

**Diagnóstico do uso do solo na produção agrícola no Alto Canal do Sertão
Alagoano****Diagnosis of soil use of the agricultural production in High of Backwoods Canal
Alagoano**

DOI:10.34117/bjdv6n7-744

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 28/07/2020

Thiago Ferreira Cirilo

Engenheiro Agrônomo, Técnico Administrativo (Téc. em Agropecuária)
Universidade Federal de Alagoas, Campus Viçosa
Fazenda São Luiz, S/N - Zona Rural, Viçosa, Alagoas, Brasil
*Email do autor correspondente: thiago.cirilo@vicosa.ufal.br

Alvaro Otavio Vieira Machado

Engenheiro Agrônomo, Consultor Agrônômico
GREEN CONSULT – Consultores Associados Ltda, Maceió, Alagoas, Brasil

Elvis da Silva Alves

Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Engenharia Agrícola
Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Engenharia Agrícola,
Campus Universitário, Viçosa, Minas Gerais, Brasil
E-mail: elvistv@gmail.com

Luan Wamberg dos Santos

Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Agricultura e Biodiversidade
Universidade Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão
Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe, Brasil
E-mail: luan_wamberg@hotmail.com

Daniella Pereira dos Santos

Engenheira Agrônoma, Doutora em Engenharia Agrícola
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife – Pernambuco, Brasil
E-mail: daniellapsantos@hotmail.com

José Reinaldo de Sá Falcão

Engenheiro Agrônomo, Superintendente de Desenvolvimento da Aquicultura
Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura, Maceió, Alagoas, Brasil
E-mail: reinaldofalcao1@gmail.com

Márcio Aurélio Lins dos Santos

Engenheiro Agrônomo, Professor Associado
Universidade Federal de Alagoas, Campus de Arapiraca
Av. Manoel Severino Barbosa, S/N. Bom Sucesso, Arapiraca, Alagoas, Brasil
E-mail: mal.santo@arapiraca.ufal.br

RESUMO

O Semiárido Brasileiro, também chamado de sertão, recebe esta nomenclatura por causa do cenário das secas, abrange os seguintes estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e o Vale do Jequitinhonha, no Norte de Minas Gerais. É uma região de elevadas temperaturas, onde o regime pluvial é bastante irregular. A média pluviométrica anual oscila entre 280 e 800 mm. A CODEVASF iniciou em 1998 os Estudos de Viabilidade do Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos em Alagoas que deveria compreender um empreendimento que procurasse minimizar os problemas de uma das áreas do semiárido nordestino com os piores indicadores socioeconômicos do País. O Canal do Sertão Alagoano deverá desenvolver os municípios abrangentes e também dos circunvizinhos, visando sustentabilidade para região promovendo maior renda, maior número de emprego, melhores condições de vida e principalmente a permanência da população em sua região. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo fazer o diagnóstico do uso do solo nos cultivos do Canal do Sertão Alagoano, da parte que se encontra atualmente em funcionamento no Alto Sertão Alagoano, no qual abrange os municípios de: Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Olho D'Água do Casado. O levantamento e o diagnóstico do uso do solo e água nas comunidades e/ou assentamentos rurais nas margens do Canal do Sertão Alagoano, foram realizados nos municípios de: Água Branca, Delmiro Gouveia e D'Água do Casado. Foram realizados em dois períodos: 13 a 23 de setembro de 2016. Com isso deve-se Desenvolver um trabalho individual para cada tipo de solo da região, visto que o levantamento e o diagnóstico identificaram que 80% dos solos possuem textura arenosa e 20% possuem uma textura argilosa. Determinar o correto manejo de solo para a área de estudo do trabalho, visto que foi observado que os solos possuem profundidade de 0,2 a 1,50 metros.

Palavras-chave: Semiárido Brasileiro, Recursos Hídricos, Sustentabilidade.

