

# Custo de produção de antúrio no Estado de São Paulo: reflexões

## Cost of anthurium production in the State of São Paulo: considerations

IKUYO KIYUNA<sup>1</sup>

proposta por MATSUNAGA et al. (1976) como uma alternativa mais ágil e objetiva para o custo total de produção, adotado anteriormente. O custo operacional de produção é também “*um instrumento que serve para o agricultor tomar decisões de produção no curto prazo, relativas ao ciclo produtivo em curso ou ao seu subsequente, não servindo para se avaliar a atividade a longo prazo*” segundo MIRANDA; MATSUNAGA; OKUYAMA (1994).

O IEA tem realizado o levantamento do custo de produção de alguns produtos da floricultura no Estado de São Paulo, principalmente na década de noventa. O mais recente é o custo da produção de antúrio realizado por KIYUNA et al. (2004), a fim de analisar a viabilidade econômica da produção em estufa localizada na Serra da Cantareira.

No presente estudo serão realizadas reflexões sobre o custo e rentabilidade do cultivo de antúrio no Estado de São Paulo tomando como base os resultados obtidos em KIYUNA et al. (2004). Basicamente serão realizadas as análises de componentes que oneram o custo de produção, viabilidade econômica em diferentes condições e também das possibilidades de competir no mercado externo.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Componentes do Custo de Produção de Antúrios

O custo operacional total (COT), ao longo do projeto – implantação mais quatro anos de produção – fixando o vetor de preços para dezembro de 2003, ficou em R\$54.459,09 para uma produção em estufa de 1.100 m<sup>2</sup> (tabela 1).

Desse total, 5,6% foi destinado a operações de preparo do canteiro, plantio, fertirrigação, irrigação, preparo do substrato, pulverização, poda de limpeza e desbrota, capina e limpeza do canteiro. O material consumido ocupou uma grande parte do COT (46,1%) tendo como principais fontes de despesa a aquisição de mudas provenientes de micropropagação (26,4% do COT), substrato utilizado no plantio inicial (6,6%) e reposição do substrato (11,1%). O custo operacional efetivo (COE), isto é, os itens diretamente desembolsados pelo produtor ficaram em R\$28.113,18 representando 51,6% do custo operacional total (tabela 2).

Os demais itens referem-se na maior parte a despesas implícitas – depreciação de investimento, depreciação de máquinas, depreciação de benfeitorias – além de assistência técnica e encargos sociais, e representam 48,4% do COT, sendo, portanto, o maior item dos três agrupamentos que constituem o custo de produção do antúrio. Ressalte-se também o grande peso do COT (41,0%) no ano da implantação do projeto, proveniente principalmente do item material consumido (37,1%).

#### 3.2. Viabilidade Econômica em Diferentes Condições

No estudo de caso foi incluída a receita proveniente da venda de folhagens e mudas de rebrota em vazinhos além da venda direta no varejo (tabela 3). Nessas condições, o investimento na cultura de flores de antúrio de corte analisado por KIYUNA et al. (2004) mostrou-se viável, com taxa interna de retorno de 24,54% (tabela 4). Esta taxa poderá melhorar ainda caso o

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, MS, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (IEA), São Paulo, SP.  
E-mail: ikuyo@iea.sp.gov.br

## 1. INTRODUÇÃO

A planta ornamental conhecida popularmente por antúrio pertence ao gênero *Anthurium* Schott., com mais de 600 espécies conhecidas. Nativa da América Tropical – Venezuela e Colômbia – foi levada para a Europa em 1876, onde sofreu melhoramento genético intenso, principalmente hibridação, a ponto de ter diferenças profundas com as espécies nativas iniciais (TOMBOLATO et al., 2002). No mercado internacional, várias empresas oferecem mudas que irão produzir "flores" – conjunto de *espata*, que se assemelha a uma pétala, e *espádice*, em formato de bastão – com opções de cores e aspectos exóticos. Elas são multiplicadas pela micropropagação, método que preserva o genótipo da planta-mãe, produzindo mudas homogêneas.

Uma das espécies mais cultivadas no mundo com fins comerciais, a *Anthurium andraeanum*, é uma planta semi-herbácea ereta, perene, de 0,30 a 1,0 m de altura, de flores e folhagens ornamentais (LORENZI; SOUZA, 1999). Durante todo o ano, o antúrio produz flores que emergem da base de cada nova folha, numa seqüência folha, flor, folha, flor, desde que haja condições ambientais e nutricionais (TOMBOLATO et al., 2002). Numa exploração comercial o ciclo é determinado em função da produtividade, valor de investimento e custo de produção (entre 6 a 8 anos).

