



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA RURAL
ÁREA DE FITOTECNIA

EZILDO FRANCISCO FELINTO FILHO

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO DE INHAME SÃO TOMÉ (*Dioscorea alata*) NO
MUNICÍPIO DE CAAPORÃ – PB.**

EZILDO FRANCISCO FELINTO FILHO

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO DE INHAME SÃO TOMÉ (*Dioscorea alata*) NO
MUNICÍPIO DE CAAPORÃ – PB.**

Relatório de Conclusão de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório apresentado à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, como requisito avaliativo para conclusão do curso de graduação.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Carlos Gonçalves Neto

RECIFE – 2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- F315a Filho, Ezildo Francisco Felinto
ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO DE INHAME SÃO TOMÉ (Dioscorea alata) NO MUNICIPIO DE
CAAPORÁ – PB.: acompanhamento técnico / Ezildo Francisco Felinto Filho. - 2020.
21 f.
- Orientador: Alvaro Carlos Goncalves Neto.
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Agronomia, Recife, 2020.
1. Inhame. 2. Plantio. 3. ESO. I. Neto, Alvaro Carlos Goncalves, orient. II. Título

CDD 630



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA RURAL
ÁREA DE TECNOLOGIA RURAL

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO DE INHAME SÃO TOMÉ (*Dioscorea alata*) NO
MUNICÍPIO DE CAAPORÃ – PB.**

ASSINATURAS:

ORIENTADOR
Álvaro Carlos Gonçalves Neto

ESTAGIÁRIO
Ezildo Francisco Felinto Filho

RECIFE – 2020

DEDICATÓRIA

A Deus único e soberano, e aos meus pais que sempre me apoiaram nos estudos. Aos meus amigos que estiveram sempre ao meu lado nessa jornada e a todos que me fizeram ser quem sou hoje.

“Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”

Josué 1:9

AGRADECIMENTOS

Não poderia começar os agradecimentos sem agradecer a DEUS, por todas as coisas que Ele me fez e por tudo que ele me ensinou durante toda minha vida, e pelas oportunidades que ele me dá.

Gostaria também de agradecer ao meu pai Ezildo Felinto e a minha mãe Elizângela Felinto que sempre me incentivaram a estudar e correr atrás dos meus sonhos, me dando todo o suporte que eu precisei para chegar até aqui. Muitas vezes ouvi da minha mãe a seguinte frase “Lute por aquilo que você deseja, embora lhe exija bastante esforço.” E tenho plena certeza que ela está certa. Amo vocês.

Não posso deixar de agradecer a minha irmã Amanda Kézya que muito me incentivou a estudar e foi um exemplo para mim, uma pessoa amada e amorosa e que eu amo demais.

Meu muito obrigado a dois grandes amigos que tive a honra de trabalhar com eles durante a graduação e em seus doutorados, Adônis Queiroz e Islan Diego, duas pessoas incríveis e de bom coração e que tiveram uma participação enorme no meu crescimento profissional.

Ao meu grande amigo Marcos Matoso por sempre está comigo me incentivando e me dando forças para conseguir vencer essa etapa. Obrigado, meu amigo. A Lilian Bonfim que sempre me ajudou na graduação e sempre foi uma grande amiga e a Alane Guimarães por sempre me dar bons conselhos e está sempre comigo, amo vocês.

Aos meus amigos do PET agronomia, e ao Prof^o Mateus que estiveram ao meu lado em grande parte da minha trajetória na graduação, me ensinando e me fazendo crescer como pessoa e como profissional.

A professora Rejane Rodrigues pela sua enorme bondade e carinho com seus orientandos do laboratório de sementes.

Ao meu Orientador Álvaro Carlos por me ajudar nesse processo final da minha graduação e seu empenho no aprendizado dos seus orientandos.