ABSTRACT

The Brazilian semiarid region, also called sertão, receives this name because of the drought scenario, covers the following states: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe and the Jequitinhonha Valley, in the North of Minas Gerais. It is a region of high temperatures, where the rainfall regime is quite irregular. The annual rainfall averages between 280 and 800mm. In 1998, CODEVASF initiated the Feasibility Studies for the Integrated Use of Water Resources in Alagoas, which should comprise a project that sought to minimize the problems of one of the areas of the Northeast semiarid with the worst socioeconomic indicators in the country. The Canal do Sertão Alagoano should develop comprehensive and also surrounding municipalities, aiming at sustainability for the region, promoting higher income, greater number of jobs, better living conditions and mainly the permanence of the population in their region. Given the above, the present work aims to diagnose the use of soil in the cultivation of the Canal do Sertão Alagoano, the part that is currently operating in the Alto Sertão Alagoano, which includes the municipalities of: Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Olho D'Água do Casado. The survey and diagnosis of land and water use in communities and / or rural settlements on the banks of the Canal do Sertão Alagoano, were carried out in the municipalities of: Água Branca, Delmiro Gouveia and D'Água do Casado. They were carried out in two periods: September 13 to 23, 2016. Therefore, individual work should be developed for each type of soil in the region, since the survey and diagnosis identified that 80% of the soils have a sandy texture and 20% have a clayey texture. Determine the correct soil management for the study area, as it was observed that the soils have a depth of 0.2 to 1.50 meters.

Keywords: Brazilian Semiarid, Water Resources, Sustainability

1 INTRODUÇÃO

O Semiárido Brasileiro, também chamado de sertão, devido ao cenário das secas, abrange os seguintes estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e o Vale do Jequitinhonha, no Norte de Minas Gerais. É uma região de elevadas temperaturas, onde o regime pluvial é bastante irregular. A média pluviométrica anual oscila entre 280 e 800 mm, com volume anual precipitado estimado acima de 700 bilhões de metros cúbicos (SUASSUNA, 2007).

A quantidade de água precipitada, somada às águas de superfície, principalmente dos rios São Francisco e Parnaíba, e às águas de subsolo, faz com o que a região seja perfeitamente viável para a vida humana. Entretanto, a infraestrutura de armazenamento da água de chuva, construída ao longo de séculos, é capaz de armazenar apenas 36 bilhões de metros cúbicos. Aproximadamente 720 bilhões de metros cúbicos são desperdiçados por ano (VIEIRA et al, 2008).

De acordo com Vieira et al. (2008), a CODEVASF iniciou em 1998 os Estudos de Viabilidade do Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos em Alagoas que deveria compreender um empreendimento que procurasse minimizar os problemas de uma das áreas do semiárido nordestino com os piores indicadores socioeconômicos do País. Entre as intervenções destaca-se, um canal adutor de água do rio São Francisco e seus diversos sub-ramais entre os municípios de Delmiro Gouveia e Arapiraca, também conhecido como “Canal do Sertão Alagoano (CSA)”, no qual visa promover o desenvolvimento socioeconômico do Sertão e até o Agreste do estado de Alagoas, abrangendo seis microrregiões e um total de 42 municípios.

O Canal do Sertão Alagoano (CSA) deverá desenvolver os municípios abrangentes e também dos circunvizinhos, visando sustentabilidade para região promovendo maior renda, maior nível de emprego, melhores condições de vida e principalmente a permanência da população em sua região. O CSA busca aumentar a disponibilidade de água com qualidade para os diversos usos: abastecimento humano, dessedentação animal, agricultura irrigada, pecuária e aquicultura, entre outros.

O Canal do Sertão Alagoano é considerado a maior obra hídrica já realizada no estado de Alagoas, atualmente com 105 quilômetros de extensão, abrangendo seis municípios de Alagoas, atendendo mais de 600 famílias as margens do canal, chamados ribeirinhos do canal. Vale ressaltar que o fator humano na gestão dos recursos naturais é, sem dúvida, o maior desafio para uma região Semiárida na busca do desenvolvimento sustentável, baseado na convivência com as condições climáticas e geoambientais.

O Governo do Estado de Alagoas através da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura (SEAGRI/AL) em parceria com o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o Governo Federal através do Projeto Dom Helder Câmara (PDHC) desenvolve ações para realização do diagnóstico do uso da água e do solo nas áreas as margens do Canal do Sertão

Alagoano, se tornando uma oportunidade se criar uma experiência referencial no uso sustentável de sistemas de abastecimento de água para o consumo animal e agrícola, extremamente importante para a gestão das etapas a concluir do próprio Canal do Sertão Alagoano.