As flores de antúrio, cortadas, têm um encanto peculiar sendo utilizadas em buquês, arranjos florais e decoração de festa e coroas funerárias. As folhas podem ser usadas também como complemento de um arranjo floral, tendo a vantagem de longa durabilidade pós-colheita, característica que as flores também apresentam (30 a 40 dias). Podem ser também comercializadas em vaso, principalmente as espécies de menor porte como *Anthurium scherzerianum* Schott. A flor, além da vida útil pós-colheita muito longa apresenta a vantagem de pesar relativamente menos que as demais flores tropicais como helicônias. Além disso, a sua arquitetura floral tem maior flexibilidade para harmonizar-se com as demais flores, inclusive as de clima temperado, difundidas no mundo. As cores de suas falsas pétalas, variadas com sutis tonalidades, incluindo as brancas e esverdeadas, também contribuem

para essa flexibilidade, aumentando, portanto, a sua utilidade para seus consumidores, num mercado tão competitivo.

O antúrio é distribuído no Estado de São Paulo, seguindo os mesmos canais de distribuição dos demais produtos da floricultura: do produtor vai direto principalmente aos grandes centros atacadistas como a Ceagesp, Ceasa/Campinas e Veiling Holambra, e em menor escala, às floriculturas, Garden Centers e supermercados. Além da rota alternativa ao produtor-atacado-floricultura, um novo canal, promissor, está surgindo para o produtor de antúrio tecnificado: o mercado externo.

No Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (LUPA) do Estado de São Paulo de 1995/96 foi detectada uma concentração de unidades produtoras de antúrio no Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) de Registro (KIYUNA, 2004). Segundo Tombolato et al. (2002) cerca de 1,7 milhão de plantas de antúrio é cultivado na região do Vale do Ribeira. No município de Holambra têm, atualmente, vários produtores tecnificados produzindo antúrios em estufas controladas. Embora em MENOR quantidade já ocorre exportação brasileira de antúrios para Portugal, Inglaterra, Holanda e Estados Unidos.

No Litoral Norte paulista, em torno do município de Caraguatatuba, está surgindo um pólo produtor de antúrio de qualidade excepcional (RESENDE, 2003)<sup>4</sup>. No momento, a produção é destinada apenas ao mercado interno, com o produto tipo exportação alcançando valores em torno de R\$20,00/15 hastes no Ceagesp com a marca *Antúrios do Litoral Norte*. Entretanto, as flores, já exibidas em feiras internacionais, têm compradores interessados da Espanha, Alemanha e França. Os produtores da região estão se organizando para exportar diretamente, pois um dos gargalos é a margem de lucro que se pulveriza entre os vários agentes.

## 2. OBJETIVO E METODOLOGIA

O custo de produção é um instrumento básico para medir a rentabilidade de uma atividade econômica. No Instituto de Economia Agrícola (IEA) adotou-se desde 1996 a metodologia denominado Custo Operacional de Produção

ção. No caso do antúrio, caso os consumidores tenham maior percepção disso – e tendo maior durabilidade de fato – é um motivo para aumentar a preferência pelo produto.

No sentido oposto, o investimento pode-se tornar menos atraente (menor TIR) caso se considere o valor do financiamento – não considerado no cálculo inicial – assim como numa situação de arrendamento da terra.

O item do custo na aquisição de mudas consumiu uma grande parte do COT (26,4%). Uma forma de aumentar a viabilidade do projeto é encontrar uma alternativa para baratear o custo do material de propagação sem detrimento de qualidade. Nas condições atuais é provável que isto seja possível pela maior competição entre as empresas produtoras de mudas micropropagadas.

### 3.3. Competitividade no Mercado Externo

Recentemente, uma nova região no Litoral Norte (Caraguatatuba) está se despontando como produtora privilegiada de antúrio de excepcional qualidade: intensidade de cores e brilho das flores, comprimento do cabo e longa duração das flores (30 dias após a colheita). Essas características decorrem de condições edafoclimáticas especiais típicas da região: quantidade anual de chuvas, umidade relativa do ar, número de horas de insolação por ano e a temperatura média anual. Com o preço de exportação avaliado em US\$1,00 cada haste, o produto, com o selo de origem “antúrio de Caraguatatuba”, está conquistando o mercado interno, além do mercado potencial na Europa (RESENDE, 2003).