RESUMO

O estágio foi realizado no Sítio Carina, propriedade do senhor Dácio Kleber. A propriedade localiza-se no distrito Cupissura no município de Caaporã – PB, região grande produtora de mandioca, batata doce e também a cultura do inhame. Na propriedade onde houve o estágio foi realizado produz limão, melancia, coco, macaxeira e inhame São Tomé, esta última foco deste relatório. Acompanhamos planejamento e implantação de uma área de Inhame São Tomé (*Dioscorea alata*) com um total de 4 hectares. Vivenciamos diversas etapas produtivas desta cultura, desde a coleta do solo para análise da fertilidade, preparo do solo e calagem, preparo (corte) das sementes, plantio, adubação, condução-tutoramento, irrigação, controle de plantas daninhas e manejo fitossanitário. Cultura de mandioca alto investimento, elevada utilização de insumos agrícolas e mão-de-obra. Estágio foi valiosa oportunidade de aliar os conhecimentos teóricos das diversas áreas do curso de agronomia à prática diária de um campo produtor de inhame.

Palavra Chave: Cará-Inhame, *Dioscorea alata*, Manejo, tratamentos culturais

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	08
2.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	09
	2.1. ÁREA DE ESTUDO	09
	2.2. ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO	09
	2.3. PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS	16
	2.4 . MANEJO DE IRRIGAÇÃO	18
3	PRODUTIVIDADE ESPERADA	Erro! Indicador não definido. 9
4	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	199
6	IMAGENS ANEXOS	20
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. INTRODUÇÃO

O inhame é uma planta herbácea da família das Dioscoreaceae, originária da África. A sua produção no Brasil se destaca na Região Nordeste, tendo como referência na produção os estados da Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Maranhão. O inhame é uma espécie de grande valor econômico e seu cultivo constitui uma alternativa geradora de emprego e renda para pequenos agricultores (SIQUEIRA, 2009; BRITO et al., 2011). Tal cultura é bastante cultivada pelo fato da sua rusticidade, alta produtividade e por baixos problemas fitossanitários se comparada a outras culturas de outras espécies.

Existem cerca de 600 espécies do tubérculo (PURSEGLOVE, 1975), sendo a *Dioscorea cayennensis* a mais disseminada no Nordeste Brasileiro (SANTOS, 1996). O tubérculo desempenha um papel de destaque no desenvolvimento rural e econômico mundial, uma vez que sua produção ultrapassa 37 milhões de toneladas ao ano (OPARA, 2003; FAO, 2013). O Brasil apresentou em 2016 uma produção estimada em aproximadamente 250.000 t de rizofóros, sendo o segundo maior produtor de inhame da América do Sul (FAO, 2018). A região Nordeste do Brasil concentra a maioria dos cultivos de inhame, sobretudo em áreas de agricultura familiar, também concentrando a comercialização e consumo, no qual desempenham importante papel sociocultural e econômico.

As variedades que mais se adaptaram a região nordeste foram os Inhame da Costa (*Dioscorea cayennensis* L.) e São Tomé (*Dioscorea alata* L.), que alcançaram grandes resultados na produção, tornando um negócio promissor. Entre essas duas espécies ocorre uma diferenciação morfológica na qual é característica de cada uma, o cará São Tomé possui um caule com uma conformação mais quadrada e suas folhas mais macias se comparada as da outra espécie *D. Alata*, apresentando também uma certa pilosidade e uma polpa mais clara, já o inhame da costa possui uma coloração de casca mais clara e coloração de polpa mais voltada para a cor creme.

A cultura do Inhame ainda tem sido bastante negligenciada (SIQUEIRA, 2011). A produção e área plantada no Brasil em 2010 foram de aproximadamente 232 mil toneladas e 25 mil hectares, respectivamente (FAOSTAT, 2012). Mesmo com todo esse valor, a produtividade ainda é considerada abaixo do seu potencial, devido a diversos fatores na hora do plantio, tanto sementes inadequadas, como mau manejo da fertilidade do solo, plantio em épocas inapropriadas e problemas com pragas e doenças.

