Foeniculum vulgare* Mill.; 2B – Diversas espécies).

Outro aspecto importante foi promover a identificação das espécies. Por se tratar de um espaço didático que servirá para o ensino, pesquisa e extensão, a identificação foi fundamental para evitar a confusão causada em função do nome comum que varia muito dependendo da região. Também é importante em função das diferentes possibilidades de uso das plantas, que podem ser medicinais, aromático, condimentar, alimentar, entre outros (Figura 3A; Figura 3B).



Figura 3: Identificação individual das espécies implantadas, com nome comum e científico. (3A – Babosa – *Aloe ferox* Mill.; 3B – Confrei – *Symphytum officinale* L.)

A identificação adequada das plantas é indispensável para o uso correto destas, sabendo que muitas plantas além de suas propriedades medicinais possuem também usos culinários. Terra e Ferreira (2020) ao pesquisarem o conhecimento dos agricultores em relação às PANC (Plantas Alimentícias não Convencionais), descobriram que a ausência do consumo destas plantas revela os valores e crenças individuais. Para que esta situação seja modificada as autoras apontam sobre a necessidade de difundir informações, tais como a identificação botânica correta, as diferentes possibilidades de uso e receitas com o emprego destas plantas.

Na Figura 4A podemos visualizar a placa de identificação do programa PBFARMA e uma visão do horto ao fundo, Figura 4B.

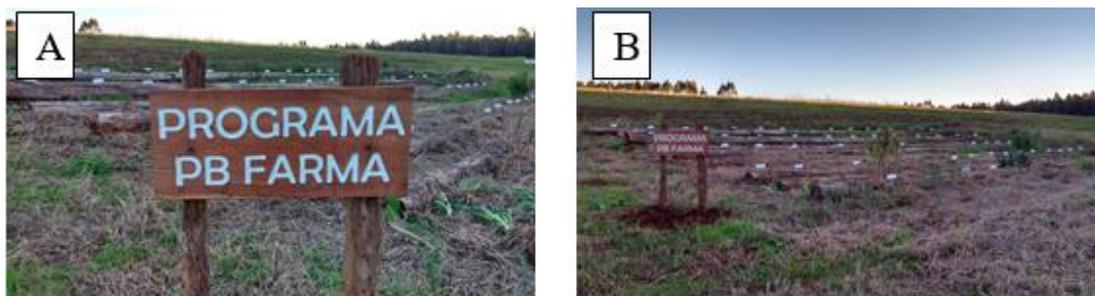


Figura 4: Identificação do horto. (4A – Placa de identificação do programa PBFARMA; 4B – Visão mais ampla do horto ao fundo).

Em função do isolamento social em função da pandemia da COVID-19 o plantio de muitas espécies que seriam implantadas no final de março e início de abril ficou inviabilizado. Algumas plantas foram implantadas no mês de junho de 2020, contando atualmente com 74 espécies (Quadro 1).

Quadro 1: Espécies implantadas no horto de plantas bioativas da UFFS – Chapecó/SC.

Nome Científico	Família	Nome comum
<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Mil-em-rama
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Alecrim
<i>Hedychium coccinum</i> Buch. Ham. Ex Smith	Zingiberaceae	Gengibre vermelho
<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex Baker	Asteraceae	Guaco
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	Bromeliaceae	Caraguatá
<i>Ananas cosmos</i> (L.) Merrill	Bromeliaceae	Ananás
<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Orégano
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Poaceae	Capim citronela
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Poaceae	Capim limão
<i>Plectranthus neochilus</i> Schlechter	Lamiaceae	Boldo miúdo
<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Hortelã
<i>Menta X Piperita</i> L.	Lamiaceae	Hortelã levante
<i>Maytenus ilicifolia</i> Reissek	Celastraceae	Espinheira santa
<i>Lavandula officinalis</i> L.	Lamiaceae	Lavanda
<i>Lippia alba</i> (Mill.) P. Wilson	Verbenaceae	Cidreira brasileira
<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	Fisalis
<i>Hedychium coronarium</i> J. König	Zingiberaceae	Lírio do brejo
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	Bananeira
<i>Stevia rebaudiana</i> Bert.	Asteraceae	Estévia
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Amaranthaceae	Pfáfia
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G. Lohmann	Bignoniaceae	Pariri
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Asteraceae	Carqueja
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Equisetaceae	Cavalinha
<i>Sedum acre</i> L.	Crassulaceae	Bálsamo anão
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Verbenaceae	Gervão
<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae	Alcachofra
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	Guiné
<i>Stachys byzantina</i> K. Koch	Lamiaceae	Pulmonária
<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Arruda
<i>Capsicum baccatum</i> L.	Solanaceae	Pimentão chapéu de bispo
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Amaranthaceae	Penicilina
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Crassulaceae	Folha da fortuna
<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) P. Beauv.	Amaranthaceae	Apaga fogo
<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	Bardana
<i>Aloe ferox</i> Mill.	Asphodelaceae	Babosa
<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Poejo
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	Asphodelaceae	Babosa
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Tanaceto
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Asteraceae	Arnica do mato
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Losna
<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Popp.Endl.) H. Rob	Asteraceae	Batata yacon
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Figo da índia
<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Açafrão
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Falso boldo
<i>Sedum dendroideum</i> Moc. & Sessé ex DC.	Crassulaceae	Bálsamo
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Manjeriço
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Cactaceae	Ora pro nobis
<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Sálvia
<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliaceae	Sabugueiro
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Quebra pedra
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Funcho
<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Fabaceae	Sene
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Macela
<i>Aloysia triphylla</i> (L'Hérit) Britton	Verbenaceae	Erva luiza
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.)	Costaceae	Cana de macaco

