



Estratégias para promoção do diálogo de saberes entre agricultores familiares e educandos sobre o bioma Pampa

Ketlin Vitoria Espinosa Sandim¹, Stefany Areva Severo², Cláudio Becker³, Adriana Carla Dias Trevisan⁴

Resumo: Este estudo buscou promover a disseminação de informações entre distintos sujeitos sociais sobre a importância ecológica da paisagem nos sistemas produtivos, tendo como tema gerador o conhecimento e reconhecimento de espécies botânicas nativas pelos agricultores familiares e educandos em Sant'Ana do Livramento-RS. Foram realizadas dezesseis entrevistas com os agricultores, que, depois de sistematizadas, delimitaram as estratégias de disseminação dos conteúdos aos jovens educandos. Os resultados demonstram que os agricultores entendem a importância da conservação do Pampa para seus cultivos e criação animal, percebem e utilizam o potencial econômico das espécies em sistemas tradicionais e agroflorestais. Quanto aos jovens educandos, foi possível avaliar a importância de oportunizar novos conteúdos e novas práticas pedagógicas. Além disso, os resultados permitem a reflexão da importância de conectar a pesquisa com a extensão universitária, bem como os saberes de adultos do campo com os saberes de jovens da cidade. Conclui-se que a troca de saberes é uma estratégia de valorização e conservação do bioma Pampa.

Palavras-chave: Agroecologia; Biodiversidade; Juventude; Agroflorestas

Strategies for promoting knowledge dialogue between family farmers and students about the Pampa biome

Abstract: This study sought to promote the dissemination of information between distinct social subjects about the ecological importance of the local flora in production systems. The generative theme is knowledge and recognition of native botanic species by family farmers and students in Santana do Livramento in the Rio Grande do Sul state (Brazil). Interviews with sixteen farmers were systematized and used to align strategies to disseminate content to young students. The results show that the farmers understand the importance of conservation of the Pampa for their crops and animal husbandry, perceiving the economic potential of various local species in traditional and agroforestry systems. In terms of the young students, it was possible to evaluate the importance of offering new pedagogical content and practices. The results allow a reflection on the importance of connecting research with university extension and linking the knowledge of adult farmers with young urban students. It was concluded that knowledge exchange is an important strategy for valorizing and conserving the Pampa biome.

Keywords: Agroecology; Biodiversity; Youth; Agroforests

*Originais recebidos em
05 de agosto de 2020*

*Aceito para publicação em
16 de abril de 2021*

1
Graduanda de Desenvolvimento Rural da UERGS na Unidade Santana do Livramento, Grupo Ecos do Pampa.

ketlinsandim9@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2003-3419>

2
Graduanda de Desenvolvimento Rural da UERGS na Unidade Santana do Livramento, Grupo Ecos do Pampa.

stefanyarevasevero@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8561-3583>

3
Professor adjunto em Agroecologia da UERGS, Unidade Santana do Livramento, Grupo Ecos do Pampa

claudio-becker@uergs.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-4410-4587>

4
Professora Adjunta em Agroecologia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Santana do Livramento, Grupo Ecologia dos Saberes em Agroecossistemas do bioma Pampa (Ecos do Pampa). Rua Rivadávia Corrêa n° 825, Centro, Santana do Livramento/RS, CEP 97573-533

(autora para correspondência)

adriana-trevisan@uergs.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-5192-6431>

Introdução

O bioma Pampa, oficializado em 2004 como um conjunto vegetacional único e exclusivo do Rio Grande do Sul dentro do Brasil, ocupa 63% da área total do Estado e 2% do território nacional (Kuplich et al., 2018). É constituído por 16 municípios, alguns deles fronteirços com a Argentina e o Uruguai, o que contribui à formação de uma identidade voltada à miscigenação de culturas. O bioma exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. Em sua paisagem predominam os campos, entremeados por capões de mata, matas ciliares e banhados. O observador da paisagem pampeana identifica uma marca cultural acentuada nos campos, ocupados há cerca de 350 anos pela bovinocultura extensiva e, atualmente, pelas grandes monoculturas que moldam essa paisagem (Cruz & Guadagnin, 2015).

Diante do atual quadro de devastação do bioma, fica evidente a necessidade de serem desenvolvidas ações de extensão universitária com foco no conhecimento, reconhecimento e disseminação da diversidade de seu patrimônio natural (Stumpt et al., 2009), conectando a paisagem natural a sistemas produtivos menos impactantes. Uma alternativa de reconstruir paisagens, mais equilibradas ecológica e socialmente, é estimular a geração de renda, com base nas agriculturas sustentáveis. Desse modo, faz-se necessárias ações que promovam a articulação entre agentes de desenvolvimento local e agricultores familiares, criando laços e fomentando hábitos agroecológicos.

