



Evento: XXX Seminário de Iniciação Científica

**CARACTERIZAÇÃO DE UM AGROECOSSISTEMA DE CAMPO NATIVO EM
AUGUSTO PESTANA, RIO GRANDE DO SUL¹****CHARACTERIZATION OF A NATIVE FIELD AGROECOSYSTEM IN AUGUSTO PESTANA, RIO
GRANDE DO SUL****Talisa Cristine Dassow², Jonas Decker³, Cleusa Adriane Menegassi Bianchi⁴**¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Ecologia Agrícola e Agroecologia do Curso de Agronomia da UNIJUI.² Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UNIJUI, talisa.dassow@sou.unijui.edu.br³ Acadêmico do curso de Agronomia da UNIJUI, jonas.decker@sou.unijui.edu.br⁴ Prof^a Doutora do curso de Agronomia da UNIJUI, cleusa.bianchi@unijui.edu.br**INTRODUÇÃO**

A ecologia é a ciência capaz de compreender a relação do organismo com o seu ambiente, segundo Ernst Haeckel, alemão que primeiro cunhou a palavra, em 1866 (TOWNSEND et al. 2011). Desde então, a ecologia estabeleceu-se como uma ciência, e por tratar-se de um conhecimento que propõe compreender as inter-relações de seres vivos e ambiente físico, contribuiu para o desenvolvimento de diversas outras áreas, como a Agricultura. Com o aquecimento global, urge a necessidade de mudança nos modelos tradicionais de produção, evidenciado na Agenda 2030 da Organização Mundial das Nações Unidas (ONU), no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 que visa “erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável”, e nessa temática a ecologia pode auxiliar a modelar novos sistemas de produção.

Tendo em vista isso, o objetivo do presente trabalho foi realizar a caracterização de um agroecossistema de Campo Nativo, levando em conta critérios da abordagem ecológica, de forma a conhecer mais profundamente as populações coexistentes no local, suas relações e a relevância desta para o equilíbrio do agroecossistema.

METODOLOGIA

O agroecossistema estudado está localizado no município de Augusto Pestana, no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), que é a Escola-Fazenda da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Neste local



de 254 hectares são desenvolvidas diversas atividades agropecuárias, e entre elas há uma área de Campo Nativo, que é o agroecossistema foco deste estudo. A caracterização foi realizada na disciplina de Ecologia Agrícola e Agroecologia da UNIJUÍ no dia 02 de outubro de 2021. A área foi estimada em aproximadamente 11,3 ha utilizados para receber vacas em descarte da produção leiteira.