<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Salsa
<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	Confrei
<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Melissa
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Camomila
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Tansagem
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Inhame
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Gengibre
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Lamiaceae	Hortelã
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitanga
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Rosaceae	Ameixa de inverno
<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Manjerona
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don fil.	Asteraceae	Rosmarin
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Brassicaceae	Menstruz
<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Couve folha
<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	Urtiga
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Asparagaceae	Espada de São Jorge
<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Alho
<i>Allium porrum</i> L.	Liliaceae	Alho poró

Fonte: Dos autores, 2020.

A segunda parte do programa envolverá a execução dos cursos. Eles foram planejados para o desenvolvimento em duas etapas, de oito horas cada uma delas. O primeiro módulo envolveria a temática de identificação de plantas, manejo, tratos culturais, colheita e secagem de espécies de plantas bioativas. No segundo módulo a temática será a manipulação, armazenamento, preparados e usos das plantas e compostos bioativos.

A realização dos cursos é fundamental para a proposta do programa PBFARMA como forma de troca de experiências e saberes. Como aponta Antonio et al. (2013) a fitoterapia deve ser considerada como resultado da interação de saberes e práticas, que promovam a valorização dos recursos culturais, a preservação da biodiversidade e das riquezas naturais e considerem as práticas e saberes locais. Chamam atenção também à necessidade de socializar a pesquisa científica e provocar na população uma visão mais crítica sobre o uso de plantas medicinais. A inserção de práticas formativas que envolvem como tema gerador as plantas medicinais podem tornar o aprendizado mais dinâmico e participativo, contribuindo com ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável e promovam a saúde (MAGALHÃES-FRAGA; OLIVEIRA, 2010).

Devido à importância que as plantas bioativas têm representado ao longo do tempo para a humanidade e mais recentemente com a comprovação científica de muitos efeitos, novos estudos são fundamentais. A presença do horto medicinal na universidade (UFFS-Chapécó) é uma ferramenta importante para o desenvolvimento de pesquisas futuras em muitos campos da ciência. Silva et al. (2007) descrevem que a criação de horto medicinal em instituições de ensino promove a conexão entre os saberes tradicionais e científicos, sendo espaços de saúde, aprendizado, e estimula a conservação do conhecimento sobre o uso racional da biodiversidade.

Nesta fase do programa, iniciou-se o planejamento necessário para a execução dos cursos. Foram feitos convites para pessoas da comunidade acadêmica, agricultores(as) da região, associações e cooperativas, grupos informais e pessoas que trabalham ligadas a estas temáticas. Iniciou-se o contato com pessoas que poderiam nos auxiliar na execução dos cursos, busca de matérias e insumos que seriam utilizados, organização do local entre outras atividades, no entanto os cursos não foram realizados em função do isolamento social. Estas atividades poderão ser retomadas assim que a situação de isolamento gerada pela pandemia da Covid-19 se normalizar.

CONCLUSÕES

O programa PBFARMA apresenta-se como um espaço de desenvolvimento educativo, cultural e científico, afim de promover relações transformadoras entre a Universidade e a Sociedade, fomentando o diálogo de saberes, a democratização do conhecimento acadêmico, a interdisciplinaridade e a participação da comunidade na construção da Universidade, bem como uma maior inserção da Universidade no desenvolvimento regional.

Acredita-se que o espaço do horto de plantas bioativas possa ser utilizado nas mais diversas e variadas estratégias de ensino, pesquisa e extensão, oferecidas pela UFFS e seus cursos, com destaque, entre outros, para os cursos de agronomia, enfermagem e medicina. Que a comunidade do entorno da Universidade possa se beneficiar com os conhecimentos e as trocas que vão ocorrer durante os diferentes momentos de utilização do horto, como em futuros cursos que possam ser ofertados, contribuindo de forma significativa na melhoria da qualidade de vida das populações onde ela se insere e aumentar o elo entre a universidade e a comunidade.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Fronteira Sul (EDITAL N° 554/GR/UFFS/2019 - APOIO A PROGRAMAS DE EXTENSÃO) pela concessão de bolsa de extensão, indispensável na execução do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIO, G. D.; TESSER, C. D.; MORETTI-PIRES, R. O. Contribuições das plantas medicinais para o cuidado e a promoção da saúde na atenção primária. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 17, p. 615-633, 2013.

