



ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE PIMENTÃO EM CULTIVO PROTEGIDO NO MUNICÍPIO DE TAQUARITINGA/ SP

ANALYSIS OF THE ECONOMIC FEASIBILITY OF CHILI PRODUCTION IN PROTECTED CULTIVATION IN THE MUNICIPALITY OF TAQUARITINGA / SP

Aline de Lourdes Santos Barbosa – alinelsbarbosa@hotmail.com

Marcos Alberto Cláudio Pandolfi – marcoscps@yahoo.com.br

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – São Paulo – Brasil

RESUMO

A metodologia empregada foi levantamento de dados através de projeto similares ao tema, visita técnica e cotação dos insumos para implementação do empreendimento. Objetivo do presente estudo foi analisar a viabilidade econômica da produção de pimentão em sistema protegido (estufa londrina), no município de Taquaritinga/ SP. O cultivar protegido tem sido protagonista em alguns nichos, como para produtos com valor de comércio mais agregado, como é o caso dos pimentões. Esse sistema de produção, cultivo protegido, apresenta vantagens competitivas, a saber: colheita na entressafra, agregação da produção em épocas de melhores preços; precocidade da colheita; expansão do período de safra; melhoria da qualidade; ênfase, na pós-colheita dos produtos, minimização dos gastos com agrotóxicos, fertilizante e mão de obra. O empreendimento proposto será situado no município de Taquaritinga/ SP. A estufa estipulada será do modelo londrina, com 1176 m² (24/49) e, com 12 linhas de plantio de 42 metros, somando um total de 504 metros de rua de plantio. A capacidade da estufa será de 1400 plantas. O espaçamento entrelinha será de 50 cm e 40 cm entre plantas. A capacidade produtiva do cultivar de pimentão para os 9 meses será de 20.290 (vinte mil e duzentos e noventa quilos). Com uma quantidade de caixa estima nesse período de 2.029 caixas (de 10 kg) e, totalizando um montante de 40. 580, 00 reais. O projeto foi projetado para 9 meses de produção, ou seja, foram levados em considerações os custos e os ganhos para esses períodos. Pode -se concluir que esse projeto é economicamente viável e o tempo de retorno do investimento é de 6 meses, ou seja, em um curto prazo.

Palavras-chave: Cultivo Protegido. Pimentão. Viabilidade Econômica

ABSTRACT

The methodology used was data collection through project similar to the theme, technical visit and quotation of the inputs for implementation of the enterprise. Objective of the present study was to analyze the economical viability of pepper production in a protected system (London greenhouse), in the municipality of Taquaritinga / SP. The protected cultivar has been the protagonist in some niches, as for products with more aggregated value of commerce, as it is the case of the peppers. This system of production, protected cultivation, presents competitive



advantages, namely: harvest in the off season, aggregation of production in times of better prices; precocity of the crop; expansion of the harvest period; quality improvement; Emphasis on post-harvesting of products, minimization of expenses with pesticides, fertilizers and manpower. The proposed project will be located in the municipality of Taquaritinga / SP. The stipulated greenhouse will be of the London model, with 1176 m² (24/49) and with 12 planting lines of 42 meters, adding a total of 504 meters of planting street. The capacity of the greenhouse will be of 1400 plants. The spacing between the lines will be 50 cm and 40 cm between plants. The productive capacity of the chili cultivar for the 9 months will be 20,290 (twenty thousand, two hundred and ninety kilos). With a cash amount estimated in this period of 2,029 boxes (10 kg) and totaling an amount of 40.580.00 reais. The project was designed for 9 months of production, ie costs and earnings were taken into consideration for those periods. It can be concluded that this project is economically feasible and the time of return of the investment is 6 months, that is, in the short term.

Keywords: Protected Culture. Pepper. Economic viability

1 INTRODUÇÃO

A olericultura é uma atividade que acarreta vários benefícios, quando o cultivar é plantado no período correto, em terrenos com boas condições agrônômicas e também com mercado favorável a comercialização. Contudo, esses fatores estão ausentes em alguns sistemas de produção. Diante deste contexto a busca por alternativa de cultivo e inovação tecnológicas é importante, para ampliar a produção e maximizar a estabilidade do cultivar e, garantir assim um setor agrícola mais competitivo.

