A VEGETAÇÃO COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA A PROTEÇÃO DO SOLO CONTRA EROSÃO

Ajarimba Sá[1]
Bruno Impondo Lima [2]
Nicola Viriato[3]
Viviane Pinho De Oliveira[4]

RESUMO

A interação solo-vegetação, apresenta efeito importante na erosão do solo, a cobertura vegetal e a serapilheira, funciona como uma espécie de telhado que protege o solo, reduz a força do impacto da gota da água no solo, diminuindo assim a velocidade do escoamento e evita a passagem das partículas, sedimentos e nutrientes junto com a água. O presente trabalho objetivou-se, relatar uma atividade realizada na disciplina de Biologia de Campo II, com ênfase em demonstrar a importância de vegetação na proteção do solo contra a erosão. O presente trabalho é o resultado de uma atividade avaliativa de Disciplina "Biologia de Campo II", ofertado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB. O procedimento metodológico, consistiu em um estudo de caso, com abordagem qualitativa. O estudo foi desenvolvido no Município de Redenção-CE, especificamente no Campus das Auroras, UNILAB. Participaram na execução da atividade de campo os estudantes, que compõem a equipe de trabalho. Durante a trilha foram feitos registros fotográficos e vídeo, nas duas áreas (área com vegetação e sem vegetação), os registros fotográficos, foram levados para sala de aula e apresentados junto aos estudantes, que cursavam a mesma disciplina. Analisando as imagens, percebeu-se que houve maior desgaste e compactação do solo na área sem cobertura vegetal, e quase sem fauna. No entanto, ressalta-se que a vegetação é fundamental para diminuição de desgaste do solo. Então faz-se necessário desenvolver atividades do tipo, junto a estudantes de cursos de licenciatura, pois, contribui no desenvolvimento de estratégias didáticas para o ensino, além de estimular, reflexão de ações antrópicas sobre ecossistemas.

Palavras-chave: Vegetação; Erosão; Solo.

UNILAB, Ciências Biológicas, Discente, saajarimba6@gmail.com[1]
UNILAB, Ciências Biológicas, Discente, brunex50gomeslima@gmail.com[2]
UNILAB, Ciências Biológicas, Discente, viriatonicola4@gmail.com[3]
UNILAB, Ciências Biológicas, Docente, vivianepo@unilab.edu.br[4]

ISSN: 2447-6161

INTRODUÇÃO

A vegetação, o relevo, o clima, os sistemas hidrográficos e o solo, fazem parte dos elementos que compõem o meio físico de uma região, país ou continente. Eles interagem com os elementos que formam a paisagem, a partir do qual o homem desenvolve as mais variadas atividades, desde o abrigo, alimentação e o lazer. (BATISTA, 2005).

Para Batista (2005), a vegetação pode ser conceituada como sendo conjunto de plantas e outras associações vegetais, que ocupam um mesmo espaço, ou seja, é um tapete verde que ocupa a superfície terrestre, abrigando as mais variadas formas de vida entre elas, a fauna e a flora. As florestas constituem um dos ecossistemas terrestres importantes, para a manutenção da vida na terra, ele atua na regulação do clima local e serve também como habitat para vários organismos vivos, entretanto, o acelerado processo de industrialização e a exploração exacerbada de recursos, têm causado vários distúrbios nesses ecossistemas (GELAIN, et al. 2012).

Conforme Lima et al (2007), o solo é um elemento essencial na composição do ecossistema terrestre, pois é dele que as plantas retiram todos os nutrientes necessários para se desenvolverem. Sá et al (2020), enfatizam que diversos processos e ações sob o solo tais como as perdas, compactações de sedimentos, transformações químicas e transportes, podem ocasionar degradação e consequentemente a erosão, ainda reforçam que a perda da camada superficial do solo, através da erosão e outros fatores é um dos grandes problemas no Brasil.

