

## POTENCIAL PRODUTIVO: A IMPORTÂNCIA COM A PROTEÇÃO E O MANEJO AO USO DO SOLO EM VIDEIRAS DO VALE DO SÃO FRANCISCO-PE

### PRODUCTIVE POTENTIAL: THE IMPORTANCE OF THE PROTECTION AND MANAGEMENT OF THE SOIL IN VINEES OF THE SÃO FRANCISCO VINE-PE

Cavalcanti, RST<sup>1</sup>; Cavalcanti, MLC<sup>2</sup>; Coelho Junior, LMC<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de TI da Petrobrás, CEP: 20231-030, Rio de Janeiro - RJ. Brasil. [rafaeltcavalcanti@gmail.com](mailto:rafaeltcavalcanti@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós Graduação em Energias Renováveis, CEP: 58051-970, João Pessoa - PB. Brasil. [malucoelhocavalcanti@gmail.com](mailto:malucoelhocavalcanti@gmail.com);

<sup>3</sup>Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Energias Renováveis, CEP: 58051-970, João Pessoa - PB. Brasil. [luiz@cear.ufpb.br](mailto:luiz@cear.ufpb.br);

#### RESUMO

A preocupação com o solo é cada vez mais aguçada no mercado e no mundo, tendo em vista a necessidade de preservação e conservação para as futuras gerações e para o setor econômico. Além disso, uma demanda agrícola muito grande gera uma série de impactos ao solo, devido à utilização de produtos químicos, ou influência natural meteorológicas, equivalente ao clima e chuvas que podem criar erosões, entre outros tipos de degradação. Através de estudos feitos por uma iniciativa que está sendo realizado pela Embrapa Semiárido (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), mostra o uso de biofertilizantes como forma de colaboração no manejo com o solo, com o intuito de auxiliar os empresários no cultivo de videiras do Vale do São Francisco, tal projeto tem elaborado uma forma mais sadia e menos impactante ao solo, buscando gerar um maior potencial produtivo do mesmo além de um maior estado de conservação e preservação. Através deste trabalho mostraremos como esse estudo tem se desenvolvido perante o mercado local e sua importância no que tange a utilização de biofertilizantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conservação; Estudos; Biofertilizantes.

#### INTRODUÇÃO

Quando tratamos de solo, seu manejo e uso nos servirão como base para seu potencial de produção. Porém para que seja realizado um manejo adequado de uso do solo, devemos considerar suas propriedades físicas como a retenção de água, compactação, aeração e estruturação, bem como suas propriedades químicas cuja elas são; reação do solo e as disponibilidades de nutrientes existentes nele, por fim as propriedades biológicas, aquelas com teor de matéria orgânica, respiração, biomassa de carbono, biomassa de nitrogênio, taxa de colonização e espécies de microrganismos.





III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EM  
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br  
WWW.SINPROVS.COM.BR  
(83) 3322-3222

Quando existe um manejo de solo com boa qualidade causa uma propícia a boa produtividade, possibilitando ainda a manutenção de sua fertilidade, como forma de garantir a produção agrícola para o futuro.

Entre os principais fatores que podemos considerar para a escolha do sistema de manejo do solo em um determinada videira estão a conservação ou o aumento do teor e qualidade da matéria orgânica, além da a proteção do solo contra os impacto causadores pelas gotas de chuva, além do sistemas de manejo, que visa a economia da água através das chuvas.

Um papel fundamental é desempenhado pela matéria orgânica ou húmus do solo, tanto para as plantas quanto para o solo, atuando como um cimento que consegue unificar as partículas de solo, formando os agregados. Os quais são importantíssimos porque tornam o solo mais poroso, ou seja, melhora e aumenta a infiltração da água da chuva e da irrigação no perfil, conseqüentemente, reduzindo a quantidade da água que vai com a enxurrada. Os agregados estáveis também aumentam a resistência do solo ao impacto das gotas de chuva. Sendo assim o solo estará mais resistente aos processos erosivos.

Um fator importante é a matéria orgânica do solo, que vai aumentar a capacidade de troca catiônica (CTC), tal atividade se dar na capacidade que o solo tem de armazenar nutrientes para as plantas, como: cálcio, potássio e magnésio. A matéria orgânica é capaz de fornecer nitrogênio, fósforo e enxofre para a nutrição das plantas.

Nos dias atuais tem a utilização de biofertilizantes em substituição aos agroquímicos vem crescendo em todo o País, através disso houve uma contribuição significativa para o aumento da produtividade com a diminuição nos custos e o controle preventivo de pragas e doenças das plantas.

De acordo com estudos avançados é possível perceber através de suas literaturas muitos resultados positivos da aplicação de biofertilizantes no semiárido tropical brasileiro para diferentes culturas, assim como no controle as pragas e as doenças, além da decomposição de matéria orgânica com elevada relação C/N, ou na melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo e no baixo custo de seu uso.

