



PPV.106

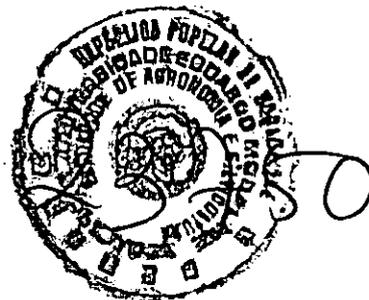
PPV.106

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL

Departamento de Produção e Protecção Vegetal

*Tese de Licenciatura*



**COMPORTAMENTO DE PREÇOS  
DE ALGUMAS HORTÍCOLAS  
NO MERCADO CENTRAL DE MAPUTO  
(1998-2004)**

*Autor:* Simão Eduardo Johane

*Supervisor:* Eng. Carlos Miguel Ribeiro

*Co supervisor:* Eng. Bruno Araújo

Maputo, Junho de 2007

## ÍNDICE

1. Introdução.....	4
1.1. Problema do Estudo .....	4
1.2. Objectivos .....	5
2. Revisão Bibliográfica.....	6
2.1. Mercados e preços.....	6
2.2. Índice do Preço do Consumidor.....	9
2.3. Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) .....	9
2.4. Importância e descrição das hortícolas estudadas.....	10
Repolho .....	10
Tomate.....	11
Cebola.....	12
Alho.....	12
3. Material e métodos.....	14
3.1. Descrição e Localização do Mercado Central .....	14
3.2. Recolha e análise de dados .....	14
4. Resultados e discussão .....	15
4.1. Repolho.....	15
4.1.1. Disponibilidade de repolho nacional e importado .....	15
4.1.2. Preço real médio, mínimo e máximo de repolho nacional e importado .....	17
4.1.3. Tendência do preço de repolho por ano e ao longo de sete anos .....	18
4.2. Tomate.....	22
4.2.1. Disponibilidade do tomate nacional e importado.....	22
4.2.2. Preço real médio, mínimo e máximo de tomate nacional e importado .....	25
4.2.3. Tendência do preço de tomate por ano e ao longo de sete anos .....	26
4.3. Cebola.....	29
4.3.1. Disponibilidade de cebola nacional e importado .....	29
4.3.2. Preço real médio, mínimo e máximo de cebola nacional e importado.....	32
4.3.3. Tendência do preço de cebola por ano e ao longo de sete anos.....	33
4.4. Alho.....	36
4.4.1. Disponibilidade de alho nacional e importado.....	36
4.3.2. Preço real médio, mínimo e máximo de alho nacional e importado.....	39
4.4.3. Tendência do preço do alho por ano e ao longo de sete anos .....	40
5. Conclusões e recomendações .....	44
5.1. Conclusões.....	44
5.2. Recomendações.....	46
Referencias Bibliográficas .....	47
Anexo A: Comportamento Anual dos Preços do Repolho .....	48
Anexo B: Comportamento Anual dos Preços do Tomate .....	49
Anexo C: Comportamento Anual dos Preços da Cebola .....	50
Anexo D: Comportamento Anual dos Preços do Alho.....	51
Anexo E: Ficha de Recolha de Dados Utilizada .....	52

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Rendimentos de Repolho obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004.....	11
Tabela 2. Rendimentos de tomate obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004.....	12
Tabela 3. Rendimentos de Cebola obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004.....	12
Tabela 4. Disponibilidade mensal de repolho no Mercado Central .....	17
Tabela 5. Preço real médio, mínimo e máximo de repolho em Meticais no Mercado Central .....	17
Tabela 6. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de repolho..	19
Tabela 7. Disponibilidade mensal do Tomate no Mercado Central .....	25
Tabela 8. Preço real médio, mínimo e máximo de tomate em Meticais no Mercado Central .....	25
Tabela 9. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de tomate ...	26
Tabela 10. Disponibilidade mensal da cebola no mercado central.....	32
Tabela 11. Preço real médio, mínimo e máximo de cebola em Meticais no Mercado Central .....	32
Tabela 12. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de cebola..	33
Tabela 13. Disponibilidade mensal do alho no mercado central.....	39
Tabela 14. Preço real médio, mínimo e máximo do alho nacional e importado .....	39
Tabela 15. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de alho .....	40