O solo é um corpo natural, tridimensional, com características próprias, ocupando uma seção definida da paisagem. As características próprias de cada solo podem ser analisadas e descritas no perfil do solo, que é a seção vertical que se estende da superfície até o material que lhe deu origem e com dimensão lateral suficiente para observar a variação das características. Observando o perfil de um solo em um barranco de estrada ou na parede de uma trincheira, verifica-se que ele apresenta uma sucessão de camadas mais ou menos paralelas à superfície, diferenciadas entre si pela espessura, cor, distribuição e arranjo das partículas sólidas e poros, pela distribuição de raízes e por outras características identificadas mediante exames mais apurados.

A amostragem do solo é a base para o uso racional, sustentável e econômico dos solos, por meio da recomendação correta de fertilizantes e corretivos, que, por sua vez, serão responsáveis por parte considerável da produtividade da cultura de interesse. A partir de uma amostragem correta do solo, é feita a análise dos atributos químicos, uma técnica de rotina utilizada para avaliação de sua fertilidade.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo fazer o diagnóstico do uso do solo nos cultivos do Canal do Sertão Alagoano, da parte que se encontra atualmente em funcionamento no Alto Sertão Alagoano, no qual abrange os municípios de: Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Olho D'Água do Casado.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado através de um levantamento, perfazendo um diagnóstico do uso do solo e água em diversas propriedades rurais (comunidades e/ou assentamentos) às margens do Canal do Sertão Alagoano (CSA). Sendo esse dividido em duas etapas:

- a) Reuniões participativas dos consultores com as comunidades/ /assentamentos, com representação de todas as famílias ribeirinhas ao CSA;
- b) Realização de visitas técnicas *in loco* as propriedades rurais selecionadas às margens do CSA.

2.1 DIAGNÓSTICO DO USO DO SOLO NAS ÁREAS ÀS MARGENS DO CANAL

Para levantamento e diagnóstico do uso do solo foram realizadas coletas e perfurações do solo através do equipamento agrícola “trado” para caracterizar o perfil e profundidade do solo. As coletas de solos serviram para determinar quais as propriedades físicas e químicas do solo de cada localidade, as amostras foram enviadas para a central analítica, que está localizada em Maceió – AL. Já a determinação dos perfis e a profundidade serviram para avaliar como as áreas estão aptas para receber

irrigação e quais as culturas ideais para implantação nos locais de levantamento. Utilizou questionamentos sobre solo, conforme descrição:

- a) Caracterização específica dos solos predominantes no projeto nas áreas que serão destinadas à irrigação?
- b) Qual é estágio de degradação e/ou conservação das ‘possíveis áreas a serem irrigadas’, mediante a classe de solo predominante?

O levantamento e o diagnóstico do uso do solo nas comunidades e/ou assentamentos rurais nas margens do Canal do Sertão Alagoano (CSA), foram realizados nos municípios de: Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi e Olho D’Água do Casado. Foram realizados no período de: 13 a 23 de setembro de 2016. O levantamento foi efetivado em diversas comunidades/assentamentos rurais (Tabela 1), localizadas às margens do Canal do Sertão, de cinco municípios (Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Olho D’Água do Casado e Pariconha).

Tabela 1. Distribuição das famílias nas comunidades e seus respectivos municípios.

Nº	MUNICÍPIO	COMUNIDADE/ASSENTAMENTO	Nº DE FAMÍLIAS
01	Água Branca	Alto dos Coelhos	05
		Cal/Caraunã	05
		Pendência	05
		Pilãozinho	08
		Riacho Novo	07
		Riacho Seco	06
		Tingui	10
		Turco	05
		Total de Famílias	51
02	Delmiro Gouveia	Craíba do Lino	03
		Genivaldo do Moura	07
		Maria Cristina 1	11
		Maria Cristina 2	09
		Maria Cristina 3	10
Total de Famílias	40		
03	Inhapi	Alto Bonito	06
		Branquinha	05
		Delmiro Gouveia	02
		Lagoa do Tanque	03
		Patos	02
		Poço Grande	07
		Pedra Branca	02
		Riacho do Serrote	05
Total de Famílias	32		
04	Olho D’Água do Casado	Gorgonha	03
		Poços Salgado	07
		Total de Famílias	10

Fonte: Cirilo, 2017.