Erosão é um fenômeno bastante complexo de conceituar, pois envolve a ação direta ou indiretas de diferentes fatores, entre esses fatores pode-se destacar as características geológicas e geomorfológicas, além do tipo de solo, clima e vegetação, e ações antrópicas que modificam drasticamente as condições naturais de um dado ecossistema (OLIVEIRA et al 2018).

A erosão pode ser definida como processo de remoção de camada superficial do solo, por meio de um agente erosivo como vento, chuva, rios e mares. Nas zonas tropicais e subtropicais brasileiros, devido às chuvas frequentes, destaca-se a erosão hídrica como principal agente da degradação (SÁ et al, 2020).

A interação solo-vegetação apresenta efeito importante na conservação do solo, a cobertura vegetal e a serapilheira reduzem a força do impacto da gota da água sobre solo diminuindo assim a velocidade do escoamento, perda das partículas sedimentares e nutrientes junto com a água (MARTINS et al, 2017). A vegetação funciona como uma espécie de telhado que protege o solo, quando a força do impacto da água atinge o solo sem vegetação, os nutrientes e as partículas do solo escorrem junto com a água, deixando o solo pobre sem nutrientes e desgastados com o tempo (SÁ et al, 2020). Alves (2021) reforça que os fatores que causam a degradação do solo estão relacionados com a perda da cobertura vegetal que protege o solo. No entanto, faz-se necessário estudos sobre o solo e a sua interação com outros elementos do meio ambiente em todos os níveis do ensino (OLIVEIRA e CARVALHO, 2017).

Partindo desse pressuposto, esse trabalho objetiva relatar uma atividade realizada na disciplina de Biologia de Campo II do curso de Ciências Biológicas da UNILAB, com ênfase em demonstrar a importância de vegetação na proteção do solo contra a erosão.

METODOLOGIA

A metodologia foi pautada numa abordagem qualitativa com levantamentos de dados a partir de um estudo de caso. Para Leite (2008) a pesquisa de caráter qualitativa, não emprega estatística e cálculos matemáticos para a análise de dados.

ISSN: 2447-6161

Participaram na execução da atividade 6 estudantes, dos quais 3 compõem a equipe do trabalho. A atividade foi realizada no campus universitário das auroras-UNILAB, Redenção-Ceará, nas seguintes etapas a saber:
Passo 01: Foi feita uma trilha no dia 03.02.22 para a identificação de uma área com cobertura vegetal e uma área sem cobertura vegetal como ilustra a (Anexos - Figura. 01 e 02), a fim de realizar o experimento em dois lugares diferentes. Durante a trilha foram feitos os registros fotográficos e vídeos;
Passo 02: Após a identificação das duas áreas, foi feita a explicação sobre a diferença existente entre as duas áreas escolhidas para essa prática, onde foi explanado sobre os efeitos do impacto das gotas da água e do vento em áreas de solos com cobertura vegetal e áreas sem a vegetação. Além disso, foi demonstrado o nível da erosão em ambas as áreas escolhidas para essa atividade, sendo o momento registrado por uma câmera fotográfica. (Anexo - Figuras 03 e 04).
Passo 03: As imagens e vídeos foram apresentados à turma através da plataforma Google Meet, durante uma aula da disciplina no dia 10.02.22.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de etapas acima referidas pode-se perceber que os solos com a cobertura vegetal, têm menos riscos a ação da erosão e outros fenômenos que podem deixar o solo mais desgastado e pobre em nutrientes. O solo sem a cobertura vegetal apresentou elevada perda de sedimentos tanto pela ação do vento como pela ação da chuva, além de compactação dos agregados do solo, o que consequentemente afeta a produtividade do solo, contribuindo na perda de vários serviços ecossistêmicos fornecidos ao homem. Martins al, (2017) reforçam que, a cobertura vegetal apresenta efeito importante na erosão do solo, os resíduos vegetais na superfície do solo agem como um selamento superficial interceptando as gotas de chuva e assim evitando a desagregação das partículas e diminuindo a velocidade do escoamento.
Para GELAIN et al (2012), os distúrbios de ecossistemas vegetais, dão origem a vários fatores nocivos ao meio ambiente entre qual pode-se destacar a erosão que contribui no transporte de sedimentos do solo tornando-o mais compacto e pobre em termos nutritivos, o que contribui na redução e espécies vegetais e animais nesses tipos de áreas afetados pelo fenômeno de erosão e de desmatamento.
Em relação a nível de erosão entre as duas áreas clareou-se que o fenômeno erosivo é mais acelerado em áreas que apresentam pouca ou nenhuma cobertura vegetal, em relação a área que apresenta a cobertura vegetal, pois a área com coberta é pouco exposta às ações da chuva e outros agentes erosivos. Isso dá ao fato de as folhas das plantas e a serapilheira reduzirem a força física de gotas de chuvas que atingem o solo e da ventania (Anexo – Figura 05 e 06). De Baets et al. (2006) apud Martins et al, 2017 ressaltam que o sistema radicular das plantas aumenta a estabilidade dos sedimentos do solo garantido a sua firmeza na raiz e as taxas de infiltração de água.
Tanto a serapilheira bem como a microfauna melhoraram a qualidade do solo e sua produtividade. Percebeu-se, entre os alunos, uma empolgação e um debate reflexivo sobre a importância e a necessidade de preservar as florestas após a apresentação de registros fotográficos e vídeos na sala de aula.