## Lista de Figuras

Figura 1. Disponibilidade semanal do repolho no Mercado Central.....	15
Figura 2. Número de meses em que o repolho está disponível no Mercado Central .....	16
Figura 3. Comportamento do preço médio mensal do repolho de 1998 a 2004.....	20
Figura 4. Comportamento do preço médio mensal do repolho nacional de 1998 a 2004.....	21
Figura 5. Comportamento do preço médio mensal do repolho importado de 1998 a 2004..	22
Figura 6. Disponibilidade semanal do tomate no Mercado Central .....	23
Figura 7. Número de meses em que o tomate esta disponível no mercado Central .....	24
Figura 8. Comportamento do preço médio mensal do tomate de 1998 a 2004.....	27
Figura 9. Comportamento do preço médio mensal do tomate nacional de 1998 a 2004.....	28
Figura 10. Comportamento do preço médio mensal do tomate importado de 1998 a 2004 .	29
Figura 11. Disponibilidade semanal da cebola no mercado central .....	30
Figura 12. Numero de meses em que a cebola esta disponível no mercado central.....	31
Figura 13. Comportamento do preço médio mensal do cebola de 1998 a 2004 .....	34
Figura 14. Comportamento do preço médio mensal da cebola nacional de 1998 a 2004.....	35
Figura 15. Comportamento do preço médio mensal da cebola importada de 1998 a 2004..	36
Figura 16. Disponibilidade semanal do alho no mercado central .....	37
Figura 17. Número de meses em que o alho esta disponível no mercado central.....	38
Figura 18. Comportamento do preço médio mensal do alho de 1998 a 2004.....	41
Figura 19. Comportamento do preço médio mensal do alho nacional de 1998 a 2004.....	42
Figura 20. Comportamento do preço médio mensal do alho importado de 1998 a 2004 .....	43

## 1. INTRODUÇÃO

Nos mercados da cidade de Maputo é comum encontrar diferentes tipos de hortícolas de produção nacional assim como importados dos países vizinhos.

Essas hortícolas estão divididas em dois grupos que são as cultivadas e as não cultivadas. As hortícolas cultivadas são o tomate, a cebola, o alho, o pimento, a abóbora, a “nhangana” (folhas de feijão nhemba), a “matapa” (folhas de mandioca), as folhas de batata-doce, a couve, o repolho, a alface, o espinafre da nova Zelândia, a beringela, o feijão verde, o piri-piri, o inhame e a cenoura enquanto que as não cultivadas são as que germinam espontaneamente em locais com humidade e fertilidade suficiente para o seu crescimento como a cacana e a “mboa” (“tseque”).

As hortícolas podem ser consumidas frescas como é o caso da alface, cenoura, tomate, cebola, ou como ingredientes na confecção de certos pratos. Segundo Halfacre & Barden (1979), estas constituem uma pequena fonte de energia, proteínas, hidratos de carbono, vitaminas e minerais, e representam cerca de 20% do total da produção agrícola mundial e sendo assim é importante a optimização da sua produção.

Na Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF) existe um sistema de recolha de preços de hortícolas praticados ao consumidor no Mercado Central da Cidade de Maputo, e por serem muitos os produtos foram escolhidos para a análise o tomate, o repolho, o alho e a cebola.

### 1.1. Problema do Estudo

O SIMA (Sistema de Informação de Mercados Agrícolas) vem recolhendo e divulgando preços de vários produtos agrícolas nomeadamente cereais (milho e arroz); oleaginosas (amendoim); leguminosas (feijão comum e nhemba). No entanto este sistema ainda não começou a recolher informação referente a hortícolas. Deste modo os diferentes intervenientes do processo de produção de hortícolas não têm de uma forma global informação de mercado de hortícolas nomeadamente preços e disponibilidade.