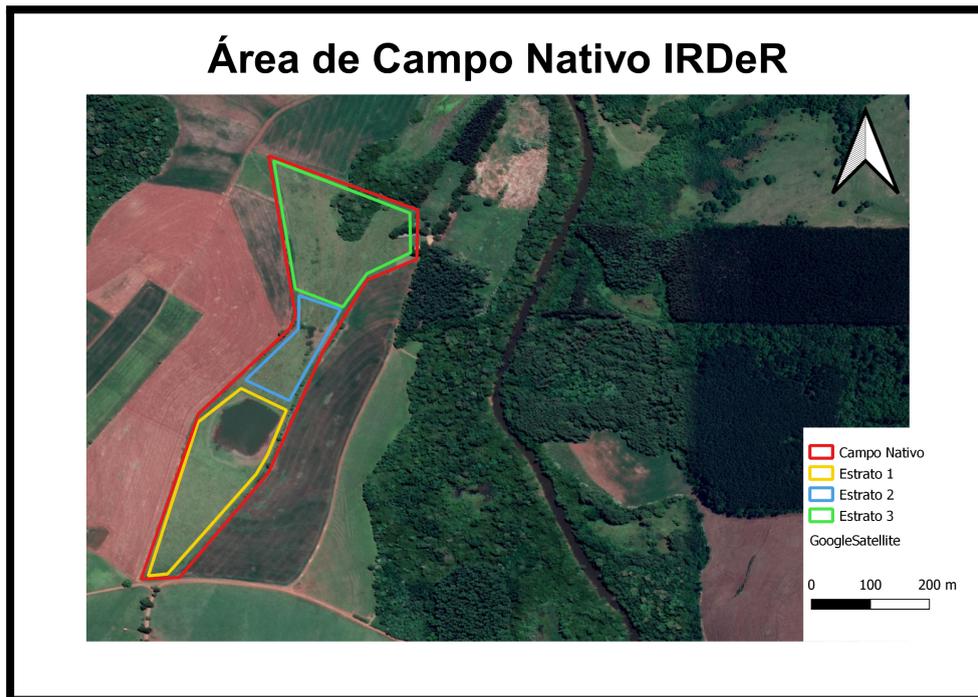


Fig. 1: Mapa da área de campo nativo subdividida em estratos, conforme diferenças do relevo e da vegetação, localizada no Instituto Regional de Desenvolvimento Regional (IRDeR), no município de Augusto Pestana, Rio Grande do Sul.

Fonte: Os autores (2021).

Devido às diferenças de relevo da área, características de solo e de vegetação ao longo do terreno, foi possível dividi-la em três estratos, que foram caracterizados levando em consideração os seguintes critérios: fatores bióticos e abióticos; relações ecológicas importantes observadas; produtividade do agroecossistema; nível de antropização; nível de sucessão ecológica; caracterização das espécies dominantes; e leitura da paisagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área de Campo Nativo do IRDeR é uma área natural, sem o cultivo de espécies. O único manejo realizado são as duas roçadas anuais.



Apesar do nome dado a esse agroecossistema- Campo Nativo- não existem somente espécies nativas, mas também exóticas, muitas delas consideradas invasoras. A comunidade no geral pode ser considerada uma ecose (comunidade pioneira), com espécies que ao longo do tempo poderiam gradativamente aumentar a complexidade das relações ecológicas até chegar às características de uma comunidade clímax (MARTINS e MARTINS, 2020). No entanto, esse aumento de complexidade é impedido pelas roçadas realizadas e pela presença do gado pisoteando e pastejando regularmente a vegetação.

O agroecossistema possui entradas de energia somente de fontes naturais, como os raios solares, chuva, dejetos e decomposição dos organismos que ali vivem. Todos os animais que circulam pelo agroecossistema e ali se alimentam, juntamente com as roçadas realizadas, caracterizam as saídas de energia.

O estrato 1 (Figura 1) possui características de campo aberto, com uma declividade acentuada do sentido sudoeste a nordeste que terminava com a formação de um banhado. Foram encontrados muitos formigueiros, quero-queros (*Vanellus chilensis* Molina, 1782) e até mesmo um solitário maçarico-preto (*Phimosus infuscatus* Lichtenstein, 1823) no banhado. Em vários pontos havia espuma na água, o que revelava a presença de anfíbios, que comumente produzem uma espécie de muco em forma de espuma para envolver seus ovos, um recurso usado na reprodução de muitas espécies de rãs e pererecas (SANTOS et al., 2008), apesar de não terem sido avistados anfíbios em estágio adulto. Também próximo à lâmina d'água havia muitos exemplares de jurubeba (*Solanum* sp.) crescendo junto a alguns troncos de árvores mortas onde foram encontrados cogumelos de duas espécies de fungos, ambos identificáveis como pertencentes ao Filo Ascomycota. A maior parte das plantas presente neste estrato era gramínea, em sua maioria composta pelas espécies capim estrela (*Cynodon* sp.) e braquiária (*Brachiaria* sp.). Havia espécies arbustivas que não foram identificadas e a presença massiva de flores comumente chamadas de “bibi” (*Herbertia* sp.).

No estrato 2 (Figura 1), o relevo é menos marcante e o solo, mais pedregoso. Havia as mesmas espécies de gramíneas e arbustos, mas também algumas espécies de arbóreas, algumas delas exóticas invasoras, como a acácia-negra (*Acacia* sp.), entre outras não identificadas. Uma destas árvores, com floração amarela, reunia grande quantidade de abelhas nativas sem ferrão. Havia, ainda, associado aos galhos de uma árvore, um exemplar do exuberante “olho de ouro” (*Teloschistes* sp.), um líquen frutífero de cor alaranjada. Ademais,



justamente pela presença de árvores havia, neste estrato, mais espécies de pássaros, sendo que foram observados e identificados sabiás-do-campo (*Mimus saturninus* Lichtenstein, 1823), tesourinhas (*Tyrannus savana* Vieillot, 1808), um ninho de joão-de-barro (*Furnarius rufus* Gmelin, 1788) e até mesmo um surucuá-variado (*Trogon surrucura* Vieillot, 1817).