Esse preço unitário, caso se confirme, é muito atraente em comparação, por exemplo, ao praticado no mercado americano que apresentou, no período 1992-2004, a cotação média de US\$7,52 por dúzia de antúrio produzido no Havai (Figura 1). O preço de importação, no período 1995-2004, oscilou bastante com queda brusca em 2000 e 2001, em função do aumento na quantidade importada, porém crescente nos últimos anos, apresentou média de US\$6,86 por dúzia. O valor da importação em 2004, de US\$9,84/dz, é muito interessante para os exportadores brasileiros. (Figura 2).

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos fatores que influencia o custo de produção, diminuindo o custo unitário é a economia de escala. Os produtores com uma produção maior a este estudo de caso poderão consequentemente obter melhores resultados financeiros.

O antúrio é uma das poucas flores entre as tropicais que harmonizam com materiais de origem temperado, pela arquitetura floral, leveza tanto na balança como no aspecto. A diversidade de cores – inclusive esverdeada que faz às vezes de folhagens – com diferentes tons de branco – que sugere paz ou aspecto *clean* – e variação no formato e tamanho das falsas pétalas aumentam sua versatilidade e aceitação, além da durabilidade excepcional quando a colheita e pós-colheita são adequadas. A sua exploração econômica tem, portanto futuro promissor sendo um dos materiais indicados pela Flower Council como tendência para 2005.

## LITERATURA CITADA

KIYUNA et al. Custo, rentabilidade e avaliação de investimento da produção de antúrio: um estudo de caso. **Informações Econômicas**, SP, v. 34, n.8, p. 13-24, 2004.

KIYUNA, Ikuyo. O mercado brasileiro de orquídeas e de outras flores. In: BARROS, Fábio de; KERBAUY, G. B. (Orgs). **Orquidologia sul-americana: uma compilação científica**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2004. p. 164-173.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas Ornamentais no Brasil**. Nova Odessa, Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2ª Edição, 1999.

MATSUNAGA et al. Metodologia de custos de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, SP, n.23, v.1, p. 123-140, 1976.

MIRANDA, M. C.; MATSUNAGA, M.; OKUYAMA, M.H. Sistema de cultivo e custo operacional de produção de crisântemos. **Agricultura em São Paulo**, SP, n. 41, v.1, p. 103-124, 1994.

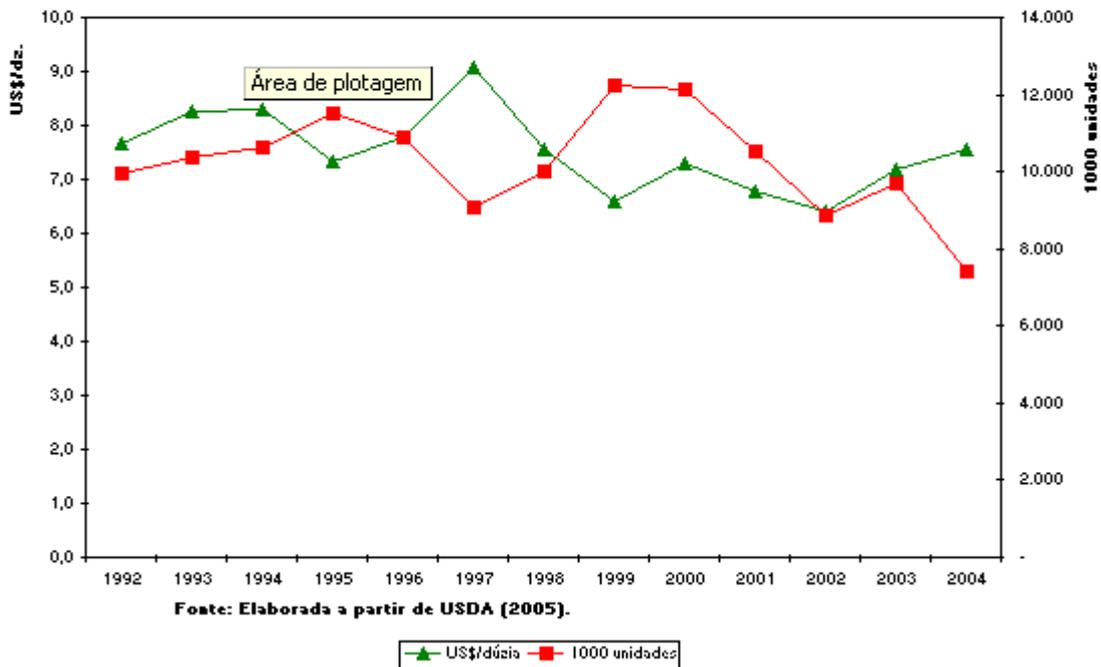
RESENDE, Pedro. Natureza privilegiada. **Beach**