Com este estudo pretende-se dar um contributo para os produtores, comerciantes e consumidores de hortícolas poderem adoptar estratégias com vista a maximizarem os seus benefícios e ajudar os produtores a planificar melhor as suas actividades.

Segundo a D.E.A (1997) os consumidores podem maximizar os seus rendimentos através da escolha das melhores opções de compra. O conhecimento dos preços é também de grande importância para todos os consumidores, pois eles conhecendo melhor os preços podem ter diferentes preferências segundo as oportunidades existentes no mercado. Porque a comercialização é efectuada principalmente por revendedores que compram os produtos aos produtores e os revendem nos mercados, o conhecimento do preço e das preferências dos consumidores é também importante para definir uma melhor opção de compra.

A análise de preços constitui uma abordagem indirecta para determinar a eficiência do mercado, pois os sistemas de comercialização eficiente são caracterizados por um elevado grau de integração de preços e movimentos fortemente co-relacionados (Timmer *et al.*, 1983).

## **1.2. Objectivos**

O presente estudo tem como objectivo geral analisar o comportamento de preços de tomate, repolho, alho e cebola de produção nacional e importados praticados no Mercado Central da Cidade de Maputo entre os anos de 1998 a 2004.

Os objectivos específicos são:

- Descrever a disponibilidade das hortícolas naquele mercado;
- Determinar o preço real mínimo, máximo;
- Comparar os preços reais das hortícolas de produção nacional com as importadas;
- Descrever a tendência do preço real por ano e ao longo dos 7 anos.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Mercados e preços

Mercado é um sistema através do qual compradores e vendedores negociam para determinar os preços e as quantidades de uma mercadoria (Samuelson, 1999). Segundo Salvatore (1997), o mercado é um lugar ou contexto no qual compradores e vendedores compram e vendem bens, serviços e recursos e há um Mercado para cada bem, serviço ou recurso comprado e vendido na economia.

Segundo Boehlge & Eidmar (1984) para o desenvolvimento de um plano de mercado é necessário responder às seguintes perguntas: Quando se fixa o preço; onde se fixa o preço; qual é o serviço que se fornece ou se vai obter; qual é o método que se vai utilizar para se fixar o preço do produto; quando e como que vai se entregar os serviços.

Num mercado perfeitamente competitivo há um grande número de vendedores e compradores de um produto, de modo que as acções de um indivíduo não possam afectar o preço de um produto. Os produtores de todas as firmas no mercado são homogéneos; há perfeita mobilidade dos recursos e os consumidores, proprietários dos recursos e as firmas no mercado têm perfeito conhecimento dos preços, custos presentes e futuros (Salvatore, 1997).

Em um mercado perfeitamente competitivo, o preço do produto é determinado exclusivamente pela intersecção da curva da procura e da oferta no mercado para um determinado produto (Salvatore, 1997). Segundo Gittinger (1994) para encontrar o preço um analista deve ir ao mercado inquirir acerca dos actuais preços nas actuais transacções e consultar as fontes dos produtos ou produtores, pequenos comerciantes, importadores e exportadores, extensionistas, especialistas do governo em mercados estatísticos e publicações estatísticas acerca de preços nacionais e internacionais e a partir destas fontes os analistas podem determinar qual será a tendência do preço.

A função de comercialização e de formação de preços estão simultaneamente ligados, pois cada uma afecta a outra e se os custos de armazenamento sobem devido a um aumento nas

taxas de juro o preço será mais elevado no período de não-colheita e mais baixo no período da colheita (Timmer *et al.*, 1983).

Os consumidores compram mais durante o período das colheitas porque encontram preços baixos no mercado e fora desse período a oferta dos produtos diminui devido aos custos de armazenamento (Timmer *et al.*, 1983). O preço e a disponibilidade de bens relacionados influenciam a procura de um dado bem e existe uma relação entre bens substitutos uns com os outros (Samuelson, 1999).

