



Relações Ecológicas no Ensino Técnico Agropecuário: Uma Proposta de Investigação no Pomar da Escola Família Agrícola De Antônio Gonçalves

Ecology relations in agricultural technical education: a research proposal in the orchard of the Antonio Gonçalves family school

Naara de Carvalho Siva Santos¹; Alexandro de Jesus Santos²

1 Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, cs.naara@hotmail.com;

2 Universidade Estácio de Sá – Estácio, sandrosantos_ba@hotmail.com

Resumo

As relações ecológicas são definidas como as interações existentes entre os seres vivos que habitam os ecossistemas terrestres. Com o objetivo de facilitar o processo de ensino aprendizagem dos alunos a respeito dessas relações, foi proposta uma atividade prática com a turma do 2º ano do ensino técnico profissionalizante da Escola Família Agrícola de Antônio Gonçalves-BA. O estudo foi dividido em quatro etapas, fazendo uso de metodologias ativas os alunos foram conduzidos a refletir e interagir durante a abordagem teórica em sala de aula, posteriormente os educandos formaram equipes para coletar e identificar os insetos que participam destas interações ecológicas no pomar da escola e posteriormente os resultados foram apresentados no formato de seminário, relatando a relevância desses seres para a área agrícola. As atividades práticas são instrumentos de ensino-aprendizagem que fortalecem a abordagem teórica, estimulam a iniciação científica e motiva a participação dos alunos.

Palavras Chave: Agroecologia; Pedagogia da Alternância; Educação.

Abstract

Ecological relationships are defined as the interactions between living beings that inhabit terrestrial ecosystems. In order to facilitate the teaching-learning process of students regarding these relationships, a practical activity was proposed with the 2nd year class of technical vocational education at Escola Família Agrícola de Antônio Gonçalves-BA. The study was divided into four stages, using active methodologies the students were led to reflect and interact during the theoretical approach in the classroom, later the students formed teams to collect and identify the insects that participate in these ecological interactions in the school orchard and later the results were presented in a seminar format, reporting the relevance of these beings to the agricultural area. Practical activities are teaching-learning instruments that strengthen the theoretical approach, stimulate scientific initiation and motivate student participation.

Keywords: Ecology; Rural extension; Alternation Pedagogy; Education.



Introdução

A agroecologia tem sido um campo de conhecimento interdisciplinar e que apresenta uma série de conceitos e metodologias que nos permite analisar, estudar e avaliar agroecossistemas (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Dentro dessa perspectiva agroecológica estão as relações ecológicas, as quais são de fundamental importância para a perpetuação e manutenção da vida no planeta terra. A classe Insecta é uma das grandes responsáveis para o equilíbrio biológico no planeta, pois estes seres contribuem com a: polinização das plantas, dispersão das sementes, decomposição de matéria orgânica, controle de pragas entre outros.

De acordo com Mazoyer; Roudart (2010), com o advento da revolução verde, ocorreu a difusão dos pacotes tecnológicos, os quais incentivavam o uso de insumos químicos e garantiam eficácia no controle das pragas nas lavouras agrícolas.

Entretanto esse modelo convencional de agricultura trouxe inúmeros danos ao meio ambiente e a saúde humana. Causando grandes perdas na Biodiversidade, Agrobiodiversidade e gerando desequilíbrios ambientais. Ocasionalmente o surgimento de grandes áreas de desertos verdes em decorrência dos grandes monocultivos a base de agroquímicos.

Muitas vezes por falta de conhecimento, a população enxerga os insetos como em sua maioria seres prejudiciais à saúde da lavoura e fazem o uso de inseticidas químicos para combatê-los, contudo segundo Polanczyk (2006, p. 1):

A intensificação da atividade agrícola tem provocado um desequilíbrio ecológico, fazendo-se necessária a utilização de produtos seletivos que não afetem o equilíbrio entre as pragas e seus predadores, parasitoides e patógenos responsáveis por boa parte do controle biológico natural, já que eles mantêm as pragas em níveis populacionais aceitáveis, (apud DENT, 2000).

Todos os seres vivos interagem entre si e essas interações podem trazer benefícios ou malefícios para os envolvidos. Visto a grande diversidade de seres vivos no bioma caatinga e o interesse de conhecê-los foi desenvolvido com os alunos do 2º ano do curso técnico em agropecuária da Escola Família Agrícola de Antônio Gonçalves-BA (EFAG), uma investigação sobre quem são os insetos que habitam no pomar da EFAG e qual relevância desses para a agricultura.

De acordo com Costa (2018), as Escolas Famílias Agrícolas são estabelecimentos de ensino que visam oferecer uma formação cidadã aos seus educandos, fazendo uso das ferramentas da pedagogia da alternância, sendo assim os alunos permanecem durante quinze dias em regime de internato na escola e após esse período retornam às suas comunidades, ali eles permanecem mais quinze dias realizando as atividades do período de alternância e praticando na prática os aprendizados adquiridos durante o período na escola.



No âmbito desta conjuntura, a finalidade principal do trabalho é incentivar aos alunos a terem um olhar investigativo, estimulando assim a iniciação à pesquisa científica direcionada a educação ambiental. Visando facilitar o acesso a informações sobre a real importância desses seres vivos para a ecologia terrestre.

Material e Métodos

Esta pesquisa foi de caráter qualitativo, pois “dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo” (NEVES, 1996, p.1).

O presente trabalho foi desenvolvido no último trimestre do ano de 2019 na Escola Família Agrícola de Antônio Gonçalves-EFAG, a qual faz parte da Rede das Escolas Famílias Agrícolas Integradas do Semiárido-REFAISA, este estabelecimento de ensino está localizada na Fazenda Nova Esperança, povoado de Caldeirão do Mulato no município de Antônio Gonçalves-BA, o qual está inserido na zona fisiográfica do Piemonte Norte do Itapicuru, região do semiárido do estado da Bahia, situado a aproximadamente 400 km da capital baiana.