CONCLUSÕES

Neste trabalho ficou ratificado o importante papel da vegetação, pois além de diminuir o impacto do desgaste do solo é também muito importante para a manutenção dos seres vivos que habitam o local. Disciplinas práticas nos cursos de licenciatura, são excelentes oportunidades para a formação inicial dos alunos e para criar momentos de criatividade, reflexão, pesquisa e fortalecimento do pensamento científico. Logo destaca-

ISSN: 2447-6161

se a necessidade de promover atividades dessa natureza na sala de aula, por ser muito interativa, multidisciplinar e que aproxima o conteúdo teórico do cotidiano dos alunos, levando a uma formação mais consolidada e aprendizagem mais significativa.

AGRADECIMENTOS

Endereçamos agradecimentos a UNILAB, a instituto de Ciências Exatas e da Natureza-ICEN e a orientadora do trabalho.

REFERÊNCIAS

ALVES, Régia Estevam. "A RELAÇAO ENTRE AGRICULTURA, DEGRADAÇÃO DO SOLO E TEMPESTADES DE AREIA." Revista Ayika (2021).

BATISTA, A. P. A Vegetação como Elemento do Meio Físico. Revista Nucleus, v.3, n.1, out./abr. 2004/2005.

DE SÁ, L. N. et al. A importância da cobertura vegetal no processo de erosão e degradação do solo no ensino da geografia. International journal education and teaching (pdvl), 2020.

GELIEN, L. J. A.; LORENZETT, D. B.; NEUHAUS, M.; RIZZATTI, B.C. Desmatamento no Brasil: um Problema Ambiental. Revista Capital Científico – Eletrônica (RCC) – Guarapuava – Paraná – Brasil - ISSN 2177-4153. Recebido em 15/02/2011 – Aprovado em 15/06/2012.

LIMA, Valmiqui Costa et al. O solo no meio ambiente: abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio. 2007.

MARTINS, C.S.R. et. al. Influência da vegetação na erosão hídrica em ambiente semiárido: uma revisão de literatura. In: XXI Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica, XVII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VII Encontro de Iniciação à Docência. Universidade do Vale do Paraíba, 2017.

OLIVEIRA, F. F.; SANTOS, S. E. R.; ARAÚJO, C. R. Processos Erosivos: Dinâmica, Agentes Causadores e Fatores Condicionantes. Revista Brasil de Iniciação Científica (RBIC), Itapetininga, v. 5, n.3, p. 60-83, abr./jun., 2018.

OLIVEIRA, P. H. S. de; CARVALHO, L. A. de. SOLOS NA ESCOLA: ENSINANDO A IMPORTÂNCIA DOS SOLOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. ANAIS DO SEMEX, n. 9, 2017.

ISSN: 2447-6161