Na determinação do preço quando se trata de produtos perecíveis no curto prazo os custos de produção são irrelevantes na determinação do preço de mercado, e toda a oferta do produto é feita para a venda a qualquer preço que possa alcançar (Salvatore, 1997).

Os monopolistas podem aumentar sua renda total e seus lucros por um dado nível de produção praticando discriminação de preços, e isto ocorre quando o monopolista cobra preços diferentes pelo mesmo produto em diferentes mercados (Salvatore, 1997).

A liderança dos preços é uma forma de coalizão imperfeita na qual as firmas de uma indústria oligopolística decidem estipular sem acordo formal, o mesmo preço que o líder do preço para indústria. O líder de preço pode ser a firma com custos mais baixos (Salvatore, 1997).

Um vendedor num mercado de concorrência perfeita não tem influência no preço de mercado e pode vender quanto produzir pelo preço que lhe for determinado e quando o preço de uma mercadoria se altera, resulta na mudança da quantidade comprada e resulta numa nova relação preço-quantidade (Levenson & Sólon, 1973).

A teoria económica fornece também expectativas acerca do impacto nos consumidores e nas suas escolhas de bens quando os preços variam e o rendimento permanece constante. Se o preço do produto duplica permanecendo constantes quer o preço dos bens não alimentares quer o rendimento monetário o consumidor procurará uma nova combinação de bens alimentares e não alimentares devido às restrições do poder de compra e é de salientar que

os consumidores nas suas decisões de compra reagem aos preços reais e os agricultores nas suas decisões sobre o plantio e cultivo reagem aos preços esperados (Timmer *at al.*, 1983).

A oferta individual de um produto é a quantidade de um produto que um dado produtor individual está disposto a vender em um certo período. A oferta é uma função do preço, produto e dos custos de produção do produto ou depende desses factores enquanto que na oferta de mercado de um produto ou oferta global de um produto o mercado fornece diferentes quantidades do produto a diferentes preços, por período de tempo, de todos os produtores desse produto no mercado (Salvatore, 1997).

A oferta de uma mercadoria de um produtor individual traduz as quantidades alternativas por períodos em que o ofertante estará interessado em coloca-la no mercado a todos os preços convenientes, e a oferta é uma função do preço da mercadoria e do custo de produção (Levenson & Sólon, 1973).

Os custos de produção dos produtos podem ser pelos preços dos factores de produção e pelos avanços tecnológicos. Assim sendo os preços dos factores como trabalho, energia, têm obviamente um papel muito importante nos custos de produção de um dado nível de produto e consequentemente influenciam o seu preço de venda, assim como as condições tempo exercem uma influência importante sobre agricultura, indústria e também sobre os preços futuros (Samuelson, 1999).

Um dos principais factores que influencia a oferta de um dado produto é o custo de produção deste bem, isto é, os produtores oferecem uma grande quantidade de um bem quando os custos de produção desse bem são mais baixos em relação ao preço do mercado (Samuelson, 1999). A procura de um produto por um indivíduo é a quantidade de um produto que um indivíduo se dispõe a comprar durante um determinado período de tempo e é função do preço do produto, da renda do indivíduo, dos preços dos outros produtos e das preferências do indivíduo (Salvatore, 1997).

Chamamos procura individual de um bem as quantidades alternativas por período que uma pessoa estaria disposta a adquirir a todos preços convenientes, e é função do preço dos bens e dos preços de outros bens substitutas (Levenson & Sólon, 1973). Segundo Salvatore

(1997) a procura do mercado por um produto ou procura global mostra as diferentes quantidades procuradas de um certo produto por todos indivíduos no mercado em um dado período a diferentes preços e estas dependem dos factores que determinam a procura individual.

A quantidade procurada de um dado bem é influenciada pelo rendimento, dimensão da população, os preços e disponibilidade de outros bens que com eles estejam relacionados. O rendimento dos consumidores é um factor determinante e essencial da procura, pois com o aumento dos rendimentos os indivíduos tendem a comprar maior quantidade de bens (Samuelson, 1999).