2.2 SISTEMATIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

As visitas técnicas realizadas *in loco* nas áreas agrícolas cultiváveis das comunidades/assentamentos rurais que já estão sendo utilizadas com cultivos de sequeiros e/ou irrigados, bem como nas áreas que ainda serão implantadas e que abrangem as 132 famílias selecionadas.

Essas visitas possibilitaram a avaliação e a sistematização do diagnóstico do uso do solo, onde se pôde observar a situação dos cultivos agrícolas, pastos para pecuária e também de áreas de caatinga desmatadas recentemente, situações reais, tais como:

- a) Presença de vegetação nativa; sem cultivo e/ou exploração;
- b) Pasto nativo, com a presença de pecuária (ovino-caprino, bovino e equino);
- c) Existência da ovino-caprinocultura de corte e bovinocultura de leite;
- d) Existência da equinocultura unicamente para o trabalho de tração-animal;
- e) Irrigação sem manejo das culturas: hortícolas (alface, cebolinha verde, coentro, berinjela, etc), abóbora (jerimum), pimentão, maracujá, milho, feijão de corda, macaxeira, quiabo, entre outras. Algumas áreas com irrigação de pastagens;
- f) Uso dos sistemas de irrigação por aspersão convencional e localizada (microaspersão e gotejamento), sem controle da quantidade de água aplicada;
- g) Captação da água através da própria declividade do terreno (por gravidade), outros utilizando conjunto moto-bomba, do tipo elétrico onde tem energia e combustível (gasolina, diesel) para situação com aclave.

2.3 PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DE SOLOS

A identificação do perfil e coleta de amostra de solos foi realizada com um “trado rosca” (instrumento de aço de grande espessura em forma de espiral, que possui a extremidade inferior pontiaguda). Onde foi determinado a profundidade e perfis de cada solo. Em relação à amostra de solos, primeiramente foi realizado uma análise de campo, para a coleta de amostra de solo foi utilizado um cavador, uma enxada e sacos plásticos identificados. As amostras serão encaminhadas para o laboratório Central Analítica para realização da análise química e o resultado será levado aos produtores. Onde foi observada a umidade e textura do solo, através do tato com as mãos, com isso podemos determinar se o solo era arenoso ou argiloso. A Figuras 1 mostra a coleta e identificação da profundidade do solo.

Figura 1. Coleta de amostras de solo (A); Identificação do perfil do solo com utilização do trado (B)

Fonte: Cirilo, 2017.

2.4 LEVANTAMENTO DE DADOS JUNTO ÀS COMUNIDADES ÀS MARGENS DO CANAL

Essa etapa consistiu na identificação dos problemas e potencialidades referentes aos aspectos relacionados ao uso do Canal do Sertão, tais como: uso ou não de irrigação, número de famílias; oferta e uso da água na concepção do projeto; pontos de irrigação e áreas destinadas à mesma; e da análise do manejo adequado do uso do solo levando em consideração: as culturas (plantas) cultivadas ou a serem implantadas; Dos métodos e/ou sistemas de irrigação já utilizados e/ou recomendados; Da utilização de adubação nas áreas cultivadas; Do uso da análise química de solo para determinar a adubação necessária do solo (Figura 2).

Figura 2. Entrevista com agricultores da região onde foi realizado o diagnóstico

Fonte: Cirilo, 2017.