Uma das alternativas buscada para viabilizar o cultivo fora de época, minimizar custos e expandir a produtividade, foi decorrente da agricultura moderna com técnica de cultivo protegido, que vinculado as novas tecnologias aplicadas à área de irrigação, como a fertirrigação, tem propiciado bons resultados (FACTOR et al., 2008).

O cultivo protegido de olerícolas têm expandido bastante no Brasil. Esse aumento visa como objetivo aumentar a produtividade e, também o quesito relacionado a qualidade do produto, inclusive visual e nutricional. Como sobressai Guedes (2012) o cultivo protegido tem se apresentado como uma solução muito interessante defronte a esse contexto, porque existem um controle eficiente da entrada de chuva que irá reduzir a ocorrências de doenças e pragas, com isso acarretando eficiência no manejo devido a possibilidade de manejar os nutrientes com mais desempenho e, a produtividade pode aumentar. Ainda de acordo com o autor o cultivar protegido tem sido protagonista em alguns nichos, como para produtos com valor de comércio mais agregado, como é o caso dos pimentões.



Existem quatro modalidades de cultivo de pimentão no Brasil, tais como: a) plantio a campo aberto, b) plantio a campo aberto com cobertura de plástico (mulching), c) cultivo em telado, d) plantio em estufa. Entretanto a modalidade que vem sendo protagonista para muitos agricultores é o cultivo em estufa, pois esse sistema oportuniza mais produtividade, controle estratégico e mais eficiência no controle de pragas e doenças e, produção em maior período (BLAT & COSTA, 2007).

Segundo Melo (1997), o pimentão é a cultura que melhor adapta no cultivo em estufa. Discorre Lorentz et al. (2002), que das olerícolas cultivadas em ambiente protegido, ênfase, o pimentão apresenta-se entre as cinco culturas com maior área cultivada, não apenas no Brasil, porém também em inúmeros países devido à grande produtividade e qualidade.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2012) o cultivo protegido é conveniente para utilização na época das chuvas, a fim de proteger as plantas do excesso de água. Ainda de acordo com Sebrae, esse sistema de produção, cultivo protegido, apresenta vantagens competitivas, a saber: colheita na entressafra, agregação da produção em épocas de melhores preços; precocidade da colheita; expansão no período de safra; melhoria da qualidade; ênfase, na pós-colheita dos produtos, minimização dos gastos com agrotóxicos, fertilizante e mão de obra.

O pimentão é uma espécie semiperene, que pertence à família das solanáceas, seu cultivo está concentrado no estado de Minas Gerais e São Paulo, que junto são responsáveis por 40% da produção nacional (FERREIA et al, 2015) Ratificando Hortifruti/CEPEA (2017) , relata que os principais estados brasileiros produtores de pimentão são: Minas Gerais, São Paulo, Ceará, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Pernambuco, que totalizam 87% da produção nacional.

Essa cultura é uma fonte muito importante de vitamina C, algumas variedades ultrapassam os teores encontrados em frutas cítricas (laranja e limão), o pimentão é bastante procurado pelos consumidores devido seus teores de cálcio, fósforo e ferro, além de ter baixa caloria. Os brasileiros podem se alimentar dos frutos de diferentes formas a saber: verdes ou maduros, crus, em saladas, no preparo de molhos, assados ou cozidos. Existem sistema de produção focado somente na produção de páprica (pimentão em pó) (MATHIAS, 2015).

O Objetivo do presente estudo foi analisar a viabilidade econômica da produção de pimentão em sistema protegido (estufa londrina), no município de Taquaritinga/ SP.

A pesquisa está estrutura da seguinte forma: primeira parte serão apresentadas as condições agrônômicas (preparo do solo, adubação, espaçamento, entre outros), segunda parte



levantamento dos custos de produção, capacidade produtiva e análise de investimento, terceira etapa: considerações da pesquisa dentro do contexto.

