

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

TÍTULO:
ESTUDO MORFOPEDOLÓGICO EM ÁREAS DEGRADADAS EM
COMUNIDADES TRADICIONAIS: extensão; experiência e aprendizado acadêmico

Área Temática

Meio Ambiente

Coordenador(a) da atividade-

M^a Ligia CASSOL-PINTO

Autores:

1. Everson Santos Ferreira; 2. Juliana Romanek Menon; 3. Maria Letícia Machado;

Nome do Projeto de Extensão: “Produzir água e conservar os solos como práticas básicas para o desenvolvimento local de Comunidades Rurais dos Campos Gerais, PR”

Resumo: A extensão universitária junto às comunidades tradicionais quilombolas e faxinalenses é uma experiência única, considerando-se que tais comunidades mantêm sistemas de cultivo com certo distanciamento da “modernização da agricultura”. Tal fato coloca os acadêmicos extensionistas frente a uma realidade que se torna rara, ou única. Dadas as características das áreas onde se situam- quase sempre distantes do acesso aos mercados consumidores, quilombolas e faxinalenses, focos deste trabalho, possuem glebas de suas terras em condições consideradas “degradadas”, pelo contínuo uso e manejo tradicional. Coube à essa equipe de trabalho identificar, em duas situações distintas, áreas empobrecidas seja pelo uso, seja pela erosão e, depois de analisar e interpretar os resultados, esclarecer aos proprietários sobre as principais carências de seus solos. O ganho da equipe não se restringiu ao aprendizado acadêmico sobre pedologia, estendeu-se aos conhecimentos oriundos da prática dos agricultores, que, por sua vez ganharam “ciência” sobre como adubar, ou corrigir a acidez dos solos com mais qualidade. A experiência ocorreu no Quilombo do Palmital dos Pretos (PG/CL) e Faxinal dos Galvão (Imbituva/Guamiranga).

Palavras-chave: coleta de solo; análise física e química dos solos, erosão.

JUSTIFICATIVA

O conhecimento mais detalhado das características morfopedológicas de uma dada área rural deve ser um dos instrumentos para o seu adequado planejamento, assim como para qualquer território ou porção dele. No caso do território de comunidades tradicionais, como

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

aquelas poucas que ainda resistem no Estado do Paraná: quilombolas e faxinalenses esse conhecimento torna-se fundamental e urgente. Isto, quando se considera que suas terras vêm sendo usada há mais de 100 anos com técnicas nem sempre adequadas à conservação (fertilidade) dos solos.

Assim, a identificação de porções desses territórios ou de propriedades individuais, marcadas por processos de degradação, decorrentes dos processos erosivos superficiais; da alteração da estrutura dos solos compactados ou com pH não adequado à produção de alimentos e com baixa fertilidade, entre outras, pode significar uma mudança de manejo dos solos com ganhos reais aos produtores.

A partir do resultado de uma análise ambiental, que inclui o reconhecimento dos processos erosivos e de análises físico-químicas dos solos, a comunidade pode buscar nos órgãos competentes, as dosagens certas de insumos capazes de minimizar tais deficiências dos seus solos.

A extensão universitária se materializa desta maneira: os estudantes reforçam seus conhecimentos ao vivenciarem parte da realidade das comunidades tradicionais e os membros destas comunidades interagem com os conhecimentos acadêmicos que lhes são passados de forma simples, proveitosa e apropriados, voltadas à conservação do solo/água.

OBJETIVOS

- Conhecer a história da comunidade em questão e sistema de manejo empregado nas últimas décadas;
- Analisar as propriedades físico-químicas dos solos das áreas identificadas como degradadas pelo manejo e processos erosivos;
- Implementar ações voltadas à revegetação nas áreas agrícolas que se encontram degradadas e ou atingidas por processos erosivos.