O uso indiscriminado de fertilizantes minerais e de defensivos sintéticos na agricultura brasileira contribui para o aumento do custo de produção e da contaminação do meio ambiente, evidenciando a importância do aperfeiçoamento de técnicas de cultivo, com menor custo de produção e reduzidos impactos ambientais negativos. Ultimamente, a substituição dos agroquímicos por produtos alternativos, como os biofertilizantes, para o aumento da produtividade e controle de pragas e doenças das plantas vem crescendo em todo país (DIAS et al., 2003).

Os biofertilizantes, além de serem importantes fontes de macro e micronutrientes, funcionam como defensivos naturais quando regularmente aplicados via foliar, podendo ser aplicados sobre as folhas das plantas e sobre o solo, tendo a vantagem de serem rapidamente assimilados pelas plantas (FILGUEIRA, 2003).

Na produção de videira têm sido incorporadas as técnicas de manejo ao sistema, considerando os aspectos relacionados aos genótipos, além das características edafambientais, econômicas e os sistemas de certificação da qualidade como produção integrada, global gap, etc.

Diante disso, objetivou-se com este trabalho avaliar os estudos de manejo do solo tendo como base as videiras do vale do São Francisco, através de dados fornecidos pela Embrapa.

## METODOLOGIA







III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EM PRODUÇÃO VEGETAL NO SUDOESTE PARANENSIS

contato@sinprovs.com.br  
WWW.SINPROVS.COM.BR  
(83) 3322-3222

A área de estudo abordada compreende a videira no Submédio do Vale do São Francisco. Os dados utilizados na mensuração da análise foram fornecidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA – PETROLINA) no ano de 2010. A revisão de literatura foi realizada por meio de consultas a acervos bibliográficos.

O estudo utilizou uma abordagem descritiva, na qual visa investigar algo que acontece baseando-se em observações, como por exemplo, levantamentos documentais (APPOLINÁRIO, 2006).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Com base nas características dos solos cultivados com a videira no submédio do Vale do São Francisco.

De acordo com a EMBRAPA em 2010 os dados mostram que os solos mais cultivados na região do Vale do São Francisco, em regime de irrigação, são os Latossolos e os Argissolos, que apresentam textura arenosa nos horizontes superficiais, com acidez moderada, baixa CTC e pobres em fósforo; os Luvisolos, de textura média, moderadamente ácidos ou neutros, com valores de CTC e de P médios, e os Vertissolos, de textura argilosa, pH alcalino, com alta CTC e pobres em fósforo quando sob a vegetação natural (Caatinga).

Porém através do avanço da tecnologia para a aplicação e uso eficiente de água e nutrientes, os Neossolos, também, foram incorporados ao sistema produtivo da videira, as análises comprovaram que todos os solos têm como característica comum, que seria no baixo teor de matéria orgânica.

Nos estudos que foram realizados no Submédio do Vale do São Francisco apontam que aconteceram mudanças, onde houve o aumento nos teores de Ca (25% a 400%), Mg (28% a 114%) e P (1.500% a 4.500%) e nos valores de pH (17% a 37%) e V (33% a 116%) nas camadas de 0-10cm, 10-20cm e 20-40cm de profundidade solo em áreas cultivadas com videira em relação aos do solo sob vegetação nativa, em decorrência das aplicações de calcário e fertilizantes.

Já nos teores de matéria orgânica aumentaram, até 40 cm de profundidade, de 16 a 41% cultivado com a videira orgânica, onde também, ocorreram aumentos de 14% para CTC e 12% para o teor de K trocável na camada de 0-10 cm de profundidade.

Através do cultivo convencional da videira, o valor de K trocável aumentou de 8% a 29% nas três camadas do solo. Foi possível observar um aumento nos valores da condutividade elétrica (CE) do estrato de saturação, nas profundidades de 0-10cm e 10-20cm dos solos cultivados, que são atribuídos ao acúmulo de sais solúveis provenientes das adubações realizadas no solo. Camadas de 0-10cm dos solos cultivados, também é observado um decréscimo nos valores da densidade global do solo (Ds), que deve estar associado ao aumento no teor de matéria orgânica.

A conservação do solo é uma prática que não é muito usada no cultivo da videira. Discursões a cerca da resistência à adoção de práticas conservacionistas é atribuída às dificuldades que surgem por ocasião da instalação das latadas e espaldeiras, acompanhando o contorno do terreno, exigindo o emprego de práticas como: plantio em nível e terraceamentos. No Submédio do Vale do São Francisco, devido ao seu relevo plano, estas práticas não têm sido adotadas.

Porém, a discussão de aspectos do manejo de solo nesta cultura é maior do que enfatizar as alterações de ordem química, física ou biológica. É necessário, a partir de uma visão sistêmica, integrar o sistema produtivo ao ambiente e verificar as ações e reações, integrando aspectos econômicos, sociais e ambientais. Neste sentido, práticas conservacionistas como a utilização de adubos verdes, compostos, biofertilizantes,



manejo adequado dos restos de poda são alternativas que podem viabilizar a sustentabilidade do sistema de produção da videira.