2 CONDIÇÕES AGRONÔMICAS

O pimentão é caracterizado como uma planta arbustiva, semiperene, entretanto cultivada como planta anual. Suas folhas são da coloração verde – escura e com formato oval-lanceolado, já os frutos são em três formatos como: baga, cúbico e piramidal. As flores são hermafroditas e encontram-se separadas nas axilas das folhas, sobre pedúnculos curtos, com formato pequeno e com cerca de 1 cm de diâmetro, e possuem pétalas brancas (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2017).

O preparo do solo e a correção têm atividades vinculadas como: limpeza, aração, gradagem, amostragem de solo, desenvolvimento do canteiro, plantio das mudas. A disponibilidade de adubo será de acordo com a análise de solo. Para correção do PH no solo utiliza-se muito a calagem, que deve ser aplicada três meses antes do plantio.

O cultivo do pimentão em estufa para que possa obter maiores resultados na produção, os especialistas recomendam que deve trabalhar com um cultivo irrigado por gotejamento ou fertirrigação.

A temperatura influi muito no crescimento, no florescimento e na frutificação da cultura do pimentão. Essa cultura desenvolve-se mais em temperatura elevadas, contudo cada etapa do ciclo com uma exigência diferente, como no florescimento a temperatura ideal é de 21°C e 27°C. Em temperaturas abaixo de 15°C ocorre queda das flores. O pigmento dos frutos e seu desenvolvimento são privilegiados por temperaturas amenas entre 19° a 21°C, no decorrer da floração e desenvolvimento dos frutos, é imprescindível que a umidade relativa do ar varie entre 50-70% (HENZ, 2017).

Em relação a luminosidade esta cultura é muito exigente, durante todo o processo de vegetação a ausência de luz propicia o estiolamento da planta, alongando os entrenós e assim acarretando galhos frágeis, a luminosidade ideal para a cultura é cerca de 60 mil luxes (HENZ, 2017).

Os principais adubos utilizados no cultivo de pimentão são os minerais e orgânicos. O uso da matéria orgânica geralmente é na fase de preparo do solo e, habitualmente utiliza-se esterco bovino ou cama de frango. Já em relação aos minerais, que são fundamentais encontra-



se os NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) e mais os micronutrientes tais como: cálcio, boro, zinco, magnésio, manganês, cobalto entre outros.

Segundo a concepção de Moldonado (2001), a matéria orgânica tem o objetivo de melhorar a composição física, química e biológica do solo e otimizar a resposta aos minerais, essa adubação orgânica deve ser realizada antes do plantio. Já o macronutrientes (NPK) no caso do N vai propiciar um enraizamento e desenvolvimento da vegetação mais rápido, o P: irá favorecer a floração e frutificação, desenvolvendo ainda mais o sistema radicular do cultivar, aumenta a resistência de pragas e doenças e a qualidade do fruto. Já o K vai permitir um elevado ganho de peso do fruto.

Ainda de acordo com o autor os micronutrientes possibilitam aumento da produtividade e produção com ciclo mais curtos e mais resistências à período do ano difíceis.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A construção desse projeto se respaldou nas seguintes etapas:

- a) Levantamento teórico sobre a cultura do pimentão, condições agronômicas (clima temperatura, solo e irrigação), e os estados que mais produzem a culturas.
- b) Consulta e agregação de dados de trabalho/ projeto similares ao tema.
- c) Visita a estabelecimento que trabalha com o cultivo protegido de pimentão, para agregar informações sobre adubação de plantio, cobertura e controle de pragas e doenças.
- d) Cotações de todos insumos para iniciar o cultivar protegido de pimentão. As cotações foram realizadas em empresas pioneiras em seu setor atuação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O empreendimento proposto será situado no município de Taquaritinga/ SP. A estufa estipulada será do modelo londrina, com 1176 m² (24/49) e, com 12 linhas de plantio de 42 metros, somando um total de 504 metros de rua de plantio. A capacidade da estufa será de 1400 plantas. O espaçamento entrelinha será de 50 cm e 40 cm entre plantas.

O projeto foi projetado para 9 meses de produção, ou seja, foram levados em considerações os custos e os ganhos para esse período.