Sob o escopo da Agroecologia é que emerge o conceito de Sistemas Agroflorestais, os SAF. São sistemas produtivos que aliam a produção de alimentos e a conservação da natureza. O SAF busca aproveitar e imitar as principais dinâmicas da natureza para estabelecer ou diminuir o gasto de energia com o manejo do sistema produtivo (Caldeira & Chaves, 2010). Isso é possível, pois misturam culturas anuais agrícolas, plantas lenhosas perenes e animais. Assim, salienta-se a importância da diversidade de espécies ao equilíbrio da natureza. Dessa forma, à medida que aumentamos a diversidade de espécies em um sistema produtivo, incrementa-se a capacidade do mesmo em resistir a eventos extremos, tais como secas e frios intensos. Esse fato é corroborado em estudos, tanto de ecologia básica (Ricklefs, 2010), como aplicada à SAF (Duboc, 2008; Mendes, 2012).

O presente estudo buscou promover e disseminar o conhecimento sobre a importância de espécies do bioma Pampa e seu uso em SAF. Para isso, trabalhou com dois grupos de públicos-alvo distintos: agricultores familiares e educandos da rede pública. A composição diferenciada do público buscou estimular a troca de saberes, tanto no âmbito dos conhecimentos relacionados aos diferentes ambientes, rural e urbano, quanto às diferentes faixas etárias. Entende-se que a sensibilização da sociedade é o primeiro passo para a educação e promoção de práticas sustentáveis, sendo a escola um ambiente importante para a transformação e estímulo à criticidade dos educandos (Facina & Dalla, 2017).

Dessa forma, este estudo teve como objetivo o desenvolvimento de estratégias para a promoção da conexão de conhecimentos relacionados ao patrimônio e valorização do bioma Pampa entre agricultores e educandos, buscando o enlace de saberes entre o urbano e o rural, entre jovens e adultos do município de Sant'Ana do Livramento-RS.

Procedimentos metodológicos

O presente estudo foi realizado no ano de 2019 em Sant'Ana do Livramento-RS, município de 77.027 habitantes que faz fronteira com a cidade de Rivera, no Uruguai (IBGE, 2018). O trabalho faz parte de um conjunto articulado de atividades do grupo de pesquisa Ecologia dos Saberes em Agroecossistemas do Bioma Pampa (Ecos do Pampa) da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Para isso, o estudo foi dividido em

dois pilares metodológicos, com distintos públicos-alvo. O primeiro esteve centrado na percepção de agropecuaristas familiares, e o outro pilar voltado à disseminação dessa percepção a educandos de três escolas municipais de ensino básico, da rede pública de Sant'Ana do Livramento.

Caracterização da propriedade e percepção dos agricultores sobre uso de espécies nativas do Pampa

Para a construção do primeiro pilar, utilizou-se o ambiente de debate, reflexão e interação com demais projetos de pesquisa e extensão do Grupo de pesquisa Ecos do Pampa. Foi elaborado um formulário com questões de múltipla escolha, com base, especialmente, no trabalho de reconhecimento dos solos e flora nativa em SAF no Pampa. As questões foram relacionadas a dois tópicos: a) identificação e caracterização familiar, trabalho e gênero; b) manejo e conhecimento dos recursos naturais da propriedade. A partir de visitas aos agricultores familiares no município de Sant'Ana do Livramento, os formulários foram aplicados a 15 famílias. Os primeiros agricultores visitados foram os que participam da Feira de Agricultura Familiar que, no momento da interação, indicaram os outros participantes. Em seguida, os dados foram organizados em planilhas e avaliados a partir de tabelas e gráficos. A partir dos resultados sobre a percepção dos agricultores, foram estruturadas dinâmicas lúdicas e interativas como instrumentos de replicação dos conhecimentos nas três escolas públicas.

Sensibilização de jovens sobre valorização de espécies do Pampa

Inicialmente, foram definidos três critérios para a participação das escolas e educandos, a saber: a) ter pelo menos uma escola rural localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibirapuitã; b) ter jovens de 14 a 16 anos; c) ter pelo menos um professor por escola interessado em compor o projeto. Assim, a partir de visitas a seis escolas, três foram selecionadas para participação no estudo: uma rural e duas urbanas. A escola rural foi a Escola Estadual de Ensino Fundamental Alcebiades Gomes do Amaral, e as urbanas, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Rivadávia Corrêa e Escola Estadual de Ensino Fundamental Maurício Cardoso. Assim, as atividades se desenvolveram com educandos do oitavo e nono ano do ensino fundamental e com o auxílio dos professores de Geografia, Ciências e Técnicas Agrícolas. Para a consecução das atividades, delimitou-se o seguinte tema gerador: Biodiversidade e ameaças ao bioma Pampa. Para trabalhar o tema, foram estruturadas ações em quatro etapas: a) divulgação do projeto; b) conhecimento do bioma Pampa; c) importância da conservação do Pampa; d) enlace de conhecimentos. Para a consecução dessas etapas foram realizados seis encontros por escola.