Por fim, o estrato 3 (Figura 1) possui relevo plano e sem presença de pedras, com as mesmas espécies gramíneas e arbustivas dos outros estratos, tendo em contraposição somente um pequeno aglomerado de mata nativa remanescente com arbóreas não identificadas no limite da área de campo nativo com a área da cultura seguinte.

Comparativamente, o estudo de um agrossistema de monocultura de milho localizado no IRDeR realizado no ano de 2016, revelou somente cinco populações estabelecidas, sendo estas: minhocas, formigas, bactérias, microorganismos, além de quatro espécies de plantas (FRIDERICHS e KRÜGER, 2016). Essa disparidade na quantidade de organismos observados entre os agroecossistemas pode ser atribuída, em parte, à variedade de nichos ecológicos formada pelas diferenças de relevo, a presença do banhado e também pelos tipos de vegetação (gramíneas, arbustos e árvores) na área de campo nativo. Já uma área de monocultura, como a descrita pelo estudo citado, não possui muitos nichos, o que faz com que poucas espécies se instalem naquele local, muitas vezes infestando-o pela ausência de predadores.

Interessante notar que o estrato 2, com solo mais difícil de manejar pela agricultura convencional, foi o estrato onde encontrou-se a maior quantidade de espécies, muito provavelmente pela ausência de intervenção humana, que fez com que a comunidade seguisse seu curso natural de complexificação, com a presença de vegetação mais alta e diversa, que abrigava um maior número de organismos como líquens, insetos e pássaros.

Considerando o conjunto, o agroecossistema apresenta múltiplas relações ecológicas que proporcionam o equilíbrio do sistema, como relações de competição (ocupação do mesmo nicho por diferentes gramíneas), relações de predação (maçarico que se alimentava de invertebrados no banhado), até relações de cooperação (abelhas realizando a polinização).

Dessa forma, o campo nativo do IRDeR pode ser considerado uma área autossustentável, já que não existe necessidade de intervenção humana para sustentar a vida que ali existe, pois toda a energia utilizada pelo sistema provém de fontes naturais locais. Pelo contrário, caso as ações antrópicas (duas roçadas ao ano) não fossem mais realizadas, o



sistema seguramente evoluiria para uma comunidade clímax com relações ainda mais intrincadas e equilibradas. Ademais, certamente a área não gera muito retorno financeiro, porém é inegável que existe uma alta produtividade, já que abriga e alimenta uma pluralidade considerável de formas de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do agroecossistema Campo Nativo do IRDeR revela considerável biodiversidade, em boa medida fruto dos diferentes nichos ecológicos encontrados. É possível inferir que a área é autossustentável e que possui uma produtividade alta o suficiente para alimentar as diferentes formas de vida ali encontradas sem sobrecarregar os recursos naturais e sem precisar de intervenções antrópicas para se manter e sustentar todos os organismos que ali vivem.

Palavras-chave: Agroecossistema. Campo Nativo. Diversidade. Ecologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRIDERICHS, Luís Fernando; KRÜGER, Cleusa Adriane Menegassi Bianchi. Caracterização de um agrossistema de milho no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR). In: **SALÃO DO CONHECIMENTO**, 2016, Ijuí. XXIV Seminário de Iniciação Científica.

MARTINS, Tatiane Barbosa; MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. Clements e o conceito de clímax. **Filosofia e História da Biologia**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 225-255, 2020. DOI: 10.11606/issn.2178-6224v15i2p225-255.

NAÇÕES Unidas no Brasil. **2 Fome Zero e Agricultura Sustentável**: erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável. Brasil: ONUBR, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods11/>>. Acesso em: 6 de nov.2021.

SANTOS, Tiago Gomes dos, *et al.* Distribuição temporal e espacial de anuros em área de Pampa, Santa Maria, RS. **Iheringia**. Série Zoologia [online]. 2008, v. 98, n. 2 [Acessado 6 Novembro 2021], pp. 244-253.

TOWNSEND, Colin. R.; BEGON, Michael.; HARPER, John. L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed: Grupo A, 2011. 9788536321684. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321684/>. Acesso em: 07 nov. 2021.