Para implementação da estufa serão necessários 8.824,00 reais. Sendo que o valor mais agregado está na mão de obra para construção estufa londrina, que totalizou 3.000 reais e, o



segundo custo maior foi do filme plástico somando 2.014,00 reais. O gasto com madeiramento, bambu e sarrafo girou em torno de 1.980,00 reais, conforme mostra o quadro 1.

Figura 1- Insumos para implementação da estufa modelo londrina

Insumos	Unid	Qnt	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Arame nº14	kg	10	9,33	93,30
Arame ovalado 16x14	mt	2.000	0,40	800,00
Clarite 2m	mt	100	5,00	500,00
Clarite 3 m	mt	50	7,70	385,00
Filme plástico 4m x 200 m x 75 micras	rolo	2	1.007,00	2.014,00
Madeira tratada 8-10 cm 2,5m (escora) (pontaleta)	pç	32	8,00	256,00
Madeira tratada 10 - 13 cm x 3,5 m (eucalipido)	pç	32	18,50	592,00
Madeira tratada 10 - 13 cm x 4 m (eucalipido)	pç	24	18,50	444,00
Bambu 7 cm x 3, 0 boneca (peteca)	pç	156	4,00	624,00
Sarrafo 4m (bambu)	pç	32	2,00	64,00
Prego 18x 27	kg	4	13,00	52,00
Mão de obra	dia	1	3.000,00	3.000,0
Total				8.824,3

Fonte: Elaborado pelos próprios autores com base de cotações do mercado (2018).

A irrigação utilizada no cultivar de pimentão será por gotejamento, pois assim proporciona mais desempenho na produção. Para esse sistema de irrigação é necessária uma bomba de água, injetor, tubulações e conexões, uma caixa de água de 500 litros e 510 metros de mangueiras de irrigação. O custo total desse sistema de gotejamento foi de 3.975, 00 reais.

Figura 2- Custos de irrigação

Despesa para irrigação	Unid	Qnt	Preço unit (R\$)	Preço total (R\$)
Bomba de água	Pç	1	500,00	500,00
Injetor	Pç	1	58,00	58,00
Tubulações e conexões	Pç	10	200,00	200,00
Caixa de água 500 l	Pç	1	157,00	157,00
Mangueira de irrigação	Mt	510	6,00	3.060,00
Total				R\$ 3.975

Fonte: Elaborado pelos próprios autores com base de cotações do mercado (2018).

Custo de produção refere-se ao valor de bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços (MATTOS, 1998).



No caso dos adubos que serão utilizados são a cama de frango que será usada só no preparo do solo, e os minerais para adubação de solo e foliar com aplicação diária. Já em relação ao agroquímico uma média foi estipulada para induzir o gasto diário para os 9 meses.

No presente projeto o custo de produção totalizou 10.849,00 reais. Levando em conta os adubos, análise de solo e energia para principiar o cultivo de pimentão. O custo mais alto foi referente aos adubos que somaram 8.604 reais, como mostra no quadro 3.

Quadro 3 - Custo de Produção

Insumos	Und	Gasto diário	Semanal	Mensal	Gasto para os 9 meses	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
Análise de solo	pç	100	-	-	-	100,00	100,00
Adubo mineral (4-14-8)	kg	100	-	-	-	3,10	310,00
Cálcario	kg	200	-	-	-	8,00	1.600,00
Nitrato de Cálcio	g	400	2400	7200	64800	2,09	135,43
Nitrato de Potássio	g	300	1800	5400	48600	12,80	622,08
Ácido Borico	g	30	180	540	4860	31,17	151,49
Cloreto de Cálcio	g	350	2100	6300	56700	7,90	447,93
Sulfato de magnésio	g	500	3000	9000	81000	5,90	477,90
Sulfato de potássio	g	350	2100	6300	56700	1,45	82,22
MKP	g	400	2400	7200	64800	9,27	600,83
Cama de Frango	t	2	-	-	-	400,00	400,00
Mudas de Pimentão	pç	1296	-	-	-	1,10	1.425,60
Agroquímicos	ml	10	50	90	810	1,05	850,50
Energia elétrica p/ irrigação	Kwh	15	90	270	2430	0,45	3.645,00
Total dos gastos							R\$ 10.849,0

Fonte: Elaborado pelos próprios autores com base de cotações do mercado (2018).