Na primeira etapa, foi realizada uma conversa por escola para a exposição dos objetivos do projeto e os detalhes práticos das atividades subsequentes. No segundo encontro, a equipe do projeto realizou uma dinâmica de apresentação dos conceitos básicos que envolvem o bioma Pampa. Após apresentação inicial, os educandos foram divididos em quatro grupos, com o desafio de pesquisar, em material bibliográfico disponibilizado à atividade, sobre os seguintes temas: significado das palavras Bioma e Pampa, histórico da formação do bioma Pampa, principais características e problemas atuais. Após dinâmica de pesquisa, cada grupo realizou uma apresentação dos resultados de forma oral e com cartazes, confeccionados pelos educandos.

A segunda etapa foi de sensibilização e fixação de conceitos que envolvem a conservação do Pampa e sua relação com a manutenção da qualidade de água, especificamente o Aquífero Guarani, reserva estratégica de água na região. Para essa etapa, foram realizadas quatro atividades, a saber: a) debate sobre as características e localização do bioma por meio de construção de cartazes; b) dinâmica sobre a relação entre o meio abiótico e a diversidade biológica no bioma, com elaboração de um mapa pelos educandos; c) reconhecimento de espécies do Pampa, por meio de realização de jogo da memória, e saída de campo; d) divulgação do aprendizado com a participação dos educandos no programa de rádio Ecos do Pampa.

Para a confecção dos cartazes, foram apresentados três temas aos educandos: os impactos das monoculturas nos recursos hídricos, o papel da biodiversidade de plantas e animais, e as possibilidades de uso sustentado dos recursos naturais. Com a apresentação dos cartazes, os temas foram aprofundados a partir do estímulo ao debate. A atividade de espacialização do conteúdo foi realizada a partir de um mapa do Rio Grande do Sul, confeccionado em cartolina e colado sobre uma folha de isopor, com a delimitação do bioma Pampa. Após confecção do mapa, cada educando recebeu duas figuras ilustrativas de espécies diferentes, de um vegetal ou animal nativo, com o objetivo de entender as características individuais de sobrevivência dessas espécies. Foram elas: Carqueja (*Baccharis crispa*), Pitangueira (*Eugenia uniflora*), Marcela (*Achyrocline satureioides*), Garupá (*Aloysia gratissima*), Anacaita (*Schinus molle*), Zorro (*Lycalopex gymnocercus*), Jacu-do-mato (*Penelope obscura*), Tié-sangue (*Ramphocelus bresilius*), Quero-quero (*Vanellus chilensis*), Mão pelada (*Procyon cancrivorus*), Sanhaço-azul (*Tangara cyanoptera*). Em seguida, foram apresentadas as exigências ecológicas de cada espécie e, com isso, fez-se uma dinâmica de inserção das espécies nos pontos do mapa de maior probabilidade de ocorrência. No final da atividade, com o mapa preenchido, foi possível o debate e reflexão sobre o papel das plantas e animais nativos na qualidade ambiental da região, bem como do impacto de contaminação das águas, resultante do sistema produtivo das monoculturas que, ao longo do tempo, vem substituindo os ecossistemas naturais.

Para a atividade de reconhecimento das espécies da flora nativa foi utilizado o jogo da memória e a saída de campo. O jogo foi confeccionado com cartão de papelão, cortados em pequenos retângulos e folhas de dezessete espécies de plantas nativas, coletadas no dia anterior, e coladas em quadrados de papel cartão, os quais formaram as peças do jogo. As espécies trabalhadas foram: Goiabeira serrana (*Acca sellowiana*), Aroeira brava (*Lithraea molleoides*), Anacaita (*Schinus molle*), Veludinha (*Guettarda uruguensis*), Carrapatinho (*Salvinia auriculata*), Carqueja (*Baccharis crispa*), Garupá (*Aloysia gratissima*), Maracujá-do-mato (*Passiflora caerulea*), Araçá (*Psidium cattleianum*), Guabiju (*Myrcianthes pungens*), Guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*), Coronilha (*Scutia buxifolia*), Corticeira (*Erythrina crista-galli*), Guajuvira (*Cordia americana*), Pitangueira (*Eugenia uniflora*), Figueirilha (*Dorstenia brasiliensis*), Cerejeira (*Eugenia involucrata*). Foram 42 peças, com 24 pares, sendo que 4 espécies se repetiam. Na sequência, foram selecionados dois estudantes de cada escola para a saída a campo na região da APA do Ibirapuitã, para observação da flora e fauna trabalhadas nas atividades anteriores. Para a seleção, se levou em conta os seguintes critérios: a) participação; b) entusiasmo; c) disponibilidade em participar da saída a campo; d) opinião da professora da turma de cada escola.

A saída de campo teve participação de cinco discentes e uma docente da UERGS, do grupo de pesquisa Ecos do Pampa, e de seis educandos das escolas participantes do projeto. Inicialmente, houve uma dinâmica de apresentação e, em seguida, uma dinâmica de percepção dos sons da natureza. Realizou-se uma percorrida na área para identificação dos diversos tipos de vegetação e identificação da diversidade de plantas e animais avistados. Ao final da caminhada, houve explanação sobre o tema da reprodução das plantas, que permitiu o debate da importância das flores, seus polinizadores e dispersores de sementes. Após a saída de campo, os educandos debateram e selecionaram entre eles dois representantes do projeto para participar do programa de rádio Ecos do Pampa, que o grupo de pesquisa tem em parceria com a rádio Cultura AM de Sant'Ana do Livramento, e debater sobre as espécies do Pampa.