O perfil do produtor de inhame no Nordeste do Brasil se caracteriza por plantios em pequenas áreas de cultivo, com uso de mão de obra familiar e baixa utilização de insumos agrícolas (Brito et al., 2011). Portanto, o uso de material resistente para as principais doenças que acometem a cultura, torna-se fundamental.

Esta hortaliça é rica em amido, fósforo, cálcio e ferro. Ademais, é constituída por apreciáveis teores de proteína e de gordura. O inhame também contém 70% a 80% de água na sua composição. Sendo considerado, portanto, uma boa fonte de energia devido a proporção de carboidratos. Apresenta uso na farmacologia por conter propriedades medicinais, destacando principalmente a síntese de cortisona e hormônios esteróides. Além de ser fonte natural de fitohormônio para as mulheres. (SÁ, ARA, et al., 2018)

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

A propriedade trabalhada foi o sítio Carina, no distrito de cupiçura, na região de Caaporã – PB, área total de 22 hectares, em produção são 3 hectares ocupados com coqueiro, 2 ha com Lima Taithi, 3 ha com mandioca, 2 ha com feijão caupi e 6,5 ha com inhame, destes a área acompanhada foco deste nosso trabalho corresponde a 40.518m².

Caaporã é uma cidade de Estado do Paraíba. O município se estende por 150,2 km² e contava com 21 828 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 145,4 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Alhandra, Goiana e Pitimbu. Caaporã se situa a 12 km a Norte-Leste de Goiana a maior cidade nos arredores. Situado a 37 metros de altitude, de Caaporã tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 7° 30' 57" Sul, Longitude: 34° 54' 30" Oeste.

2.2. ACOMPANHAMENTO DO PLANTIO

Inicialmente realizamos a coleta de solo e envio das amostras para análise da fertilidade. Após a análise feita, obtiveram os seguintes resultados:

Nome : ALVARO CARLOS GONÇALVES NETO					
Propriedade : DACIO				Data Entrada : 27/02/2020	
Cidade : CAAPORA - PB				Data Saída : 04/03/2020	
Cultura : BATATA DOCE					
Solicitante : ALVARO CARLOS GONÇALVES NETO					
Material : Solo					

Análise de Solo					
Código : GYN 2201619		Código : GYN 2201620		Código :	
Amostra : AREA 1 (VARZEA)		Amostra : AREA 2 (CHA)		Amostra :	
pH (CaCl2)	Un.	4.2	pH (CaCl2)	Un.	4.2
Ca	cmolc/dm ³	0.6	Ca	cmolc/dm ³	0.9
Mg	cmolc/dm ³	0.2	Mg	cmolc/dm ³	0.2
Ca+Mg	cmolc/dm ³	0.8	Ca+Mg	cmolc/dm ³	1.1
Al	cmolc/dm ³	0.50	Al	cmolc/dm ³	0.90
H+Al	cmolc/dm ³	2.8	H+Al	cmolc/dm ³	3.9
CTC	cmolc/dm ³	3.64	CTC	cmolc/dm ³	5.08
P (Mehlich I)	mg/dm ³	3.0	P (Mehlich I)	mg/dm ³	1.4
K	cmolc/dm ³	0.041	K	cmolc/dm ³	0.082
K	mg/dm ³	16	K	mg/dm ³	32
Na	mg/dm ³	1	Na	mg/dm ³	2
Cu	mg/dm ³	1.3	Cu	mg/dm ³	1.5
Fe	mg/dm ³	14	Fe	mg/dm ³	82
Mn	mg/dm ³	2	Mn	mg/dm ³	4
Zn	mg/dm ³	3.4	Zn	mg/dm ³	2.4
Mat. Org.	%	1.2	Mat. Org.	%	1.2
Mat. Org.	g/kg	12.0	Mat. Org.	g/kg	12.0
Sat. Al (M%)	%	37	Sat. Al (M%)	%	43
Sat. Base (V%)	%	23	Sat. Base (V%)	%	23
Ca/Mg	.	3.0	Ca/Mg	.	4.5
Ca/CTC	%	16.7	Ca/CTC	%	17.6
Mg/CTC	%	5.6	Mg/CTC	%	3.9
(H+Al)/CTC	%	77.8	(H+Al)/CTC	%	76.5
K/CTC	%	1.1	K/CTC	%	1.6
Argila	%	15	Argila	%	25
Argila	g/kg	150.0	Argila	g/kg	250.0
Silte	%	4	Silte	%	6
Silte	g/kg	40.0	Silte	g/kg	60.0
Areia	%	81	Areia	%	69