A capacidade produtiva do cultivar de pimentão para os 9 meses será de 20.290 (vinte mil e duzentos e noventa quilos). Com uma quantidade de caixa estima nesse período de 2.029 caixas (de 10 kg) e, totalizando um montante 40.580, 00 reais. O produto será ofertado 10 % para feira rurais, 10% restaurantes, 40% para supermercado e 40% para Ceasa.

A produção mensal irá oscilar entre 2.700 mil kg a 1.500 mil kg, e a quantidade de caixa será entre 150 a 170 e seu preço de venda gira em torno de R\$ 3.000,00 a R\$ 5.400,00. Como pode- se observa no quadro 4.

**Quadro 4-** Produção de Pimentão Estimada em 9 mês

Cenário	Quilo/mês	Caixa 10 kg/ mês	Receita/ mês
1	2340	234	4.680,00
2	2500	250	5.000,00
3	2600	260	5.200,00
4	2650	265	5.300,00
5	2700	270	5.400,00
6	2300	230	4.600,00
7	2000	200	4.000,00
8	1700	170	3.400,00
9	1500	150	3.000,00
Total	20290	2029	40.580,00

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2018)

Contudo, é importante enfatizar que o valor de retorno da venda está relacionado com preço do quilo do pimentão taxada pelo mercado. O cálculo de venda deve sempre levar em conta a cotação/dia do quilo.

4.1 Análise Financeira

Os custos da estufa, irrigação e produção totalizaram juntos 23.648, 30 reais, referente as despesas os custos que sobressaiu foi o da produção, seguido do gasto com a implementação da estufa e irrigação.

Já em relação a despesas estimas que no período dos 9 meses somará um montante de 42.800,00.

Quadro 5- Receita e Despesas

Capacidade de Produção		R\$ 42.800,00
Total da receita		R\$ 42.800,00
Despesa	Custo da estufa	R\$ 8.824,30
Despesa	Custo de irrigação	R\$ 3.975,00
Despesa	Custo de produção	R\$ 10.849,00
Total da despesas		R\$ 23.648,30
Receita (-) Desepas		R\$ 16.931,70

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2018)

Como demostra no quadro a receita consegue suprir a despesa e assegurar uma margem de lucro satisfatória. O total dos custos das despesas foram divididos em 9 mês e distribuídos



proporcionalmente a cada mês. Apenas no período 8 e 9 a margem de lucro é menor, entretanto o fluxo de caixa manteve-se positivo. A projeto teve uma lucratividade financeira de R\$ 16.931,60, como mostra no quadro 6.

Quadro 6- Fluxo de Caixa Estimado para 9 meses

Cenário	Quilo/mês	Caixa 10 kg/ mês	Receita/ mês	Despesa/ mês	Total (R-D)
1	2340	234	4.680,00	2.627,60	2.052,40
2	2500	250	5.000,00	2.627,60	2.372,40
3	2600	260	5.200,00	2.627,60	2.572,40
4	2650	265	5.300,00	2.627,60	2.672,40
5	2700	270	5.400,00	2.627,60	2.772,40
6	2300	230	4.600,00	2.627,60	1.972,40
7	2000	200	4.000,00	2.627,60	1.372,40
8	1700	170	3.400,00	2.627,60	772,40
9	1500	150	3.000,00	2.627,60	372,40
Total	20290	2029	40.580,00	23.648,40	16.931,60

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2018)

No presente trabalho foram adotados dois indicadores para analisar a viabilidade econômica do projeto, a saber: a) valor presente líquido (VPL), que tem o intuito de analisar o investimento em um determinado período. b) *Payback* que verifica em quanto tempo o projeto terá retorno financeiro, ou seja, em quanto tempo o fluxo de caixa ficará positivo.