Resultados

Caracterização e conhecimentos dos agricultores sobre sistema agroflorestal

Foram entrevistados seis agricultores participantes da Feira da Agricultura Familiar, sete do Assentamento Liberdade do Futuro, na localidade Cerro dos Munhoz, e dois no Assentamento União Rodeiense, na localidade

da Mangueira Colorada, totalizando quinze famílias, que envolvem um total de cinquenta e sete pessoas. Dentro do escopo do conhecimento e manejo dos recursos naturais na propriedade, o presente estudo observou dois pontos estratégicos, um que envolve o manejo dos recursos naturais, e outro que diz respeito à percepção e uso das espécies nativas do Pampa. Os resultados das entrevistas podem ser observados nas Figuras 1 e 2.

Conforme a Figura 2, 93% dos entrevistados sabem identificar as espécies nativas na propriedade, e destacaram as seguintes espécies: *Schinus molle* (aroeira), *Salvia rosmarinus* (alecrim), *Acacia melanoxylon* (acácia negra), *Parapiptadenia rigida* (angico), *Quercus faginea* (carvalho), *Paspalum notatum* (grama forquilha), *Senecio brasiliensis* (maria mole), *Desmodium incanum* (pega pega), *Baccharis crispa* (carqueja), *Eugenia uniflora* (pitanga), *Myrcianthes pungens* (guabiju) e *Pluchea sagittalis* (lucera). Com relação à interferência na produção agropecuária, 34% destacam que tem espécies de plantas que atrapalham a produção, pois competem com as plantas de interesse na disponibilidade de nutrientes e atrapalham na limpeza do campo. As espécies destacadas são: *Cenchrus echinatus* (capim amoroso), *Bidens pilosa* (picão preto) e *Eragrostis plana* (capim anoni). Sobre o tema de poluição da água, 20% dos entrevistados relataram que, apesar de não ter fonte de poluição em suas propriedades, as mesmas são contaminadas, e que a principal fonte de contaminação é a deriva proveniente da aplicação de agrotóxicos nas propriedades vizinhas com plantio de soja.

Dos quinze entrevistados, apenas um não demonstrou interesse em utilizar espécies nativas em benefício da produção, contudo 100% dos entrevistados veem vantagem em mantê-las no campo. Das famílias entrevistadas, 60% conhecem espécies do Pampa que são comercializadas, e destacaram as seguintes espécies: o *Myrcianthes pungens* (guabiju), *Eugenia uniflora* (pitanga), *Acacia melanoxylon* (acácia negra) e *Baccharis crispa* (carqueja), além de indicar que utilizam ou comercializam espécies de árvores para lenha.

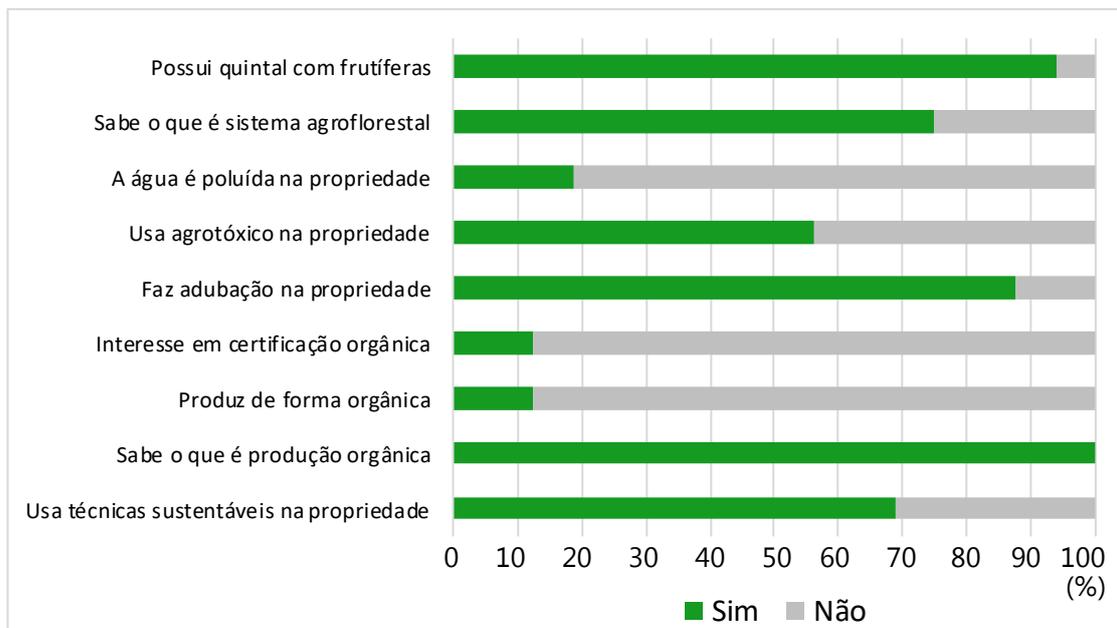


Figura 1. Percepção dos agricultores sobre o manejo dos recursos naturais nas unidades produtivas. Fonte: pesquisa de campo (2019).