METODOLOGIA

A proposta fundamenta-se nas seguintes etapas de trabalho: **A)** Descrever as características ambientais das áreas em questão, por pesquisa bibliográfica e em campo pelo método geocológico (participação dos supervisores agrônomo e turismólogo): 1) Características geológica-morfológicas, hidro bioclimáticas; 2)Evolução da história de uso

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

e ocupação do solo, por questionários-entrevistas; 3) Elaboração de modelos digitais (MDT) em escala grande, de acordo com os documentos digitais disponíveis; **B)** Coleta de amostras de solo para análise físico-química e interpretação dos resultados; **C)** Após a identificação das áreas mais degradadas, e com relevo com declividade desfavorável à agricultura, fazer o repovoamento florestal com mudas de árvores nativas, seguindo o espaçamento de 3-4 metros, intercalando espécies frutíferas-madeiras/melíferas. O plantio foi em covas de 20 cm, molhando e recoberto com palhada para evitar a transpiração. Concluído esses procedimentos foi colocado Cal no entorno da muda (20 cm) dado que o solo tem pH muito baixo (~ 4,20).

RESULTADOS

As áreas incluídas neste projeto têm em comum morfologias acidentadas com vertentes convexas de até 500 metros, destinadas ao plantio de subsistência em sistema originalmente de roça, seguido de agricultura convencional, mas com baixa mecanização. Os cultivos predominantemente são: de feijão, milho e mandioca.

Os solos, em geral são pouco desenvolvidos, em alguns casos não ultrapassam os 50 cm e chega-se ao saprólito (rocha intemperizada).

A comunidade quilombola do Palmital dos Pretos, localizada nos limites municipais das cidades paranaenses de Ponta Grossa e Campo Largo, situa-se na transição geológica entre a Formação Água Clara pertencente ao grupo Setuva e a Suíte Monzogranitos – Granito Três Córregos (MINEROPAR, 2006), tendo a forte influência da rocha matriz, rica em sílica, em seu processo pedogenético, o que contribui para um caráter mais ácido. Não apresenta nível significativo de degradação, contudo inclui certa erodibilidade na faixa central do terço médio, onde encontra-se uma feição côncava com sulcos erosivos dispersos e, no terço inferior com erosão laminar ocasionada devido ao fluxo intenso de água dada a forma mais retilínea da vertente e potencializada pela declividade do terreno.

Das amostras de solo, coletadas nessa vertente, as amostras deformadas foram realizadas entre e fora de linha de cultivo. Essa técnica de coleta deve-se ao fato da influência do manejo/uso do solo, nas linhas de cultivo foram usados insumos a lancha enquanto algumas linhas que não são cultivadas foram afetadas pela pressão das máquinas agrícolas,

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

cujo efeito pode provocar o adensamento da camada superior do solo e favorecer eventuais erosões por falta de absorção pluvial.

Os resultados apresentaram as seguintes e mais significativas propriedades: **Físicas:** textura franco- argilosa-arenosa; **Químicas:** M.O variando entre 13,9 e 32,26 g/dm³ no Terço Inferior; pH entre 4,09 e 4,75; K, 0,07 no Topo e 0,37 cmol./dm³ no Terço Inferior.

Como uma maneira de controlar a degradação (figura 1) no terço inferior da vertente, área mais afetada pela perda de solo, devido a ruptura de nível, foram plantadas de uma variedade de nativas da Floresta Ombrófila Mista e outras, como Ipê amarelo (*Handroanthus chrysotrichus*), Açoita Cavalo (*Luehea divaricata*), Branquilha (*Sebastiania brasiliensis spreng*), Manacá-da-Serra (*Tibouchina mutabilis*), Guaçatonga (*Casearia sylvestris*) e Pitanga (*Eugenia uniflora*). Tal cultivo, em linha perpendicular ao sentido da vertente, destina-se a promover melhor resistência da estrutura do solo, facilitar a infiltração da água e, quando adultas, atrair aves e abelhas.

Ainda no distrito de Itaiacoca, na Comunidade Faxinalense de Sete Saltos de Baixo, o projeto tentou implementar práticas de recuperação de nascentes e proteção de duas áreas de recarga hídrica, mas por diferenças de concepção, entre a Equipe e alguns faxinalenses, pouco se fez.