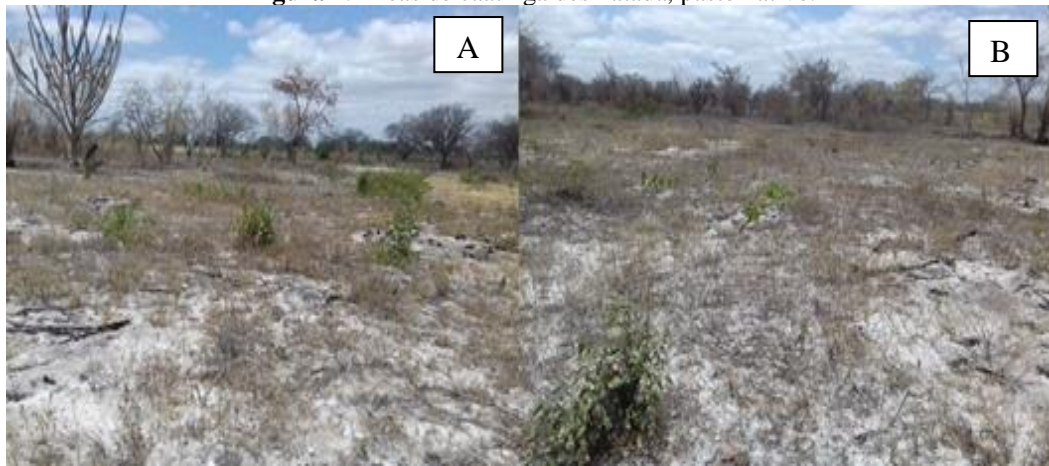
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DO USO DO SOLO

Nos primeiros resultados se podem observar áreas de caatinga, com vegetação nativa (Figura 3), sem cultivo. Também se observa áreas desmatadas para uso de pasto nativo (Figura 4).

Figura 3. Áreas de caatinga, vegetação nativa.

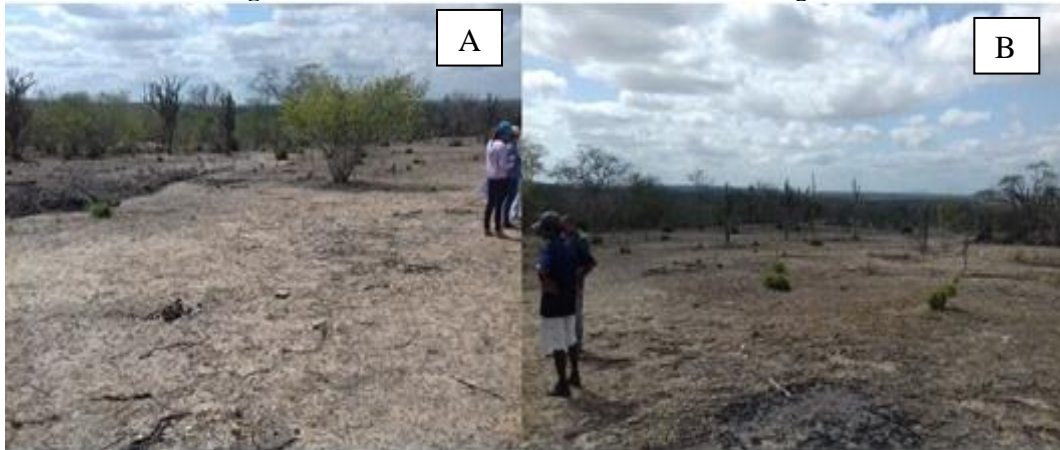
Fonte: Cirilo, 2017.

Figura 4. Áreas de caatinga desmatada, pasto nativo.

Fonte: Cirilo, 2017.

Os resultados também mostram algumas das áreas às margens do Canal do Sertão Alagoano que ainda não estão sendo cultivadas, mas já se pode ver que estão sendo preparadas para o cultivo irrigado.

Essas áreas que já foram desmatadas e estão prontas para implantação dos sistemas de cultivo irrigado (Figura 5), no qual busca a sustentabilidade para suas famílias, com o aumento da renda, visando melhorar as condições atuais.

Figura 5. Áreas desmatadas destinadas ao cultivo irrigado.

Fonte: Cirilo, 2017.

O uso das águas do CSA na pecuária ocorre principalmente para dessedentação animal (apenas sede), visto que são áreas de pasto nativo, não havendo irrigação. Neste sentido, a criação de animais é tomada como cultura de subsistência, com a ovino-caprinocultura, bovinocultura e equinocultura (Figura 6).

Figura 6. Áreas de pasto nativo (seco) (A); Uso de água apenas para dessedentação animal (B).

Fonte: Cirilo, 2017.