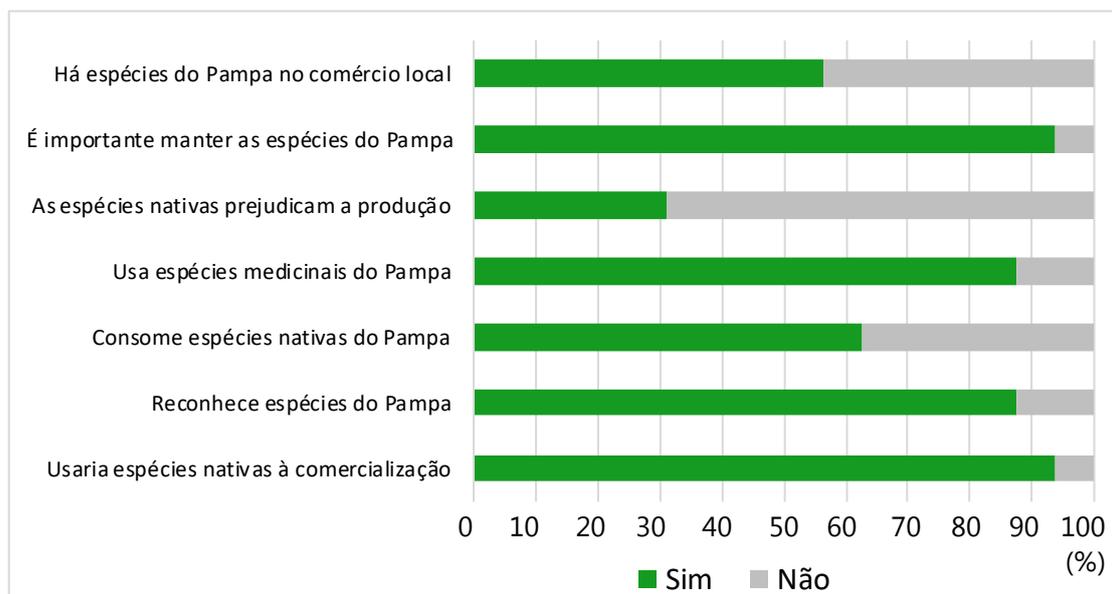


Figura 2. Percepção sobre uso de espécies nativas do Pampa. Fonte: pesquisa de campo (2019).

O uso medicinal das plantas nativas foi refutado por apenas 6,5% dos entrevistados. Os outros 93,5% identificam como nativas e utilizam as seguintes espécies: *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Lantana camara* (cambará), *Tanacetum vulgare* (catinga de mulata), *Baccharis crispa* (carqueja), *Cymbopogon citratus* (capim limão), *Scutia buxifolia* (coronilha), *Struthanthus flexicaulis* (erva de passarinho), *Kalanchoe blossfeldiana* (flor da pedra), *Aloysia gratissima* (garupá), *Pluchea sagittalis* (lucera), *Dysphania ambrosioides* (mastruz) e *Eugenia uniflora* (pitanga).

No que diz respeito às técnicas sustentáveis nas unidades de produção, 74% relatam que realizam algum tipo de prática agroecológica ou orgânica. Sobre o conceito de agricultura orgânica, 100% dos entrevistados relatam saber o significado e duas famílias possuem a intenção de ter certificação de suas produções orgânicas, pois fazem parte de uma Organização de Controle Social (OCS), instrumento para certificação participativa. Em relação às práticas agrícolas utilizadas, 86,6% das propriedades realizam adubação nas áreas de plantio (67% com adubação química e 33% orgânica) e fazem plantio de inverno com de *Lolium multiflorum* (azevém) e *Avena sativa* (aveia). Além disso, 60% das famílias fazem controle da vegetação espontânea e dos insetos-praga nas áreas produtivas, identificando os produtos utilizados com os nomes de "bordolês" (calda bordalesa), "secante", "granulado", "fungicidas", "sulfocáustica" (calda sulfocálcica) e "urina de vaca".