produtor consiga melhores preços unitários mantendo as demais variáveis inalteradas na propriedade. Isto poderia ocorrer, por exemplo, via aumento na curva de demanda, isto é, os consumidores estariam dispostos a pagar preço unitário maior, devido à mudança na percepção da utilidade do produto. Este fenômeno, embora raro e difícil de ser induzido pode ocorrer quando

os consumidores percebem algum uso ou benefício antes desconhecido, quer seja pelo modismo, pelo design ou pela percepção maior em relação à utilidade do produto. Um outro caminho para isso é através da mudança nos preços relativos dos produtos concorrentes ou da percepção do preço unitário por tempo de usufruto<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Exemplo disso: dois produtos de mesmo preço unitário porém de diferentes tempos de dura-

**Figura 1 - Preço e Quantidade de Antúrio de Corte Produzido no Havá, Estados Unidos, 1992-2004**



**Figura 2 - Quantidade e Valor da Importação de Antúrio, Estados Unidos, 1995-2004**

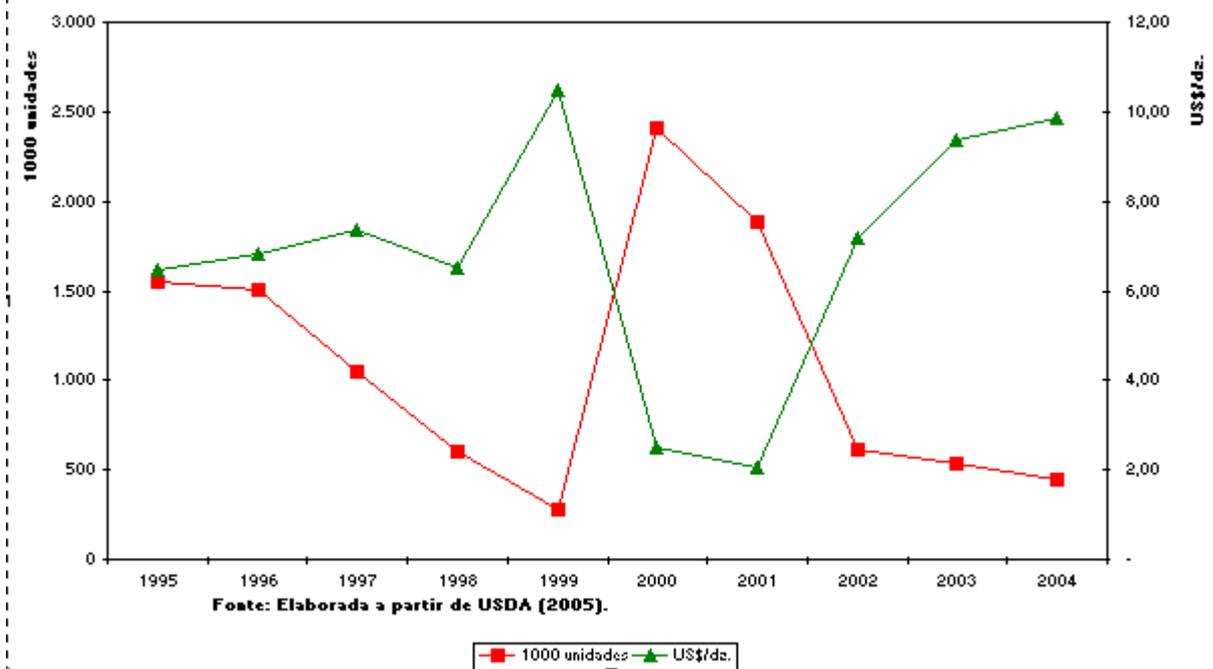


Tabela 1 - Custo Operacional Total de Implantação e Manutenção de Antúrios de Corte, Estufa de 1.100 m<sup>2</sup>, 8 Plantas/m<sup>2</sup>, São Paulo, 2001-05.