Os resultados do levantamento e do diagnóstico do uso do solo também mostram que vem sendo utilizada irrigação, sem controle, com a água do canal do sertão, os produtores têm irrigado culturas (Figura 7), tais como: hortícolas (alface, cebolinha verde, coentro, berinjela, etc), abóbora (jerimum), pimentão, maracujá, milho, feijão de corda, macaxeira, quiabo, entre outras.

Os sistemas de irrigação utilizados em algumas áreas foram gotejamento e microaspersão. Foi observado que não tem definição do tempo de irrigação, não tendo noção de quanto irriga (volume aplicado) e nem quando se irriga (momento de irrigação não definido). Sempre sendo utilizado o

chamado “método visual”. Esse varia de acordo com a temperatura, o tempo varia de 30 a 60 minutos. A água utilizada é proveniente diretamente do canal do sertão por gravidade, sub ou superestimando a demanda das culturas existentes na área.

Essas áreas que recebem irrigação estão abaixo do nível do canal do sertão, com declividade, não sendo necessário bombeamento para ter acesso a água, fazendo com que os produtores não tenham preocupação com o desperdícios da água, visto que não tem gasto para condução da água até a área de plantio.

Figura 7. Áreas com sistema de irrigação instalado, mas sem controle de água.



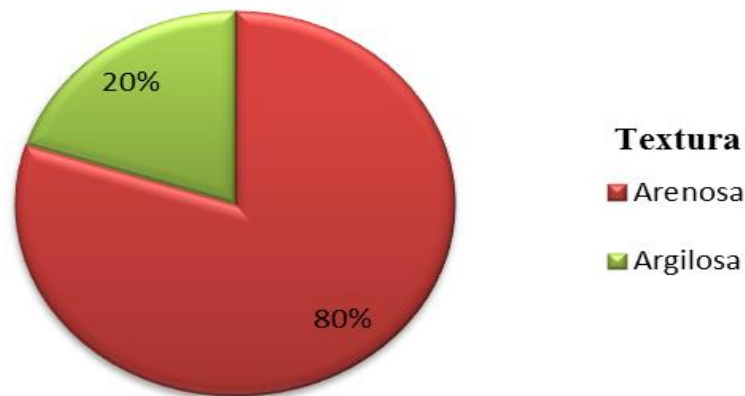
Fonte: Cirilo, 2017.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DE SOLOS E COLETA DE AMOSTRA

Foram observados perfis distintos e profundidades diferentes nas diversas áreas na mesma comunidade. Foram realizadas análises de campo, observando a textura do solo, para com isso identificar se o solo seria arenoso ou argiloso (Figura 8 e 9).

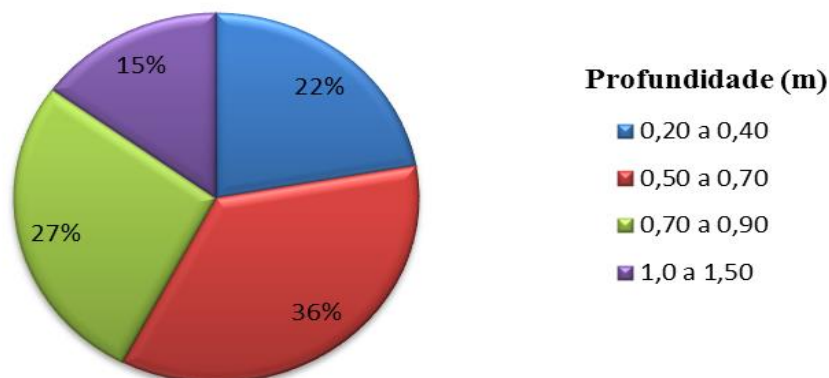
Como podemos observar na Figura 9a textura que, mas se destaca nos solos das áreas que margeiam o canal do sertão é a textura arenosa, tendo 80% de abrangência em todas as propriedades que foram realizadas os diagnósticos do solo. E que a textura argilosa só foi encontrada em 20% de todas as áreas, sendo encontrada nas comunidades do turco, Alto Bonito e Riacho Novo, estas localizadas nos municípios de Água Branca, Inhapi e Água Branca respectivamente.