Esta escola do/no campo trabalha com as ferramentas da metodologia da pedagogia da alternância, a qual possibilita os educandos um intercâmbio de saberes aliando os conteúdos teóricos às práticas realizadas nas suas comunidades.

A pesquisa foi composta por 18 alunos com idade entre 16 e 17 anos da turma do 2º ano do ensino médio, na disciplina de Agricultura. A atividade foi composta por fases distintas.

Na primeira fase foi realizada uma abordagem teórica e expositiva fazendo uso de slides e vídeos abordando a temática dos insetos, aracnídeos e as relações ecológicas.

Na segunda fase os alunos se organizaram em 3 equipes de 6 componentes, os quais se dirigiram até o pomar da EFAG com o objetivo de coletar e/ou fotografar os seres vivos que ali habitam.

Na terceira fase fazendo uso de celular com acesso à internet e com o auxílio do aplicativo GUIA INET da EMBRAPA realizaram a devida identificação, anotando o local da ocorrência, data de coleta, nome científico e o nome popular das espécies.

A quarta fase do trabalho foi apresentar os resultados em um seminário para os alunos do 3º ano do ensino médio profissionalizante para que eles pudessem conhecer as espécies presentes e as possíveis relações ecológicas existentes no pomar da escola.



Resultados e Discussões

Durante o desenvolvimento da pesquisa em campo os educandos realizaram o exame visual nas plantas e no solo do pomar da EFAG, visando identificar a presença e ou ocorrência dos seres vivos neste local, eles utilizaram a técnica de coleta ativa na qual cada um dos participantes capturou o inseto manualmente e fizeram o registro fotográfico com o uso do aparelho celular. Através das observações realizadas pelos alunos e através da pesquisa comparativa na qual os discentes observavam as características presentes nos insetos capturados e comparavam com as imagens e informações disponíveis na internet e no aplicativo da EMBRAPA GUIA INET, constatou-se a presença de pulgões (*brevicoryne brassicae* e *toxoptera citricida*), cochonilha farinhenta (*pinnaspis aspidistrae*), besouro listrado do pepino (*Acalymma vittatum*), vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), joaninha vermelha (*Cycloneda sanguinea*), besouro preto (*Lagria villosa*), percevejos manchador (*Dysdercus ruficollis*), percevejo preto (*Camptischium sp*), percevejo ruduideo laranja (*heniartes sp*), abelha (*apis melífera*), besouro joaninha (*Eriopis connexa*).

Dentre todos os insetos encontrados e identificados através das pesquisas realizadas na internet e no aplicativo GUIA INET da EMBRAPA foi constatado que as joaninhas atuam como agente de controle biológico se alimentando de pulgões, cochonilhas e ácaros. O percevejo preto é inimigo natural de besouros, lagartas, formigas, e outros percevejos. As ninfas e adultos do inseto tesourinha são predadoras de ovos, pulgões, moscas brancas, pequenas lagartas e pupas em geral (Figuras 1 a 5).



FIGURA 1. Joaninha realizando o controle biológico dos pulgões.



FIGURA 2. Percevejo realizando o controle biológico de formiga.



FIGURA 3. Percevejos



FIGURA 4. Vaquinha na flor da Cucúrbita moschata (abóbora).



FIGURA 5. Abelha.



Conclusão

A execução desse trabalho foi de suma importância para a compreensão de quem são os insetos que habitam no pomar da Escola Família agrícola de Antônio Gonçalves e quais os impactos desses neste ambiente.

Percebeu-se que muitos dos insetos encontrados a exemplo da joaninha, atua como agente de controle biológico no combate aos pulgões e cochonilhas encontradas, os quais são prejudiciais ao desenvolvimento de certas culturas por se alimentarem da seiva das plantas. Os educandos puderam conhecer e aprender sobre a importância desses seres para a manutenção da biodiversidade.

Esse trabalho contribuiu para o processo de ensino- aprendizagem dos alunos onde os mesmos durante todos os momentos demonstraram interesse e se mostraram bastante participativos e ativos para o desenvolvimento dessa pesquisa. Pode se concluir que o uso metodologias de ensino voltadas as atividades práticas possibilitam uma maior compreensão do assunto trabalhado em sala de aula.

Referências Bibliográficas:

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 13-16, abr./jun. 2002.

COSTA, T. P. da. *Educação profissional contextualizada e pedagogia da alternância: contribuição da REFAISA na formação de jovens do campo*. Juazeiro - BA, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Extensão Rural) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Espaço Plural, Juazeiro - BA, 2018.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea*. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. Disponível em: <
<http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/lovois-de-andrade-miguel-1/mazoyer-m-roudart-l-historia-das-agriculturas-no-mundo-do-neolitico-a-crise-contemporanea-brasilia-nead-mda-sao-paulo-editora-unesp-2010-568-p-il>>. Acesso em: 31 de agosto de 2020

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

POLANCZYK, Ricardo Antonio et al. Interação entre inimigos naturais: Trichogramma e Bacillus thuringiensis no controle biológico de pragas agrícolas. *Acta Scientiarum. Agronomy*, Maringá, v. 28, n. 2, p.233-239, 2006. Disponível em:<

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do 1º Congresso Online Internacional de Sementes Crioulas e Agrobiodiversidade - Dourados, Mato Grosso do Sul- v. 15, nº. 4, 2020.



<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciAgron/article/view/1101/578>>. Acesso em: 07 set. 2020.