	Implantação Valor (R\$)	Prod.1ºano Valor (R\$)	Prod.2ºano Valor (R\$)	Prod.3ºano Valor (R\$)	Prod.4ºano Valor (R\$)	Total Valor (R\$)
<b>A - Operações</b>						
Preparo dos canteiros	60,00	-	-	-	-	60,00
Plantio	120,00	-	-	-	-	120,00
Fertirrigação	25,70	25,70	25,70	25,70	25,70	128,50
Irrigação(regas)	267,28	267,28	267,28	267,28	267,28	1.336,40
Preparo do substrato	24,00	6,00	6,00	6,00	6,00	48,00
Pulverização	193,28	193,28	193,28	193,28	193,28	966,40
Poda de limpeza e desbrota	36,24	36,24	36,24	36,24	36,24	181,20
Capina e limpeza	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	196,30
<b>Subtotal 1</b>	<b>765,76</b>	<b>567,76</b>	<b>567,76</b>	<b>567,76</b>	<b>567,76</b>	<b>3.036,80</b>
<b>B - Material consumido</b>						
Mudas	14.400,00	-	-	-	-	14.400,00
Substrato (30m <sup>3</sup> /estufa)	3.618,00	-	-	-	-	3.618,00
Reposição substrato (3x a.a.)	1.206,00	1.206,00	1.206,00	1.206,00	1.206,00	6.030,00
Adbos	119,30	97,50	97,50	97,50	97,50	509,30
Purificador	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	9,00
Bactericida	75,84	75,84	75,84	75,84	75,84	379,20
Vasos de plástico	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	160,00
<b>Subtotal 2</b>	<b>19.452,94</b>	<b>1.413,14</b>	<b>1.413,14</b>	<b>1.413,14</b>	<b>1.413,14</b>	<b>25.105,50</b>
<b>Custo Operacional Efetivo (COE)</b>	<b>20.218,70</b>	<b>1.980,90</b>	<b>1.980,90</b>	<b>1.980,90</b>	<b>1.951,78</b>	<b>28.113,18</b>
<b>C - Outros itens</b>						
Depreciação do investimento	0,00	4.056,68	4.056,68	4.056,68	4.056,68	16.226,72
Depreciação de máquinas	73,20	329,40	329,40	329,40	329,40	1.390,80
Deprec de benfeit específicas	993,60	993,60	993,60	993,60	993,60	4.968,00
Assistência técnica	812,24	406,12	406,12	406,12	406,12	2.436,72
Encargos sociais	214,00	148,00	148,00	148,00	148,00	806,00
Encargos financeiros	-	-	-	-	-	-
CESSR(2,2%)	-	120,12	126,13	132,44	138,99	517,67
<b>Subtotal 3</b>	<b>2.093,04</b>	<b>6.053,92</b>	<b>6.059,93</b>	<b>6.066,24</b>	<b>6.072,79</b>	<b>26.345,91</b>
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>	<b>22.311,74</b>	<b>8.034,82</b>	<b>8.040,83</b>	<b>8.047,14</b>	<b>8.024,57</b>	<b>54.459,09</b>

Fonte: Elaborada a partir de KIYUNA et al (2004).

Tabela 2 - Participação Percentual de cada Item do Custo Operacional Total de Implantação e Manutenção de Antúrios de Corte, Estufa de 1.100 m<sup>2</sup>, 8 Plantas/m<sup>2</sup>, São Paulo, 2001-05