## ADUBAÇÃO VERDE

Na cultura de videiras a utilização de plantas intercalares, como adubos verdes, consegue possibilitar a obtenção de altas quantidades de resíduos orgânicos, isso irá permitir o aumento do teor de carbono do solo e da CTC, além da redução da lixiviação de cátions e água. Todavia a produção de material vegetal "in situ" utilizado como cobertura morta, permite diminuir a evaporação da água aplicada, minimizando os riscos de salinização das áreas cultivadas.

Sendo assim qualquer espécie vegetal pode servir para ser utilizado como adubo verde. Deve-se lembrar de que as características desejadas, para algumas espécies devem ser prioritárias para integrar um sistema de produção que inclua a Nutrição e Adubação verde, tais características destacam-se como:

1. Ter sistema radicular profundo para facilitar a reciclagem dos nutrientes.
2. Ter elevada produção de massa seca, tanto da parte aérea quanto da radicular.
3. Ter alta velocidade de crescimento e de cobertura do solo.
4. Ser agressiva e rústica.
5. Possuir baixo custo de sementes.
6. Apresentar facilidade na produção de sementes.
7. Possuir, preferencialmente, efeitos alelopáticos e/ou supressores em relação às plantas não cultivadas.

Avalia-se a quantidade de matéria seca e sua capacidade em permanecer protegendo o solo e suprindo de nutrientes a cultura principal (videira).

Algumas alternativas de mercados são lançadas uma delas é o uso de adubos verdes na forma de coquetéis vegetais. De acordo com profissionais da área o coquetel vegetal consiste no plantio de uma mistura de sementes de várias espécies e famílias, incluindo, leguminosas, gramíneas, oleaginosas, entre outras, com o objetivo de promover melhorias nas características químicas, físicas e biológicas do solo.

Segundo a EMBRAPA (2010) O fato das espécies fornecedoras de material orgânico serem plantadas em coquetel proporciona, ainda, uma melhor exploração do solo, reciclando os nutrientes de forma mais eficiente que o monocultivo, favorecendo, assim, à diversificação de espécies no sistema de produção (incluindo o aumento e diversificação da população microbiana presente na rizosfera) e, fornecendo material orgânico com composição de nutrientes mais diversificada.

## APLICAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E BIOFERTILIZANTES

Vista como uma fonte alternativa que pode ser utilizada no cultivo de videira é a aplicação de composto orgânico.

A compostagem é entendida como um processo biológico de transformação do material orgânico, biodegradável, em matéria orgânica humificada ou estabilizada. Tal técnica idealizada para se obter mais rapidamente, melhores condições e a estabilização da matéria orgânica. Também pode ser entendida como um processo de digestão aeróbica do material orgânico por microrganismos em condições favoráveis de temperatura, umidade, aeração e pH.

Sua eficiência no processo irá basear-se na perfeita interação desses fatores. Onde uma oportunidade de utilização dos restos da poda da videira para aumentar a taxa de retorno de nutrientes e aumentar o seu teor de matéria orgânica.







III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS EM  
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMEADURA

contato@sinprovs.com.br  
WWW.SINPROVS.COM.BR  
(83) 3322-3222

No processo de compostagem a relação Carbono/Nitrogênio (C/N) inicial ideal é de 25-35:1 e pode ser atingida por meio do uso aproximado de 75% de restos vegetais variados e 25% de esterco. Esses resíduos, vegetais e animais, são dispostos em camadas alternadas, formando uma leira ou monte de dimensões e formatos variados. O composto orgânico altera as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, fornecendo nutrientes e carbono mais estabilizado. Como o composto pode ser feito com diferentes matérias primas, após estabilizado, deve-se fazer uma análise química, utilizando como extratores água e ácido, e assim determinar as concentrações de nutrientes prontamente e potencialmente disponíveis. EMBRAPA (2010)

## CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto, fica claro que todo o cuidado com o solo servirá de apoio futuros para as novas gerações, que a utilização de biofertilizantes naturais e outras aplicações de sustentabilidade tem sido o foco no setor econômico agrícola, além dos seus benefícios estarem causando grandes transformações com o cultivo de videiras, como mostrou os estudos realizados na região do Vale do São Francisco.

## REFERÊNCIAS

- APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. p. 59-70.
- DIAS, P. F.; SOUTO, S. M.; LEAL, M. A. A. SCHIMIDT, L. T. **Efeito do biofertilizante líquido na produtividade e qualidade de Alfafa (*Medicago sativa* L.) no município de Seropédica – RJ**. Revista Agronomia, Seropédica, v. 37, n.1, p. 16-22, 2003.
- EMBRAPA, **Sistema de Informação**. Ed.1-2. Versão Eletrônica. 2010. Link:[http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema\\_producao/spuva/manejo.html#topo](http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/manejo.html#topo) Acessado em 10 Abril de 2017.
- FILGUEIRA, F.A. **Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. In: Novo manual de olericultura. Viçosa: UFV, 2003. p.239-240. 2003

