

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DO SOLO EM DUAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS

BUSSI, L.M.; BATISTA, L.M.S D; SAUTCHUK, L; POSTIGO, M.P; DIAS, J.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa
E-mail: leticiabussi@alunos.utfpr.edu.br

INTRODUÇÃO

Áreas de Preservação Permanentes (APPs), conforme a Lei 12.651/2012 são áreas monitoradas que podem ou não, estarem protegidas por uma vegetação, com a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem e elementos afins, levando em vigor o fluxo da fauna e flora, conservação do solo e com intuito do bem-estar para a sociedade, evitando principalmente o assoreamento e a lixiviação de contaminantes gerais do solo, que podem chegar até os cursos de água.

A APP ao redor de um arroio sofre influência quando próxima a uma área urbana, o crescimento populacional junto de uma expansão desordenada afeta negativamente os recursos naturais, principalmente na pureza da água necessária para a sobrevivência do ecossistema, devido aos componentes físicos e químicos encontrados nessa região, sendo essenciais para a pobreza do solo. “[...] O uso intensivo dos recursos naturais e a pressão do crescimento populacional expõem e ampliam o desequilíbrio inerente a esta concepção da relação homem-natureza” (MULLER, *et al.* 2006).

A urbanização em torno de um arroio por sua vez, degrada o ecossistema presente e, na maioria das vezes, deixa esse local inutilizável. Os principais elementos que degradam as APPs urbanas são as ocupações ou os usos irregulares, tanto pela população quanto por empresas que realizam atividades que evoluem supressão da vegetação, aterramentos, depósito de resíduos, despejo de efluentes sem tratamento nos corpos d’água, entre outras.

OBJETIVO

A verificação da acidez (pH), do teor de umidade e dos conteúdos orgânicos e inorgânicos totais são algumas características físicoquímicas importantes em pesquisas relacionadas às condições do solo. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo fazer uma comparação do solo de duas Áreas de Preservação Permanente (APPs) de uma área urbana e de uma área dentro de uma Unidade de Conservação, na Floresta Nacional de Piraí do Sul, Paraná – Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

As duas áreas foram o Arroio Pilão de Pedra localizado na cidade de Ponta Grossa-PR, que se estende por cinco bairros e possui uma área de aproximadamente 8,48 km² e deságua no Rio Pitangui, principal fonte de abastecimento na cidade, as amostras foram coletadas num ponto conhecido como D’água São João Maria, local com intensa poluição e residências próximas. A outra área escolhida foi em uma nascente dentro Unidade de Conservação da Floresta Nacional de Piraí do Sul localizada na cidade de Piraí do Sul-PR, que deságua no Rio Piraí. Nas duas APPs foram coletadas três amostras de solo, que foram acondicionadas em sacos plásticos e levadas para o laboratório com o objetivo de se determinar o teor de umidade, pH do solo, conteúdos orgânico e inorgânico totais e suas respectivas frações (SKOOG *et al.* 2006).

Para comparar as duas áreas quanto aos atributos mencionados foi utilizado Kruskal-Wallis, devido à ausência de normalidade e homogeneidade dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve uma diferença significativa entre as duas áreas em relação à massa solúvel total, embora ocorra maior variância dos dados no Arroio. Já para a massa solúvel orgânica houve diferença entre os dois ambientes ($p=0.04$), sendo mais concentrada na FLONA, indicando menor quantidade de matéria mineral e mais componentes químicos oriundos de restos de animais e vegetação. Essa diferença pode estar relacionada com a falta da mata ciliar em torno do Arroio, que em períodos de chuvas a matéria orgânica solúvel presente no solo acaba indo para o lençol freático. Outro ponto a ser levado em consideração é a poluição na água do Arroio causada pela falta de saneamento das residências próximas desde o início do leito, do qual impede o crescimento de vegetação e animais.

Ainda, a porcentagem de água retida pelo solo foi diferente nos ambientes ($p=0.04$), sendo maior na área da nascente da FLONA, o que possivelmente está relacionado à Floresta Ombrófila Mista possuir alta quantidade de umidade relativa no ar, entre outros fatores.

Já a porcentagem da matéria inorgânica seca se mostra maior no Arroio, sendo diferente da área da nascente ($p=0.04$). Enquanto para a porcentagem de matéria orgânica não houve diferença significativa, sendo que ambas as áreas possuem uma quantidade próxima, cabe destacar que para LAL (1999) a diminuição da matéria orgânica no solo pode ser um indicador da degradação de um ecossistema, uma vez que os teores de matéria orgânica são considerados como indicadores da sustentabilidade do meio ambiente, talvez essa diferença não tenha sido notada pela ausência de matéria ciliar na área do arroio, que como descrito anteriormente, pode ter material vindo dos arredores e que não necessariamente sejam de origem do local.

Ao verificar a acidez (pH), não houve uma diferença significativa sendo os dois solos estão considerados levemente ácidos, o que pode contribuir para a solubilização de elementos metálicos. No entanto, em uma das amostras de solo do Arroio, o $pH=3.9$ indica alta acidez, o que pode comprometer o desenvolvimento das plantas na área de preservação permanente, uma vez que, embora possam existir os nutrientes adequados para as plantas nestes local, eles podem não estar disponíveis para a absorção (EPSTEIN & BLOOM, 2006) podendo levar a acidificação destes solos.

CONCLUSÃO

As propriedades do solo estão altamente ligadas com as condições ambientais propostas, embora os parâmetros analisados não tenham diferido tanto, a área da nascente da FLONA é uma região onde não há perturbação antrópica e a manutenção da decomposição da matéria orgânica, indica que há a condição da preservação desta área. Enquanto na área do Arroio, as condições inadequadas são visíveis, com a falta de saneamento e educação ambiental, a interferência antrópica, residências e alta quantidade de lixo e o indicativo da acidificação do solo onde cabe além da restauração da APP, um processo de conscientização contínuo sobre tais condições para este local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto-lei no 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: . Acesso em 30 de maio de 2019.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas**: princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta. 2006. 403pp.

LAL, R.L. **Métodos para avaliação do uso sustentável dos recursos do solo e água nos trópicos**. Tradução e adaptação de MEDUGNO, C.; DYNIA, J.F: Embrapa Meio Ambiente 1999. 97p.

MUGGLER, C.C.; SOBRINHO, F. A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria, métodos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, XXX, 2005, Recife. **Anais...** Recife: 2005.

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. Tradução da 8ª Edição norte-americana, Editora Thomson, São Paulo-SP, 2006. Disponível em: <
https://www.inesul.edu.br/site/documentos/QUIMICA_ANALITICA_SKOOG.pdf>. Acesso em 30 de maio de 2019.

AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório de Química Analítica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa pela estrutura e suporte ao desenvolvimento da pesquisa.