BARON, D. et al. Popularização da sustentabilidade: análise de uma integração ensino médio-graduação. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 1, p. 97-112, 2020.

CALIXTO, J. B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guideline for herbal medicines (phytotherapeutic agents). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v.33, n.2, p.179-189, 2000.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

COITINHO, R. L. B. C.; OLIVEIRA, J. V.; GONDIM JUNIOR, M. G. C.; CÂMARA, C. A. G. Persistência de óleos essenciais em milho armazenado, submetido à infestação de gorgulho do milho. *Ciência Rural*, v.40, n.7, p.1492-1496, 2010.

HOCAYEN, P. A. S.; PIMENTA, D. S. Extrato de plantas medicinais como carrapaticida de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Campinas, v.15, n.4, p.627-631, 2013.

LIU, Z. L.; CHU, S. S.; JIANG, G. H. Insecticidal Activity and Composition of Essential Oil of *Ostericum sieboldii* (Apiaceae) Against *Sitophilus zeamais* and *Tribolium castaneum*. *Records of Natural Products*, v.5, n.2, p. 74-81, 2011.

MAGALHÃES-FRAGA, S. A. P. et al. Escolas Fitoparceiras: Saúde, Ambiente e Educação através das plantas medicinais. p. 46-58, 2010.

MEDEIROS, C. A. B.; CARVALHO, F. L. C.; STRASSBURGER, A. S. Transição agroecológica: construção participativa do conhecimento para a sustentabilidade. Brasília, DF: EMBRAPA, 2011.

MEDEIROS, L. C. M.; CABRAL, I. E. As plantas medicinais e a Enfermagem: a arte de assistir, de curar, de cuidar e de transformar os saberes. Rio de Janeiro: Editora EDUFPI, 2002.

MELLO, M. A.; SCHMIDT, W. Agricultura familiar e a cadeia produtiva do leite no Oeste catarinense; possibilidades para a construção de modelos heterogêneos. In: PAULILO, M. I.; SCHMIDT, W. (Orgs.). *Agricultura e espaço rural em Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, 2003, p. 71-98.

MIOTTO, G.; BRITTO, N. S.; SAGAE, E. Ciências da Natureza e a Educação do Campo: mosaico de corpo, ciência e cultura - as plantas medicinais tecendo saberes e fazeres. In: *EREBIO SUL*, 5, 2011, Londrina. Anais eletrônicos... Londrina, 2011. p.1-8.

PEREIRA, R. de C. A.; SANTOS, O. G. dos. Plantas condimentares: cultivo e utilização. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2013.

RODRIGUES, V. G. S. Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais. Documentos 91 - Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. 25 p.

SABOURIN, E. Comercialização dos produtos agrícolas e reciprocidade no Brasil. Estudos Sociedade e Agricultura, v.21, n.1, p.5-33, 2013.

SANTOS, C. A. dos et al. Horto ecológico: natureza, vivências e aprendizados. **Redes vivas de educação e saúde: relatos e vivências da integração universidade e sistema de saúde.** [Recurso eletrônico] 1. ed. Porto Alegre: Editora Rede Unida, 2015. p. 103-109, 2015.

SCHIEDECK, G. Aproveitamento da biodiversidade regional de plantas bioativas para a sustentabilidade dos agricultores de base ecológica na região sul do RS. Projeto de Pesquisa do Macroprograma 6 – Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural. EMBRAPA Clima Temperado. Pelotas: texto mimeografado, 2006.

SCHNEIDER, S. Reflexões Sobre Diversidade e Diversificação Agricultura, Formas Familiares e Desenvolvimento Rural. RURIS-Revista do Centro de Estudos Rurais, v.4, n.1, p.85-131, 2010.

SILVA, N. C. de A.; PLATÃO, G. R.; GOMES, P. A.; SOUZA JUNIOR, I. T. de; SILVA, L. F.; HONÓRIO, I. C. G.; CRUZ, A. L. M.; MARTINS, E. R. Horto medicinal escolar: ferramenta agroecológica para a inclusão social. Revista Brasileira de Agroecologia, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 436-439, 2007.

TERRA, S. B.; FERREIRA, B. P. Conhecimento de plantas alimentícias não convencionais em assentamentos rurais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 15, n. 2, p. 221-228, 2020.

VAN DER PLOEG, J. D. Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Trad. Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

VITA, G. F. Eficácia de Plantas Medicinais no Controle de Parasitos Gastrintestinais de *Gallus gallus*: Testes *In Vitro* e *In Vivo*. 2017. 62p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Área de Concentração em Zoologia) Universidade Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, 2017.