

## 14411 - Problemáticas identificadas em um agroecossistema de mangueira por meio do levantamento de plantas espontâneas

*Problematics identified in an agroecosystem mango by lifting spontaneous plants*

SILVA FILHO, Antonio Manoel da<sup>1</sup>; SILVA, Gildevânio Nunes da<sup>1</sup>; ANDRADE, Leandro Oliveira de<sup>2</sup>; MELO JUNIOR, José Laécio Menezes de<sup>1</sup>; SILVA, Gilberlândio Nunes da<sup>3</sup>

Graduando em Bacharelado em Agroecologia pela Universidade Estadual da Paraíba/CCAA/DAA [antonio.uepb@gmail.com](mailto:antonio.uepb@gmail.com); [gildevanio\\_uepb@hotmail.com](mailto:gildevanio_uepb@hotmail.com); [laecio\\_junior@hotmail.com](mailto:laecio_junior@hotmail.com); <sup>2</sup>Orientador Professor Doutor em engenharia agrícola e professor do curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba/CCAA/DAA [leandro@ccaa.uepb.edu.br](mailto:leandro@ccaa.uepb.edu.br); <sup>3</sup>Mestre em química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte [gilbelandio.gil@gmail.com](mailto:gilbelandio.gil@gmail.com)

### Resumo

Este trabalho teve como objetivo descrever as problemáticas identificadas em um agroecossistema de mangueira por meio do levantamento de plantas espontâneas. O trabalho foi realizado no sítio várzea do saco em Itaporanga, PB. Adotou-se área de 5.000 m<sup>2</sup> cultivada com mangueira, aplicando-se o método do quadrado do inventário com duas repetições. Avaliou-se o número total de famílias, espécies, plantas, plantas por espécie e indicação de problemática no agroecossistemas. Cientificou-se a presença de 402 plantas, 9 espécies, distribuídas em 4 famílias. A densidade populacional *Cynodon dactylon* foi de 75% de infestação, denotando que o principal problema a ser trabalhado neste agroecossistema é a descompactação do solo. Conclui-se que problemas de agroecossistemas podem ser avaliados por meio de levantamentos de espontâneas, onde o agroecossistema estudado apresenta problemas, como solo compactado, desequilíbrio entre macro e micronutrientes, solo erodido, e presença de nitrogênio livre.

**Palavras-chave:** Espécies; famílias; solos compactados; solos erodidos; excesso de nitrogênio.

**Abstract:** This work aimed to describe the problems identified on an agroecosystem mango by studying spontaneous plants. The work was performed at the site of the floodplain bag Itaporanga, PB. The adopted area of 5,000 m<sup>2</sup> planted with mango, applying the least square method of inventory with two replications. Evaluated the total number of families, species, plants, plants by species and indication of problems in agroecosystems. It was found the presence of 402 plants, 9 species in 4 families. The population density *Cynodon dactylon* was 75% infestation, indicating the main problem to be worked in this agroecosystem is the unpacking soil. It is concluded that problems agroecosystems can be evaluated through surveys of spontaneous, where the studied agroecosystem presents problems such as compacted soil, imbalance between macro and micronutrients, eroded soil, and the presence of free nitrogen.

**Keywords:** Species; families; compacted soils; eroded soils; excess nitrogen.

## Introdução

Uma variedade de nomes é atribuída à vegetação espontânea, como, plantas espontâneas, silvestres, inço, competitivas, invasoras, ervam daninhas e mato, que crescem em lugares indesejáveis (LORENZI, 2000). Essas plantas conseguem se desenvolver rapidamente em diversos locais onde podem causar prejuízos por competirem com as plantas que são do interesse humano (LORENZI, 2000).

Na verdade, a chamada espontânea é apenas uma planta que desponta no local e no momento que não nos interessa. Se considerarmos as plantas espontâneas como indicadoras, poderemos utilizar não só as informações que ela nos traz, como também manejarmos sua presença. Desta forma permitiremos que elas cumpram sua função para a comunidade vegetal da qual fazem parte (MEIRELLES & RUPP, 2005). Entretanto quando uma planta se torna agressiva e domina uma área, o problema não está na planta, mas no manejo do agroecossistema. As plantas espontâneas estão adaptadas ao seu ambiente, sendo, portanto, indicadoras das condições químicas ou físicas do solo, indicando também o manejo que está sendo praticado (SILVA FILHO *et al.*, 2013).

Portanto a utilização das informações técnicas a respeito de plantas espontâneas indicadores da qualidade do solo ou de outros fatores contribui para a detecção de erros e/ou acertos de manejos de agroecossistemas (GEROLDINI *et al.*, 2010). Este trabalho teve como objetivo descrever as problemáticas identificadas em um agroecossistema de mangueira por meio do levantamento de plantas espontâneas.