Sensibilização de jovens sobre valorização das espécies do Pampa

Foram realizados dezoito encontros, seis por escola, envolvendo um total de cinquenta e três participantes, vinte e cinco educandos da escola Rivadávia Corrêa, quinze da Maurício Cardoso, nove da Alcebíades Gomes do Amaral e quatro professores. Conforme destacado, a partir do tema gerador criado da análise dos resultados dos formulários, os encontros foram organizados a partir dos seguintes tópicos: a) divulgação do projeto; b) conhecimento do bioma Pampa; c) importância da conservação do Pampa; d) enlace de conhecimentos. Assim, a síntese dos resultados pode ser observada a seguir:

Sobre o conhecimento do Pampa:

- a. O significado de bioma Pampa - *“A origem da palavra Pampa provém da língua quíchua e significa planície, é a planície sem fim que vai do Rio Grande do Sul aos contrafortes dos Andes na taiga da cordilheira”.*
- b. Histórico da formação e localização do bioma Pampa - *“O Pampa gaúcho faz parte de uma extensa região natural com mais de 750 mil km², que abrange todo o Uruguai, o centro-leste do Paraguai, além da metade sul do Rio Grande do Sul. Essa região denominada Pastizales del Rio de la Plata, ou simplesmente campos e Pampas, constituíram a maior extensão de ecossistemas campestres de clima temperado do continente sul americano”.*
- c. Principais características e problemas atuais - *“O Pampa não atinge um nível de devastação da Mata Atlântica, na qual resta menos de 12 % da cobertura original, contudo as taxas de desmatamento são alarmantes”.*

Sobre a importância da conservação do Pampa:

- d. Relação entre poluição e conservação da fauna e flora - Sobre esse tema, a dinâmica de elaboração do mapa, além de trabalhar a espacialização da fauna e flora no bioma, também resultou em reflexões sobre os vetores de contaminação das águas da região. Durante a atividade, foi possível perceber que houve estímulo à curiosidade dos educandos sobre as espécies da flora e fauna do Pampa e à preocupação sobre a contaminação das águas dos rios e riachos da região.
- e. Espécies da flora do Pampa - Ao aprofundar o tema, a dinâmica do jogo da memória com espécies botânicas do Pampa, explorada em dois encontros por turma, promoveu descontração e fixação de conteúdo, uma vez que, por meio da percepção das características das folhas, do odor, da cor e textura, puderam reconhecer e identificar as espécies. A ludicidade da brincadeira despertou o interesse dos estudantes em relação às espécies nativas, pois, de uma forma dinâmica, os mesmos puderam aprender e se divertir. Assim, a mesma apresentou muita aceitação nas escolas, onde mostraram interesse de repetir a atividade.

Sobre percepções práticas:

- f. Vivendo o Pampa na prática – A saída a campo realizada na APA do Ibirapuitã foi um momento de síntese dos conteúdos apresentados em sala de aula no decorrer do ano de 2019. No campo, os educandos puderam observar as espécies e os animais, e materializar a importância de sua conservação. A interação entre os estudantes das diferentes escolas foi positiva, pois puderam conviver com realidades distintas, contrastando rural e urbano, e urbano e urbano.
- g. Compartilhando as práticas no programa de rádio - Como síntese do processo, a experiência dos jovens educandos das escolas públicas da região foi compartilhada no programa semanal de rádio que o Grupo Ecos do Pampa tem em parceria com a Cultura AM 1380 no município. Participaram dois estudantes, representantes da escola Rivadavia Corrêa e Maurício Cardoso, três bolsistas e a docente coordenadora do projeto. O tema do programa foi exclusivo para a participação dos educandos, no qual conversaram sobre seu aprendizado e sua percepção sobre o estudo. Entre as falas dos educandos, destaca-se: *“Gostei muito do trabalho delas, também da nossa visita à Área de Preservação Ambiental do Ibirapuitã, aprendemos sobre algumas plantas, sementes e frutos”* (trecho da fala do educando A). A estudante B destacou que os educandos das escolas rurais têm um maior conhecimento sobre as espécies nativas, relatou que gostou dessa interação entre o jovem urbano e jovem rural.

Na Figura 3 é apresentado um mosaico com registros fotográficos das etapas ocorridas no decorrer das atividades.



Figura 3. Mosaico de fotografias das atividades desenvolvidas nas escolas. Fonte: pesquisa de campo (2019).

Discussão

O enlace de saberes promovido neste trabalho traz ao cenário de construção do conhecimento uma rede de atores conectados a partir da curiosidade sobre a natureza da região que vivem. O conhecer e valorizar a biodiversidade é um tema contemporâneo que tem sido enfatizado, tanto no ambiente universitário, quanto nas escolas e na convivência familiar, especialmente com representantes da agricultura familiar. Na paisagem do bioma Pampa, os ecossistemas naturais e a agricultura compõem um desenho onde, a cada ano, a matriz da paisagem cresce no sentido da monocultura agrícola. Ao longo do tempo, esse ambiente pampeano tem convivido com a bovinocultura extensiva, que ainda conseguia manter a biodiversidade intrínseca aos ecossistemas campestres e florestais locais.

O equilíbrio entre usos antrópicos e ecossistemas naturais confere o grau de resiliência de uma paisagem. Quanto maior a resiliência local, maior a capacidade de suportar eventos extremos, tais como seca, temporais, ventanias, ondas de calor. Essa capacidade está diretamente relacionada com a presença de serviços ambientais que, gratuitamente, os ecossistemas inseridos nos biomas oferecem às sociedades humanas. Muitos estudos ao redor do mundo têm fortemente demonstrado que o atual modelo de intensificação da agricultura conduz à simplificação de paisagens, perda de biodiversidade e consequente diminuição da resiliência, em função da interferência no funcionamento dos ecossistemas, mantenedores dos serviços ecossistêmicos (De La Fuente & Suárez, 2008; Landis, 2017). Nesse sentido, os agricultores têm um papel fundamental na manutenção das propriedades e funções dos ecossistemas, a partir da construção de sistemas produtivos biodiversos (De La Fuente & Suárez, 2008).