Figura 8. Principais texturas dos solos das áreas da região que margeiam o CSA



Os resultados mostraram através do levantamento e do diagnóstico que 80% dos solos são arenosos e tem profundidade variando de 0,25 a 1,50 metros, sendo que após a perfuração dos solos no intervalo dessas profundidades, pode-se observar que logo após a camada permeável, se encontrava pedras e pedregulho, impossibilitando a continuidade da perfuração, sendo assim classificada como camada impermeável. Na Figura 9 se pode observar a distribuição das profundidades de todas as áreas que foram realizadas o diagnóstico, pode-se observar que solo com profundidade de 0,20 a 0,40 m; 0,50 a 0,70; 0,80 a 1,0 e 1,10 a 1,50, tem uma porcentagem de 22%; 36%; 27% e 15% respectivamente para o total das propriedades visitadas durante o período do diagnóstico. Podemos determinar que essa região do alto sertão que margeiam o canal do sertão possui maior porcentagem de solos de 0,50 a 0,70 metros.

Figura 9. Porcentagem das profundidades dos solos do CSA, nos municípios de Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi e Olho D' Água do Casado.



O estudo dos perfis de solos serve para observar suas características no campo (morfologia) e coletar amostras dos horizontes, as quais são levadas para os laboratórios a fim de executar dezenas

de determinações (teores de cálcio, magnésio, potássio, fósforo, alumínio, carbono orgânico, além de muitas outras). (COELHO, 2010).

Nos assentamentos de Maria Cristina 2 e 3 foi perfurado os solos para identificação do perfil do solo (Figura 10), em ambos os assentamentos os solos encontrados foram caracterizados como arenoso de perfil único e profundidade de 1,50 m (Maria Cristina 2) e profundidade de 1,00 m (Maria Cristina 3). Após a perfuração dos solos e identificação dos seus perfis, esses foram coletados e acondicionados em sacos plásticos para análise físico-químico (Figura 11).

Figura 10. Perfuração do solo para identificação do perfil no assentamento: Maria Cristina 2 (A) e Maria Cristina 3 (B).



Fonte: Cirilo, 2017.

Figura 11. Identificação do perfil e coleta de amostra de solos na comunidade Alto dos Coelhos, como solo arenoso de perfil único e profundidade de 0,40m.



Fonte: Cirilo, 2017.

De acordo com Arruda (2014), muitas vezes, devido aos custos das análises químicas de solo, as análises deixam de ser realizadas. Mas, quando se compara esse valor com o custo total de produção de uma cultura ou com o valor do investimento, com base nos resultados das análises, conclui-se que

essa prática é extremamente econômica. O autor ainda afirma que por meio da coleta e análise de solo realizada de forma correta é possível avaliar o grau de deficiência dos nutrientes e determinar as quantidades a serem aplicadas na adubação e calagem, que proporcione produtividade sustentável na agricultura. Com isso, a amostragem do solo recebe cuidado especial, pois se estiver errada, todo o procedimento subsequente estará comprometido, ou seja, não representará as reais características químicas do solo.

3.3 RESUMO DO LEVANTAMENTO DO DIAGNÓSTICO DO USO DO SOLO

Os solos em sua maioria caracterizam-se pela presença de plantas nativas da região, em que não foi utilizada nenhuma forma de cultivo (Figura 12 e 13). No entanto, algumas áreas apresentavam algumas culturas instaladas. Foram encontradas áreas com pastagens nativas. De maneira geral, os solos encontrados foram considerados bons para a implantação de sistema de irrigação, visto que se constituíam de solos profundos e arenosos em sua maioria.

Figura 12. Solos caracterizados pela presença de plantas nativas, ambos sem cultivo.



Fonte: Cirilo, 2017.

Figura 13. Solos caracterizados pela presença de plantas nativas e solos sem vegetação, ambos não foram utilizados nenhum tipo de cultivo.



Fonte: Cirilo, 2017.

Visivelmente, em sua maioria são solos caracterizados como pobres, necessitando a princípio que ocorra a adubação orgânica em elevada quantidade. Para que ocorra a ativação e manutenção do solo da região.

Já que o acesso a adubos químicos é dificultado pela baixa renda da agricultura familiar, o esterco vem como uma importante fonte de nitrogênio e fósforo na Região Nordeste do Brasil (Menezes & Salcedo, 2007).