Em relação a análise de retorno foi realizado através do fluxo de caixa o valor presente líquido do projeto, que mostrou -se positivo tanto no contexto mensal como anual. O método *Payback* é aplicado para indicar o tempo de retorno do investimento. Analisando o *Payback* verificou-se que o tempo necessário para empresa recuperar seu investimento é de 7 meses, conforme o quadro 7

Quadro 7- Payback

Investimento Inicial	R\$ 23.648,30
Ganho no periodo	R\$ 40.580,00
Retorno do investimento	0,6

Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2018)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi analisar a viabilidade econômica do cultivo do pimentão em ambiente protegido no município de Taquaritinga/ SP.



Segundo os resultados alcançados e de acordo com os indicadores de viabilidade VPL e *Payback* o projeto mostrou-se viável e, com uma lucratividade e taxa de retorno satisfatória

Pode-se concluir que o tempo de retorno do investimento é de 7 meses, ou seja, em um curto prazo. Enfatizando que esse resultado é focado no cultivo protegido que propicia oferta do fruto por 9 meses.

Outro ponto observado foi que o custo maior do projeto é o custo de produção, ênfase na adubação, seguido do custo da estufa e irrigação. Apesar dos custos elevados da implementação o fruto possui uma alta produção e muita aceitação nas mesas brasileiras. Diante deste contexto o retorno financeiro é muito rápido e positivo.

REFERÊNCIAS

- BLAT, F.S. COSTA, C.P.; A cultura do pimentão. **Esaq- Divisão de biblioteca**, 2007, p 29. (Série Produtor Rural). Disponível em:<
<http://www4.esalq.usp.br/biblioteca/sites/www4.esalq.usp.br/biblioteca/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR34.pdf>>. Acesso em: 31 ago, 2018.
- HENZ, G.; Como Cultivar Pimentão. **Revista Cultivar Hortaliças e Frutas**, nº 42 Fevereiro / Março 2007. Disponível em:<
<http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Piment%C3%A3o%20como%20cultivar.pdf>>. Acesso em: 20 ago, 2018
- CULTIVO em ambiente protegido, investindo na produtividade, Piracicaba: USP/ ESALQ; Casa do Produtor Rural, [s.d.]. Não paginado.2015
- MATHIAS, J. Pimentão: de baixa caloria e fonte de vitaminas e sais minerais, a hortaliça pode ser consumida tanto verde quanto madura. Globo Rural, Rio de Janeiro. 2015
- Factor, T. L.; Araújo, J. A. C. de; Vilella Júnior, V. E. Produção de pimentão em substratos e fertirrigação com efluente de biodigestor. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.12 n.2, p.143-149, 2008.
- GUEDES, I. M. R.; Cultivo de Pimentão em Cultivo Protegido. Campo e Negócio. p 50-52. 2012. Disponível em:<
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/153320/1/digitalizar0137.pdf>>. Acesso em: 20 ago, 2018.
- Lorentz, L. H.; Lúcio, A. D.; Heldwein, A. B.; Souza, M. F.; Mello, R. M. Estimativa da amostragem para pimentão em estufa plástica. Horticultura Brasileira, v.20, n.2, 2002. Suplemento 2. CD Rom
- Melo, A. M. T. Análise genética de caracteres de frutos em híbridos de pimentão. Piracicaba: ESALQ/USP, 1997. 112p. Tese Doutorado



SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Pimentão. 2012. Disponível em:< http://uc.sebrae.com.br/files/institutional-publication/pdf/cartilha_pimentao_passo_a_passo.pdf>. Acesso em: 20 ago, 2018

PORTAL SÃO FRANCISCO. Disponível em:< <https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/pimentao>>. Acesso em: 20 ago, 2018.

PRETAZZINI, L.L.; Produção de Pimentão em Estufa. Revista Campo e Negócio. Disponível em:< <http://www.revistacampoenegocios.com.br/producao-de-pimentao-em-estufas/>>. Acesso em: 20 ago, 2018.

MOLDONADO, V.; O Cultivo do Pimentão. Revista **Cultivar Hortaliças e Frutas**. Ed 5. 2001. Disponível em:<<https://www.grupocultivar.com.br/artigos/o-cultivo-do-pimentao>>. Acesso em 20 ago, 2018.