Imagem 1: Análise do solo da propriedade.

De posse da análise do solo, foi feita a gradagem da área, que consiste no destorroamento do solo afim de deixar o solo mais solto para melhorar o desenvolvimento da cultura. Após a gradagem foi feita a aplicação de 2,5 toneladas de calcáreo e gesso (70 e 30%) por ha, cerca de 45 dias antes do plantio. O fórmula utilizada para calcular a necessidade de calagem foi: $NC = (V2 - V1) * T / PRNT$.

$$\begin{aligned} \text{Resolução do cálculo: } NC &= (85-23) * 3,64 / 90 \\ NC &= 2,5 \text{ t/ha} \end{aligned}$$

A calagem tem por finalidade aplicação do calcário, geralmente na forma de Carbonato de Cálcio ou de Magnésio, que ao reagir com a água resultará em reações que neutralizarão os prótons de hidrogênio no solo, diminuindo a acidez do mesmo. E a gessagem é realizada principalmente para insolubilizar formas fitotóxicas do alumínio presente no solo e com isso “carregar” nutrientes em profundidade, impedindo-os de sofrer processos de lixiviação.



Imagem 2: Área que foi aplicada a calagem



Imagem 3: Gradagem

Foi colocada na área do plantio aproximadamente 7 toneladas de esterco para melhorar a fertilidade do solo. Após todo o processo descrito anteriormente, foi feito o levantamento das leiras com um maquinário específico e em seguida foi adotado o espaçamento de 1,4 x 0,3 m e colocado de 300g de esterco de galinha por cova. O esterco de galinha é rico em nutrientes como o nitrogênio, cálcio, fósforo e magnésio.



Imagem 4: Leirões levantados e enleirador, respectivamente.

Um dos processos cruciais para ter um bom resultado no plantio do inhame é a seleção de sementes saudáveis e de qualidade. Durante o acompanhamento do plantio, foi feita a seleção de sementes, que são divididas em três tipos: cabeça, que possui mais gemas, meio e fundo, tendo a parte da cabeça um melhor resultado e vigor no desenvolvimento da planta. Esse seccionamento da semente é feito nas sementes maiores. Nessa etapa também é feita a seleção e descarte das sementes não saudáveis, principalmente com sintomas dos nematoides causadores da casca preta, a fim de diminuir a disseminação do patógeno e prejuízos ao produtor.

Uma semente de boa qualidade além dos fatores fitossanitários, precisa ter uma média de 150g por parte seccionada, para um melhor vigor da planta. Na hora do plantio, é interessante que se coloque no talhão as mesmas partes das sementes, para que haja uma padronização no crescimento e vigor da área.



Imagem 5: Corte das sementes e separação das com sintomas de casca preta.

Uma anomalia genética na túbera do inhame, que causa uma perda de valor no mesmo é quando há a bifurcação da túbera, ou deformação da mesma, tal anomalia é conhecida vulgarmente como “pé de burro”, isso faz com que a túbera perca valor comercial, de um inhame de primeira para um de segunda.



Imagem 6: Túbera com anomalia (Pé de Burro)

Na adubação de fundação foi colocado cerca de 30g em cada cova, da formulação de N-P-K 08-20-20 (BASIDUO). Utilizamos marcador de madeira tipo compasso, para definir o espaçamento das covas para o plantio da túbera semente.