Dessa forma, ao olhar os resultados sob a perspectiva dos agricultores da região de Sant'Ana do Livramento, percebe-se que as propriedades analisadas apresentam sistemas diversificados representados por pecuária de leite e de corte e atividades agrícolas, além de pomares próximos às residências na mesma unidade produtiva. Ainda se destaca que os integrantes das famílias dos agricultores conhecem e reconhecem a biodiversidade do bioma Pampa e a correlacionam positivamente com a produção agropecuária. Apesar de terem incluído a acácia-negra e o capim-limão como espécies nativas, dentre as dezesseis espécies citadas, entende-se que isso

reflete um traço cultural comumente identificado, que é o entendimento tradicional de espécies exóticas muito utilizadas como sendo nativas. Outro ponto a destacar foi a citação de espécies largamente apontadas como infestantes, indesejadas e daninhas, que são utilizadas como medicinais, tais como: cambará, catinga de mulata, erva de passarinho, lucera e mastruz.

Nesse sentido, as comunidades locais, a partir do seu conhecimento sobre o uso das plantas nativas, podem contribuir para o desenho de novos modelos de produção (Oliveira Junior & Cabreira, 2012). Contudo, além do desenho de novos modelos produtivos, a sociedade necessita valorizar esses produtos e os conhecimentos contidos neles. Deste modo, entende-se que o conhecimento dos usos medicinais que os agricultores possuem, além de ser uma estratégia à saúde da família, é um forte elo de conexão entre o rural e o urbano. Assim, o saber popular e o uso de plantas medicinais têm sido cada vez mais valorizados, e os produtos naturais têm estado em posição de destaque nas indústrias farmacêuticas e cosméticas, que geram produtos aos moradores do ambiente urbano (Cardoso et al., 2001; Heisler et al., 2015).

A partir da reflexão dos resultados dos formulários realizada pelos estudantes universitários, houve um impulso ao enlace de saberes, e se estabeleceu um instrumento processual de construção do conhecimento. Ao destacar a palavra saberes, convém destacar que é o termo que se refere a conhecimentos práticos, técnicos e teóricos acumulados processualmente e obtidos por adaptação, hibridação ou inovação, e transmitidos de forma oral ou escrita (Martocci, 2014). Nesse sentido, a partir do reconhecimento da diversidade de sujeitos sociais inseridos nesse trabalho, foi promovida a construção de dinâmicas de trocas e transmissões de saberes. A extensão universitária abarcou as dinâmicas estabelecidas e, a partir de tema gerador específico, ligado aos saberes dos agricultores e de resultados de pesquisa, houve a materialização dos fluxos de saberes. Nesse contexto, a extensão universitária se consolida como elemento articulador dos processos de ensino e de democratização do conhecimento (Dorigo et al., 2020).

As devolutivas obtidas dos professores sobre os educandos destacam que o trabalho se fez importante no sentido de aprimorar e despertar os jovens estudantes ao aprendizado de um tema novo e de suma importância: a valorização do território do Pampa. É certo que o século atual é o mais proeminente no apontamento de prioridades relacionadas à conservação da diversidade cultural e natural (Baron et al., 2020). Sob esse olhar, foi possível observar que os educandos, durante as dinâmicas propostas e nos intervalos das mesmas, se mostravam propositivos na disseminação dos conhecimentos estudados sobre o bioma Pampa aos demais colegas da escola. Frente a isso, percebe-se a importância de projetos de extensão de cunho ambiental nas unidades escolares, com vistas ao processo de transformação dos estudantes e valorização dos recursos naturais do território.

Conclusão e perspectivas

Esse estudo buscou conectar os conhecimentos locais e científicos com foco no reconhecimento do patrimônio natural do bioma Pampa e na reflexão de modelos produtivos agroecológicos, especialmente os SAF com uso de espécies nativas, a partir da extensão universitária. Assim, geraram-se dados referentes à percepção dos agricultores sobre a biodiversidade do bioma e demarcou a curiosidade que jovens educandos têm sobre os saberes acumulados no ambiente rural junto à agricultura familiar. Estabelece-se uma dinâmica de mundos cognitivos distintos e que não possuem fluxos estabelecidos de diálogos: agricultores, universitários e estudantes do ensino fundamental.

Do ponto de vista dos saberes dos agricultores, os resultados demonstram que, apesar da cultura do Pampa ser cultuada como monolítica, no sentido da bovinocultura, existe ainda um conhecimento acumulado sobre a sociobiodiversidade. Esse conhecimento demonstrou ser útil e reconhecido como produtos naturais

utilizados na medicina popular tanto pelos próprios agricultores como pelos jovens integrantes do projeto. Nesse sentido, entende-se que as plantas nativas do bioma Pampa podem fazer parte de sistemas produtivos e que a valorização desses conhecimentos pode promover a geração de renda a partir do reconhecimento desses produtos pelos povos locais.