## Metodologia

O trabalho foi realizado no sítio várzea do saco no município de Itaporanga, PB, Brasil, cujas coordenadas geográficas do município são 7° 18' de latitude Sul e 38° 9' de longitude oeste, e altitude 291 m (MACIEL *et al.*, 2007). O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Aw, quente e seco com chuvas de verão e de outono, precipitação média anual de 806 mm, concentrada nos meses de janeiro a abril, temperatura média anual em geral superior a 24 °C e a umidade relativa do ar da ordem de 74% (MACIEL *et al.*, 2007).

A pesquisa intitulada apresenta características qualitativa e quantitativa, e realizou-se em condições de campo. Para tanto, adotou-se área de 5.000 m<sup>2</sup> cultivada com mangueira (*Mangifera indica* L.).

A configuração espacial da distribuição das plantas no campo obedeceu-se ao espaçamento de 3,0m entre linhas e 3,0m entre filas, em sistema de manejo da vegetação espontânea do tipo mecânico, configurado por capina manual, sendo a última realizada em novembro de 2012, seis meses antes deste levantamento. Durante o trabalho realizou-se visitas semanais à área para identificação visual das espécies, *in loco*, com o auxílio do manual de identificação (LORENZI, 2006). Para este estudo foi aplicado o método do quadrado do inventário (BRAUN-BLANQUET, 1979) com duas repetições ao acaso.

A nomenclatura usual e a autoria das espécies foram baseadas em Lorenzi (2006), e a classificação das espécies em famílias utilizou-se como base o sistema APG II, preconizado por Lorenzi (2006). As variáveis analisadas são: número total de

famílias, espécies, plantas, número de plantas por espécie e indicação de problemática no agroecossistemas.

### Resultados e discussões

De posse dos dados obtidos no levantamento, cientificou-se a presença de 402 plantas, 9 espécies, distribuídas em 5 famílias (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número de total de plantas, espécies, famílias, plantas por espécie e plantas espontâneas indicadoras de problemáticas em agroecossistema de *Mangifera indica* L., Itaporanga, PB, 2013

Espécie	Famílias	Descrição dos problemas indicados	Número de plantas por espécie
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Amaranthaceae	Boa fertilidade, Presença de Nitrogênio livre <sup>(a,b, g)</sup>	1
<i>Cyperus iria</i> L.	Cyperaceae	Solo ácido, adensado, anaeróbico, com carência de Mg <sup>(a)</sup>	31
<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.)	Poaceae	Inundações prolongadas e ao encharcamento do solo <sup>(b)</sup>	5
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Poaceae	Indica solos muito decaídos, erodidos e compactados <sup>(a,b)</sup>	38
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Terra muito compactada e pisoteada <sup>(a,b)</sup>	258
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Euphorbiaceae	Excesso de nitrogênio, devido a muita matéria orgânica, desequilíbrio entre nitrogênio e micronutrientes, sobretudo Molibdênio e Cobre <sup>(b)</sup>	3
<i>Sida spinosa</i> L.	Malvaceae	Solo compactado e duro ou superficialmente erodido,	8
<i>Sida cordifolia</i> L.		em solo fértil fica viçosa;	6
<i>Sida glaziovii</i> k. Schum.		em solo pobre fica pequena, terras degradadas e compactadas <sup>(a,b)</sup>	52
Número total de plantas			402
Número total de espécies			9
Número total de famílias			5

**Fonte:** <sup>(a)</sup>PRIMAVESI, A. (1992); <sup>(b)</sup>PEDINI, S. (2000); <sup>(g)</sup>MEIRELLES, L.R & RUPP, L.C.D (2005)

Ao se avaliar a tabela, constata-se que a família Poaceae foi a mais infestante da área em estudo, totalizando 75% da área, seguida por Malvaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Amaranthaceae com 17, 7,7, 0,74 e 0,24% de colonização da área, respectivamente. É imperativo salientar que a família Poaceae é caracterizada pelo seu caráter de ressurgência em áreas degradadas (WELKER & LONGHUI, 2007). Vale salientar que o agroecossistema de mangueira está sendo recuperado de erosões e destacando com importância econômica e ecológica indiscutível, pela dominância em diferentes agrossistemas.

O principal problema está relacionado com a densidade populacional *Cynodon dactylon* L. Pers., com 65% de infestação, assim denotando que o principal problema a ser trabalhado neste agroecossistema é a descompactação do solo, posteriormente deve-se trabalhar com a observação do *Cenchrus echinatus* L., 9% de colonização, que por sua vez indica solo decaídos e erodidos, e, finalmente com *Brachiaria mutica* (Forssk.), 1% de infestação, que indica solos encharcados devido a inundações prolongadas.