Imagem 7: Adubo de fundação na medida certa e marcador dos leirões, respectivamente.

O plantio das túberas dava-se da seguinte maneira: Após feito o levantamento da leira, abria-se sulcos no centro dela com a enxada, fez-se a marcação do local no qual a túbera iria ser colocada (com a ajuda do marcador de compasso de madeira), pôs-se o adubo de fundação (na cova no qual se coloca a semente) e esterco entre duas sementes, colocou-se uma leve camada de solo por cima do adubo, para que o mesmo não venha a queimar a túbera após ser plantada e em seguida colocou-se a semente, após isso, colocou-se as varas nos seus lugares, cada vara servirá para duas plantas.



Imagem 8: Plantio das túberas sementes

As sementes foram oriundas da região de Bonito-PE. As mesmas ficam em um estado de repouso fisiológico em área sombreada por um período de 30/40 dias.



Imagem 9: Túberas sementes

A área 1 plantada é de 4,0 ha, que em sua totalidade foi plantada a variedade são thomé. Toda a área foi semeada e colocado tutor, que é uma vara de madeira que auxilia no crescimento da planta, para a mesma não enramar no chão.



Imagem 10: Área 1 do Inhamé.



Imagem 11: Área 1 com implantação dos tutores.

Cinco dias após o plantio foi colocado em área total um herbicida de pré emergência (Glifosato e Dual Gold). Após cerca de 40 dias de plantio começou-se a fazer a enrolação das ramas nos tutores, para evitar com que a planta não se enrame umas nas outras, esse trabalho foi totalmente manual e levou cerca de dois dias para acabar de enrolar a área 1 totalmente, com 4 trabalhadores. Com 60 dias, usou-se o sulfato de amônia (20g do adubo por planta) na área como adubação de cobertura e com 90 dias foi usado 13:00:21 (17g de adubo por planta). Foi feita uma capina manual para retirar o excesso de plantas daninhas e usado um herbicida, com chapéu de napoleão, para ter uma aplicação mais localizada nas entrelinhas.



Imagem 12: Plantas crescidas e enroladas no tutor.

2.3 PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS ENCONTRADOS

Alguns Problemas fitossanitários foram encontrados durante o processo de desenvolvimento da cultura, foram eles:

✓ Pinta preta

Esta doença é também conhecida por pinta-preta e causada pelo fungo *Curvularia eragrostidis* que, em condições favoráveis de temperatura e umidade relativa do ar, provoca a formação de manchas circulares e necróticas nas folhas, ramos e pecíolos, podendo chegar a destruir toda a folhagem e comprometer a produção.



Imagem 13: Folha infectada por pinta preta.

✓ Lagarta

Tivemos o aparecimento de lagartas na área 1, onde as plantas já estavam numa etapa mais avançada mas foi aplicado inseticida para controlar a incidência da praga. A lagarta foi a lagarta desfolhadora.

✓ Formiga cortadeira

Muitas plantas foram afetadas pelas formigas cortadeiras, deixando a planta totalmente cortada, restando apenas um pedaço do caule dela. Foi colocado iscas para as formigas e com isso conseguiu-se fazer o controle das mesmas.



Imagem 14: planta devastada por formigas cortadeiras.

✓ Casca preta do Inhamé

Esta doença é causada pelo nematoide *Scutellonema bradys*, sendo altamente limitante para o cultivo do inhame influenciando negativamente no valor comercial do produto. As sementes e túberas comerciais atacadas por nematoide da casca preta apresentam na superfície externa da casca uma podridão seca, preta ou marrom, visível a qualquer escarificação. Como medida preventiva de controle, recomendam-se realizar um bom preparo do solo: usar no plantio túberas-semente sadias e isentas de sintomas de nematoides, usar solos não contaminados por esses parasitos e evitar o excesso de umidade no solo, principalmente no período de 210 a 270 dias após o plantio. Nesta área encontramos e descartamos nas sementes atacadas.