Agradecimentos

À Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) e sua Pró-Reitoria de Extensão pelo apoio financeiro à bolsista.

Contribuição de cada autor

Os autores K.E.S. e S.A.S. participaram da execução das atividades técnicas, práticas e da colaboração na redação do texto final; A.C.D.T. planejou o projeto, atuou como coordenadora, orientou as bolsistas na execução das atividades, elaboração do texto final e orientação aos colaboradores, C.B. participou na revisão crítica do artigo.

Referências

- Baron, D., Gustavo, C., Cristina, S., Almeida, O., Cordeiro, M., & Helmer, E. A. (2020). Popularização da sustentabilidade: Análise de uma integração ensino médio-graduação. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 11(1), 97–112.
- Caldeira, P. Y. C., & Chaves, R. B. (2011). *Sistemas agroflorestais em espaços protegidos*. Secretaria do Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. São Paulo: SMA. Recuperado de https://sigam.ambiente.sp.gov.br/Sigam3/Repositorio/222/Documentos/SAF_Digital_2011.pdf
- Cardoso, M. G., Shan, A. Y. K. V., & Pinto, J. E. B. P. (2001). *Metabólitos secundários vegetais: Visão geral química e medicinal*. Lavras: UFLA.
- Cruz, R. C., & Guadagnin, D. L. (2015). Uma pequena história ambiental do Pampa: Proposta de uma abordagem baseada na relação entre perturbação e mudança. In B. P. da Costa, J. H. Quoos, & M. E. G. Dickel (Orgs.), *A Sustentabilidade da Região da Campanha-RS: Práticas e teorias a respeito das relações entre ambiente, sociedade, cultura e políticas públicas*. (pp. 155-179). Santa Maria: UFSM.
- De La Fuente, E. B., & Suárez, S. A. (2008). Problemas ambientales asociados a la actividad humana: La agricultura. *Ecologia Austral*, 18(3), 239–252.
- Dorigo, A. S., Anjos, A., Marcato, A. C. C., Pires, D., Gonçalves, L. R., Anholetto, L. A., & Mello, D. C. C. (2020). Projeto Primeiros Passos na Ciência: Rompendo barreiras sociais e estreitando laços entre a comunidade acadêmica e o Ensino Médio público. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 11(1), 47–59.
- Duboc, E. (2008). Sistemas Agroflorestais e o Cerrado. In F. G. Faleiro, & A. L. Farias Neto, (Eds.), *Savanas: Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais* (pp. 964–985). Brasília: EMBRAPA Cerrados.
- Facina, F. G., & Dalla, C. B. (2017). A importância da implementação da educação ambiental nas escolas. *Revista da Pós-graduação Multidisciplinar*, 1(2), 113–124.
- Heisler, E. V., Budó, M. L., Schimith, M. D., Badke, M. R., Ceolin, S., & Heck, M. R. (2015). Uso de plantas medicinais no cuidado à saúde: Produção científica das teses e dissertações da enfermagem brasileira. *Enfermería Global*, 39, 404–417.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018). *Perfil de Sant'Ana do Livramento*. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santana-do-livramento/panorama>

-
- Kuplich, T. M.; Capoane, V.; & Costa, L.F.F. (2018). O avanço da soja no bioma Pampa. *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*, 31, 83–100.
- Landis, D. A. (2017). Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. *Basic and Applied Ecology*, 18, 1–12.
- Martocci, F. (2014). Cultivar al agricultor en la pampa seca: Generación y difusión de conocimientos agrícolas en las primeras décadas del siglo XX. *Mundo Agrario: Revista de Estudios Rurales*, 15(29): 1-26.
- Mendes, R. R. (2012). *Atributos ecológicos, edáficos e sócio-econômicos em sistemas agroflorestais com leguminosas em Vila Bel da Santíssima Trindade, MT*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Recuperado de <http://www.sbicafe.ufv.br/handle/123456789/898>
- Oliveira Junior, C. J. F., & Cabreira, P. P. (2012). Sistemas Agroflorestais: Potencial econômico da biodiversidade vegetal a partir do conhecimento tradicional ou local. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 7(1), 212–224.
- Ricklefs, R.E. (2010). *Economia da Natureza*. (6. ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Stumpt, E. T., Romano, C. M., Barbieri, R. L., Heiden, G., Fischer, S. Z., & Corrêa, L. B. (2009). Características ornamentais de plantas do Bioma Pampa. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 15(1), 49–62.

Como citar este artigo:

Sandim, K. V. E., Severo, S. A., Becker, C., & Trevisan, A. C. D. (2021). Estratégias para promoção do diálogo de saberes entre agricultores familiares e educandos sobre o bioma Pampa. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 12(2), 191-201. <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/11657/pdf>