Avaliando-se ainda este agroecossistema, percebe-se que a família Amaranthaceae tendo como representante o *Amaranthus deflexus* L. denota que este está com boa fertilidade. No entanto a Euphorbiaceae, representada por *Euphorbia heterophylla* L. denota que há excesso de nitrogênio, devido a o alto teor matéria orgânica, desequilíbrio entre nitrogênio e micronutrientes, sobretudo Molibdênio e Cobre.

A família Malvaceae teve o segundo maior percentual de infestação, sendo que esta é representada por *Sida spinosa* L., *Sida cordifolia* L., *Sida glaziovii* k. Schum, com 2, 1,5 e 13% de infestação, respectivamente em toda área, assim demonstrando problemas de solo compactado e duro ou superficialmente erodido.

A Cyperaceae apresentou a terceira maior infestação, com 7,7%, tendo como representante o *Cyperus iria* L. que por sua vez indica que este agroecossistema está com problemas relacionados a acidez do solo e ausência de oxigênio.

Percebe-se que as indicações destas plantas não se contradizem, pois ao analisar constata-se que solo compactado é solo com ausência ou pouco oxigênio. A *Brachiaria mutica* (Forssk.) indica que há um problema de alagamento, e quando ocorre alagamentos haverá preenchimento dos micro e macroporos do solo, assim quando preenchidos, ocorrerá na ausência do oxigênio confirmado pelo *Cyperus iria* L. desta forma prejudicando nos processos envolvidos na decomposição da matéria orgânica do solo pelos microrganismos aeróbios, e na mineralização dos nutrientes, afetando a adsorção do solo e absorção das plantas.

É primordial entendermos o papel que a vegetação espontânea desempenha num ecossistema ou agroecossistema, para que deixemos de enxergar uma planta espontânea e passemos a considerar como um recurso que está à nossa disposição. Se as encararmos como daninhas e buscarmos sua erradicação, estaremos perdendo uma preciosa fonte de informações, que nos auxiliariam nas tomadas de decisão em relação ao nosso manejo (MEIRELLES & RUPP, 2005).

É imperativo destacar a importância de fazer levantamentos e estudos de plantas espontâneas em agroecossistemas, pois as informações que estas plantas pode nos dizer, são de suma importância para o manejo das atividades agropecuárias.

## Conclusões

Concluiu-se que problemas de agroecossistemas podem ser avaliados por meio de levantamentos e estudos de plantas espontâneas, onde o agroecossistema estudado apresentou vários problemas como solo compactado, desequilíbrio entre macro e micronutrientes, solo erodido e presença de nitrogênio livre.

## Referências bibliográficas

BRAUN-BLANQUET **Fitossociologia: Bases para El estudio de las comunidades vegetales.** Madri: H. Blume, p. 820, 1979.

GEROLDINI, A. C.; THEODORO, V. C. A.; OLIVEIRA, S. T.; LIMA, S. L.; GONÇALVES, L. G. V. **Vegetação espontânea em agroecossistemas localizados em Nova Xavantina e Água Boa, MT, Brasil.** In: Congresso de Iniciação Científica, 3ª. (JC), 2010, Cáceres/MT. Anais... Cáceres/MT: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG, 2010. Vol. 6

LORENZI H. 2006. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional.** 6º Ed. Plantarum, Nova Odessa, Brasil 269pp.

LORENZI, H. 2000. **Plantas daninhas do Brasil: Terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.** 3ª ed. Plantarum, Nova Odessa, Brasil, 620 pp.

MACIEL, J.L.; NETO, J.D.; FERNANDES, P.D. Resposta da goiabeira à lâmina de água e à adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.11, n.6, p.571–577, Campina Grande, PB, Brasil, 2007.

MEIRELLES, L.R; RUPP, L.C.D (org). **Agricultura ecológica: princípios básicos.** Cartilha. Centro Ecológico Ipê. 2005. Disponível em [http://www.permacultura-ahia.org.br/artigos/Cartilha\\_Agricultura\\_Ecologica.pdf](http://www.permacultura-ahia.org.br/artigos/Cartilha_Agricultura_Ecologica.pdf), acessado em julho de 2013

PEDINI, S. **Produção e certificação de café orgânico.** In: ZAMBOLIM, L. (Ed.). Café: produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, p. 333-360, 2000.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável.** São Paulo: Nobel, 142p. 1992.

SILVA FILHO, A. M.; ANDRADE, L. O.; SILVA, G. N.; **FERRAZ, R. L. S. Potencial medicinal em espontâneas encontradas em agroecossistema de pinhão manso sob condição salina.** In: Giovanni Seabra. (Org). Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades, Editora Universitária UFPB 3.ed. v. 2, p. 953-960, 2013

WELKER, C.A.D.; LONGHUI, H.M.A família Poaceae no Morro Santana, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.5, n.4, p.53-92, 2007