Por outro lado, a construção de um “Caxambu” - proteção de nascente, à jusante de uma vertente imprópria à agricultura (solo degradado pelo sistema de roça, e com declividade >40% e utilizada como pastagem, o resultado não foi válido, pois, por falta de infiltração – recarga hídrica, há apenas um ponto de exfiltração (Guerra 1993 e Guerra e Guerra, 1996) uma fonte intermitente. Essas exfiltrações podem ser confundidas com nascentes dado à similaridade de ocorrência.

Para iniciar o processo de recuperação da recarga hídrica, o proprietário concedeu uma faixa de 10/50 m, junto à estrada para o plantio de mudas nativas. Três meses após o plantio verificou-se uma perda de aproximadamente 30% das mudas plantadas devido, em especial à presença do gado que, não considerando a sinalização e a proteção, incluíram as folhas como parte de sua alimentação (figura 1).

No Faxinal dos Galvão em Guamiranga-PR, a área de trabalho encontra-se na zona transicional da formação Palermo com a formação Serra Alta, com presença de siltitos,

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

argilitos e folhelhos, recobertas por Neossolo Regolítico e Nitossolo Bruno (EMBRAPA, 2006)

Nesta área está na transição do 2º para o 3º Planalto, na localidade de toponímia Faxinal dos Galvão, o processo de degradação observado ocorre tanto no solo quanto na água. As causas estão relacionadas ao livre trânsito de animais (suínos) na planície de 1ª ordem cujos dejetos atingem à corrente de água que é consumida pelo gado. À montante, situa-se uma vertente convexo-côncava com declividade superior aos 30%, com consórcio pecuária e cultivo de milho. O solo do tipo argiloso raso, desde longo tempo, é exposto à erosividade e à compactação, essa causada pelo pisoteio animal. No local, as análises indicam que se trata de solos ácidos, apresentando níveis com baixa e média ocorrência de matéria orgânica (M.O.) e de potássio (K): pH: entre 4,04 e 4,31; M.O: entre 14,27 e 19,26 g/dm³; e K entre 0,1 e 0,2 cmolc/dm³.

Para a área em questão, a proposta de recuperação do solo/ água na qual se pauta o projeto foi a implementação de um sistema agroflorestral (SAF), o qual se baseia na cultura em meio a vegetação nativa. Os benefícios do referido sistema de plantio vão de encontro aos interesses de recuperação e boas práticas conservacionista tanto do solo quanto da água como o aumento da porosidade do solo, melhorando a infiltração e a dispensa do uso de defensivos.

Figura 1: O painel de fotos mostra os diferentes aspectos de práticas voltadas à conservação do solo e produção de água.: A: Plantando mudas de nativas- Palmital dos Pretos; B: Construindo contenção de enxurradas; C. Proteção de mudas da circulação e pisoteio animal



Registro: Equipe LAGEF, 2022

Extensão: crise internacional e seu reflexo no espaço local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência de dez(dez) meses de projeto de extensão permitiu, para além do aprendizado enquanto equipe, apresentar uma nova perspectiva de práticas simples para a conservação do solo/água como uma forma de fomentar o desenvolvimento local.

Conviver com outros modos de utilizar o solo e água, sistemas de cultivos de subsistência e pequena comercialização produziu repensar ao nosso fazer acadêmico: aprender foi a tônica dessa experiência.

A participação da comunidade, o apoio institucional foram fundamentais para introduzir de maneira efetiva, a possibilidade da troca de saberes entre acadêmicos e proprietários rurais, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimento acadêmico, respeito à cultura de grupos distintos e divulgação da importância da Universidade na Região.

APOIO

Unidade Gestora do Fundo do Paraná (UGF), Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais (PROEX), Departamento de Geociências (DEGEO), Laboratório de Geografia Física (LAGEF).

REFERÊNCIAS

EMBRAPA. Mapa de solos do Paraná. Disponível em: http://geoinfo.cnps.embrapa.br/layers/geonode%3Aparana_solos_20201105. Acesso em: 13 jul. 2022.

GUERRA, A.T. Dicionário Geológico Geomorfológico. 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.
MINEROPAR S.A. Mapa Geológico 1:650.000 ed. 2006. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Mapeamento-Geologico>. Acesso em: 13 jul. 2022.