Imagem 15: Semente com casca preta do inhame.

2.4 MANEJO DE IRRIGAÇÃO

Em toda área plantada foi instalada um sistema de irrigação por gotejamento, com um motor a diesel. As fitas de gotejo foram distribuídas por toda área. Uma fita por leirão. O turno de rega

que está sendo utilizado na irrigação da área é de 1 dia, ou seja, a irrigação é ligada em dias alternados. A lâmina d'água é em média 8mm, os gotejadores estão com um espaçamento de 20cm e a vazão é de 1,5L por hora.



Imagem 16: Motobomba a diesel (10cv)



Imagem 17: Instalação das fitas de gotejamento

3 PRODUTIVIDADE ESPERADA

O cultivo de inhame São Tomé tem sido minuciosamente acompanhado pelos produtores e feito um manejo adequado, com adubação e controle de pragas e doenças. A produtividade esperada por hectare é de 25 toneladas, tendo em vista o manejo adequado para a cultura.

4 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES	2020				
	A	M	J	J	A
Revisão de Literatura	X	X	X		
Acompanhamento das atividades	X	X	X	X	X
Relatório final das atividades				X	X

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi feito o acompanhamento de grande parte do plantio do inhame na propriedade do sr. Dácio sob supervisão do Pro^o Dr^o Álvaro Carlos. A perspectiva de produtividade é de 23 – 25 toneladas por ha, já que o material usado foi de boa qualidade e o manejo utilizado foi um bastante favorável para o desenvolvimento da cultura, pois a mesma responde bem a irrigação e adubação e a um bom manejo de plantas daninhas.

Estagio foi extremamente proveitoso para o aperfeiçoamento tecnico-profissional, valiosa oportunidade de aliar os conhecimentos teóricos das diversas áreas do curso de agronomia a prática diária do campo. Pude acompanhar desde o planejamento para implantação e as diversas etapas de manejo de uma cultura de grande relevância econômica e social para o nordeste, como é o inhame São Tomé.

Devido a pandemia o cronograma não foi obedecido rigorosamente, foi feita algumas mudanças nas datas para respeitar o isolamento social imposto pelo ministério da saúde. Com isso ocorreu o atraso da entrega do relatório após a data estimada.

6 IMAGENS ANEXOS



Imagem 18: Leira sulcada com esterco, adubo de fundação, sementes e estacas.



Imagem 19: Adubo de fundação – Basiduo (08-20-20).



Imagem 20: Adubação de cobertura (13-00-21)



Imagem 22: Sementes com sintomas de casca preta.

Imagem 21: Área em processo de calagem.



Imagem 23: Túberas sementes.



Imagem 24: Aplicação e incorporação da torta de filtro.



Imagem 25: Ataque das formigas cortadeiras na plantação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO. World Agricultural Information Center, 2005. Disponível em: < <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/S> >. Acesso em: 19 de abr. de 2018.

OPARA, L.U. Yams: Post-Harvest Operation. AGST/FAO. New Zealand. 22p. Ago, 2003.

PARKER, R. B. Probiotics, the other half of the antibiotic story. *Anim. Nutr. Health.*, v. 29, p. 4-8, 1974.

PURSEGLOVE, J.W. *Tropical crops: monocotyledons*. New York: J. Wiley & Sons, 1975.

SANTOS, E.S. *Inhame (Dioscorea sp.): aspectos básicos da cultura*. João Pessoa: EMEPA-PB, SEBRAE, 1996.

SÁ, A.R.A.; Lima, MB; Silva, EIG; Mendes, MLM; Messias, CMBO; Caracterização físico-química e nutricional de farinhas obtidas de inhame (*Dioscorea* spp.) e taro (*Colocasia esculenta*) comercializados em Petrolina-PE. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2018; 44 (3).

SIQUEIRA M.V.B.M. Yam: a neglected and underutilized crop in Brazil. *Horticultura Brasileira*, v.29, n.1, p.16-25, 2011.