	Implantação	Prod.1ºano	Prod.2ºano	Prod.3ºano	Prod.4ºano	Período
	Part. %					
<b>A - Operações</b>						
Preparo dos canteiros	0,1%	-	-	-	-	0,1%
Plantio	0,2%	-	-	-	-	0,2%
Fertirrigação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Irrigação(regas)	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2,5%
Preparo do substrato	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Pulverização	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1,8%
Poda de limpeza e desbrota	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%
Capina e limpeza	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%
<b>Subtotal 1</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,0%</b>	<b>5,6%</b>
<b>B - Material consumido</b>						
Mudas	26,4%	-	-	-	-	26,4%
Substrato (30m <sup>3</sup> /estufa)	6,6%	-	-	-	-	6,6%
Reposição substrato (3x a.a.)	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	11,1%
Adbos	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,9%
Purificador	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bactericida	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,7%
Vasos de plástico	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%
<b>Subtotal 2</b>	<b>35,7%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,6%</b>	<b>46,1%</b>
<b>Custo Operacional Efetivo (COE)</b>	<b>37,1%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>	<b>51,6%</b>
<b>C - Outros itens</b>						
Depreciação do investimento	0,0%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%	29,8%
Depreciação de máquinas	0,1%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	2,6%
Deprec de benfeit especificas	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	9,1%
Assistência técnica	1,5%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	4,5%
Encargos sociais	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1,5%
Encargos financeiros	-	-	-	-	-	-
CESSR(2,2%)	-	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	1,0%
<b>Subtotal 3</b>	<b>3,8%</b>	<b>11,1%</b>	<b>11,1%</b>	<b>11,1%</b>	<b>11,2%</b>	<b>48,4%</b>
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>	<b>41,0%</b>	<b>14,8%</b>	<b>14,8%</b>	<b>14,8%</b>	<b>14,7%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Elaborada a partir de KIYUNA et al (2004).

Tabela 3 - Receitas Anuais de Investimento na Produção de Antúrio, São Paulo, 2001-05

Análise dos Resultados	Implantação <sup>1</sup>	Primeiro ano	Segundo ano	Terceiro ano	Quarto ano
Antúrio de corte: atacado					
Quantidade (dz)	-	1.560	1.638	1.720	1.805
Preço unitário (R\$)	-	3,50	3,50	3,50	3,50
<b>Receita 1 (R\$)</b>	-	<b>5.460</b>	<b>5.733</b>	<b>6.020</b>	<b>6.318</b>
Antúrio de corte: varejo	-				
Quantidade (dz)	-	520	546	573	602
Preço unitário (R\$)	-	6,00	6,00	6,00	6,00
<b>Receita 2 (R\$)</b>	-	<b>3.120</b>	<b>3.276</b>	<b>3.438</b>	<b>3.612</b>
Antúrio de corte: datas comemorativas	-				
Quantidade (dz)	-	520	546	573	602
Preço unitário (R\$)	-	12,00	12,00	12,00	12,00
<b>Receita 3 (R\$)</b>	-	<b>6.240</b>	<b>6.552</b>	<b>6.876</b>	<b>7.224</b>
Venda de mudas: em vazinhos	-				
Quantidade (unid.)	-	2.000	2.100	2.205	2.315
Preço unitário (R\$)	-	1	1	1	1
Receita 4 (R\$)	-	2.400	2.520	2.646	2.778
Venda de folhas: em maço	-				
Quantidade (dz)	-	100	105	110	115
Preço unitário (R\$)	-	3,00	3,00	3,00	3,00
<b>Receita 5 (R\$)</b>	-	<b>300</b>	<b>315</b>	<b>330</b>	<b>345</b>
<b>Receita Bruta (RB)</b>	-	<b>17.520</b>	<b>18.396</b>	<b>19.310</b>	<b>20.277</b>

<sup>1</sup>Período de implantação de um ano e meio.

Fonte: KIYUNA et al (2004).

Tabela 4 - Análise de Investimento na Produção de Antúrio, São Paulo, 2001-05

Análise dos resultados	Implantação	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano
Fluxo de caixa sem depreciação	-R\$36.144,94	R\$14.864,86	R\$15.734,85	R\$16.642,54	R\$17.631,62
Capital de giro <sup>1</sup>	-R\$3.213,93				
Valor residual do capital de giro					R\$3.213,93
Fluxo líquido diferencial	-R\$39.358,87	R\$14.864,86	R\$15.734,85	R\$16.642,54	R\$20.845,55
Taxa interna de retorno (TIR)					24,54%
Valor presente líquido (NPV) <sup>2</sup>					R\$12.636,57
Valor residual do investimento					R\$8.180,00
Payback <sup>3</sup> (anos)					2,02

<sup>1</sup>Considerou-se 40% do COT do primeiro ano de produção.

<sup>2</sup>Utilizou-se a taxa mínima de atratividade (ou desconto) de 10% ao ano.

<sup>3</sup>Tempo necessário para recuperação do capital investido.

Fonte: KIYUNA et al (2004).