A adubação orgânica vem para reciclar os nutrientes essenciais para planta e manter a vida do solo. A reposição dos nutrientes faz com que os processos pelos quais os organismos retiram compostos da natureza para serem utilizados por eles sejam ativados. Porém a substituição de adubos químicos por adubos orgânicos pode trazer diminuição da produção agrícola. Para isso deve existir um tempo necessário para que ocorra a mudança de sistemas convencionais para os orgânicos. Esse tempo depende da acomodação dos processos ecológicos às novas condições. Em vez da resposta rápida com a adubação com adubos químicos, teremos efeitos benéficos sobre as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. (BUSATO et al, 2009).

4 CONCLUSÕES

1. Desenvolver um trabalho individual para cada tipo de solo da região, visto que o levantamento e o diagnóstico identificaram que 80% dos solos possuem textura arenosa e 20% possuem uma textura argilosa.
2. Determinar o correto manejo de solo para a área de estudo do trabalho, visto que foi observado que os solos possuem profundidade de 0,2 a 1,50 metros.

5 CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. As áreas de caatinga, com vegetação nativa que serão usadas para cultivo, deverão ser desmatadas com o cuidado de não causar danos aos solos;
2. Preparar as áreas às margens do Canal do Sertão Alagoano (CSA) para o uso do solo com cultivo irrigado;
3. O uso adequado dos solos em áreas irrigadas poderá proporcionar a sustentabilidade para suas famílias e com o aumento da renda;
4. Viabilizar o uso do solo do CSA, com controle da irrigação, para os diversos cultivos das hortícolas (alface, cebolinha verde, coentro, berinjela, etc), abóbora (jerimum), pimentão, maracujá, milho, feijão de corda, macaxeira, quiabo, entre outras;
5. Se pretender investir em frutíferas, como caju e pinha deverão observar com cuidado a profundidade dos solos do canal do sertão e a viabilização da implantação do projeto;

6. Recomendar o uso dos sistemas de irrigação localizado (gotejamento e microaspersão) para áreas de irrigação, buscando definir do tempo de irrigação, dizer o quanto e quando se deve irrigar, buscando evitar danos aos solos;
7. Observar o diagnostico para evitar o manejo inadequado dos solos;

REFERÊNCIAS

ARRUDA, M. R. [et al.] Amostragem e cuidados na coleta de solo para fins de fertilidade – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2014.

BUSSATO, J.G.; CANELLAS, L.P.; DOBBSS, L.B.; BAUDOTTO, M.A.; AGUIAR, N.O.; ROSA, R.C.C.; SHIAVO, J.A; MARCIANO, S.R.; OLIVARES, F.L. **Guia para a Adubação Orgânica**. São Paulo, 2009.

CIRILO, T. F. **Diagnóstico do Uso do Solo nos Cultivos do Canal no Alto Sertão Alagoano, nos Municípios de Água Branca, Delmiro Gouveia, Inhapi, Olho d'água do Casado**. TCC (Trabalho de Conclusão de Curso, Agronomia), Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, p.41, 2017.

CODEVASF. **Inventário de projetos**. 3. ed. Brasília, DF, 1999. 223 p. il.

COELHO, R. M.; FIDALGO, C. E.; SANTOS, G. H.; MARIA DE LOURDES MENDONÇA SANTOS BREFIN, S. M. L. M.; PÉREZ, V. D. Solos: tipos, suas funções no ambiente, como se formam e sua relação com o crescimento das plantas. Embrapa solos – 2010.

MENEZES, R.S.C.; SALCEDO. I.H. Mineralização de N após incorporação de adubos orgânicos em um Neossolo Regolítico cultivado com milho. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.11, p.361-367, 2007.

SUASSUNA, J. Semiárido: proposta de convivência com a seca. **Cadernos de estudos sociais**. v. 23, n. 1 - 2, p. 135-146, 2007.

VIEIRA, R.C.B. **Camada diagnóstica, critérios de calagem e teores críticos de fósforo e potássio em solos sob plantio direto no centro-sul do Paraná**. 2010. 70 p. Dissertação (mestrado em Ciência do Solo) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.