



Fundamentos de Ecologia aplicados em Agroecossistema na Caatinga *Fundamentals of Ecology applied in Agroecosystem in the Caatinga*

TAVARES, José¹

¹ Universidade Federal da Paraíba, tavareshoffman@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: A Ecologia é uma ciência básica para o estudo das interações de organismos no ecossistema. A identificação de agentes bióticos e abióticos e suas relações são fundamentais para o entendimento sobre o funcionamento dos agroecossistemas. Objetivou-se com este estudo relatar sobre uma experiência de integração do conhecimento científico à vivência de estudantes no agroecossistema em construção na Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Realizou-se um intercâmbio com a turma Fundamentos de Ecologia do Curso de Bacharelado em Agroecologia, o qual foi objeto de estudo para o projeto de tutoria desenvolvido pelo discente José Tavares, sob orientação da professora Catarina Bandeira durante o período de abril a junho de 2023. No dia 09 de maio de 2023, os estudantes correlacionaram o conteúdo da disciplina com os constituintes do bioma caatinga na UFPB. Aplicaram e fixaram os conteúdos, assim contribuindo para sua formação acadêmica, apresentando-se como uma metodologia eficiente.

Palavras-chave: agroecologia; bioma; ecossistema.

Contexto

A experiência de campo foi realizada na área experimental do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias – CCHSA da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, com estudantes da disciplina Fundamentos de Ecologia do curso Bacharelado em Agroecologia, do Departamento de Agricultura, ofertada no período letivo 2022.2, no campus universitário da cidade de Bananeiras – PB, entre o período de abril a junho de 2023. Objetivou-se com a aula de campo a correlação do conteúdo programático do referido componente curricular de ecologia com a vivência dos discentes na área experimental. Dessa forma, os discentes aplicaram os conceitos de ecologia ministrados em sala de aula por meio da didática desenvolvida no campo. Assim, os sujeitos deste processo interagiram, dialogaram e puderam integralizar os conhecimentos adquiridos da disciplina com a química e biologia no agroecossistema. Além do mais, foi tratado temas relevantes, como os biomas, cadeia alimentar, conservação, degradação, sistema agroflorestal e sustentabilidade.

Descrição da Experiência

A atividade de campo foi desenvolvida na área experimental da Universidade, onde atualmente está sendo construído um sistema agroflorestal. É uma iniciativa do discente Vinícius Texeira que se encontra em fase de conclusão do curso. Sabe-se que esta área está sob condições climáticas favoráveis para o desenvolvimento de espécies nativas da região. Nela foram plantadas espécies vegetais, como a



moringa para construção de cerca viva contra defensivos químicos, e consequentemente após chegar ao seu estado fenológico de maturação, será utilizada como adubação verde para a terra. Ela contribui para a manutenção da matéria orgânica, bem como à atividade biológica, fortalecendo a estrutura do solo, a reciclagem de nutrientes nas camadas do solo e ar atmosférico. Também foi construído um pequeno apiário para ambientação de abelhas nativas solitárias e, além disso, tem um sistema de energia nuclear que visa o melhoramento significativo do ambiente, facilitando a ocupação desta área por outras espécies, entre elas, madeireiras e frutíferas, conferindo variabilidade genética e qualidade ao solo, dessa forma, no núcleo implantado ocorre interações interespecíficas, envolvendo interações planta-planta, plantas-microrganismos, plantas-animais, níveis de predação e associações e os processos de reprodução vegetal, como a polinização e a dispersão de sementes. Assim, a partir desses núcleos, a vegetação secundária se expande ao longo do tempo e acelera o processo de sucessão natural.

O início da visita deu-se com a demonstração dos constituintes do ecossistema, como os agentes bióticos e abióticos e suas relações. Todos demonstraram compreensão na relação entre energia e matéria nos elementos presentes da cadeia alimentar do ecossistema e bioma caatinga presente na região do brejo paraibano. Este conceito é fundamental, pois é possível observar a transferência de energia entre níveis tróficos, no qual está presente em seres primários, decompositores e detritívoros. Para isso, a junção da matéria orgânica, herbívoros, carnívoros e parasitas mais o ambiente físico e químico favorecem para condições de vida, ao atuar tanto como uma fonte quanto um depósito de energia e matéria (TOWNSEND; BEGON; HAHPER, 2010), assim, corroborando com a ciclagem de nutrientes essenciais para a existência e funcionamento dos ciclos biogeoquímicos no ecossistema.

A partir desse sistema que está sendo construído, foi possível aplicar os conhecimentos técnicos científicos e do saber popular, para compreensão dos conceitos de ecologia com os estudantes da referida disciplina. Utilizou-se a aula de campo para assimilação do conteúdo lecionado em sala de aula, além de observações e identificações dos componentes da área, como as espécies vegetais e animais, conforme figura 1:



Figura 1. Alunos na área experimental



Fonte: Autoria própria, 2023.

Associaram a conservação das espécies vegetais e animais com seus respectivos habitats. Além de ratificar a importância na variedade da fauna e flora do ecossistema, pois repetidamente a história tem mostrado que a uniformidade no campo agrícola tem se tornado insustentável, caracterizado por áreas agrícolas com um menor número de variedades, uma vez que a uniformidade genética torna os cultivos pobres em diversidade, assim como torna-se vulnerável ao ataque de pragas e doenças (Robinson, 1996 *apud* Altieri, 2012). Dessa forma, quanto mais diversidade nos habitats, melhor será o equilíbrio na cadeia alimentar.

Entende-se por Agroecossistema, a unidade básica de análise e intervenção, dessa maneira, ele fornece bases para o manejo, a fim de que sejam produtivos e sustentáveis, e garantam alimentos saudáveis, água, solos e paisagens protegidas da ação antrópica.

Desse modo, os conceitos de ecologia vistos em sala e observados no agroecossistema em implantação inicial e que será gradual, apontam para o entendimento sobre a produção sustentável, visto que, os ecossistemas naturais serviram como modelo e foram aplicados nesta área, assim, espera-se como resultado a longo prazo a produtividade e melhoramento do solo sem degradar o meio ambiente (ALTIERI, 2012).

Além do mais, como parte dos estudantes são oriundos da agricultura familiar, lembraram conceitos de seus familiares, como a importância de produzir sem impactar a terra e sem interferir negativamente nos seres adaptados ao sistema. Ou seja, usar de forma eficiente os recursos naturais para que não haja impacto negativo ao sistema agroflorestal é uma prática sustentável necessária para o equilíbrio ambiental e econômico. Faz-se necessária a produção de alimentos para suprimento das necessidades básicas, mas de forma consciente para que não haja desequilíbrio ambiental.



Resultados

Diante do exposto, observou-se que o intercâmbio realizado entre estudantes, mostrou-se como uma ferramenta eficiente para fixação dos conceitos de ecologia aplicados ao agroecossistema, pois entre eles, foi possível a troca de saberes e a reação com o conhecimento adquirido em sala de aula.

Assim como a didática na aula foi fundamental para despertar o envolvimento destes com a contextualização de temas fundamentais da agroecologia aplicados no seu cotidiano.

Para além disso, essa experiência configurou-se como uma peça crucial na construção coletiva do conhecimento em Agroecologia.

Referências bibliográficas

ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HAHPER, John L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.