## **2.2. Índice do Preço do Consumidor**

Índice do Preço do Consumidor (I.P.C.) é o índice de preços que qualifica o custo de um cabaz fixo de bens de consumo. Existe uma relação entre o I.P.C e taxa de inflação pois esta é a percentagem anual de aumento no nível geral dos preços (Samuelson, 1999). Segundo Mankiw (1998) o I.P.C. é usado como forma de reajuste às variações no nível dos preços. Para Salvatore (1997) o I.P.C. mede a variação dos preços médios dos bens e serviços comprados por uma família.

O Índice de Preços no Consumidor é um instrumento de avaliação dos preços de um conjunto de bens e serviços, de qualidade constante, representativo da estrutura de consumo de uma determinada população num determinado espaço geográfico (I.N.E., 2004).

## **2.3. Coeficiente de Determinação ( $R^2$ )**

A análise de regressão, ocupa-se do estudo da dependência de uma variável dependente em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explicativas, com objectivo de estimar e/ou prever a média ou valor médio da dependente em termos dos valores conhecidos ou fixos das explicativas. Por exemplo um monopolista que consegue fixar o preço ou a produção(mas não ambos) pode querer descobrir o efeito que as alterações no preço de um

produto teriam na procura e pode permitir a estimativa da elasticidade-preço da procura do produto e ajudar a determinar o preço mais lucrativo (Gujarati, 2000).

Segundo o Gujarati (2000) um agrónomo pode estar interessado em estudar a dependência do rendimento da colheita de um determinado produto em relação a temperatura, chuva, tempo de exposição ao sol e quantidade de fertilizantes e essa análise de dependência pode lhe permitir prever a produção média dadas as informações das variáveis explicativas.

O coeficiente de determinação  $R^2$  é uma medida sintética que diz como a recta de regressão da amostra se ajusta aos dados. O valor  $R^2$  varia de 0 a 1, quando o valor de  $R^2$  é igual a 1 quer dizer que a variável dependente (Y) é explicada em 100% pela variação na variação explicativa (x) e quando é igual a 0 quer dizer que não existe nenhuma relação entre a variável dependente (Y) e a variável explicativa (x), o que quer dizer que a variação da recta das amostras são devidas a outros factores.

#### **2.4. Importância e descrição das hortícolas estudadas**

As hortícolas são um grupo de vegetais muito importantes porque são a base da alimentação para muitas populações. Segundo Halfacre & Barden (1979), as hortícolas têm um lugar de destaque na dieta diária de um indivíduo. Uma dieta bem balanceada deve incluir hortícolas. Aproximadamente 30% da comida consumida hoje no mundo são produzidas por horticultores pois as hortícolas são também uma fonte de rendimento quando se optimiza a sua produção (Halfacre & Barden, 1979).

##### ***Repolho***

O repolho (*Brassica oleracea* var. *acephala*) é uma planta que é produzida na estação fria e em diversos tipos de solos, sobretudo em solos ácidos com muita humidade. Durante a estação quente a cabeça do repolho que se forma é de baixa qualidade (Mathai, 1988). Segundo Peirce (1987) o repolho não tem grandes quantidades de vitaminas e minerais mas é importante para a dieta humana pois é rica em carboidratos e calorias. O repolho é um

produto que é vendido fresco no mercado e é um importante vegetal a seguir à batata, à alface e ao tomate (Peirce, 1987). A sua sementeira é feita entre os meses de Março e Agosto (UDA, 1982). A Tabela 1 mostra as quantidades de repolho produzidas na África do Sul em toneladas (t) para Moçambique não foram encontrados dados.

**Tabela 1. Rendimentos de Repolho obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004**

País	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moçambique.							
A. do Sul	198.632,00	199.394,00	191.019,00	195.000,00	177.943,00	171.396,00	174.049,00

Fonte: FAO Database ([www.fao.org](http://www.fao.org))

### *Tomate*

O tomate (*Lycopersicon esculentum*) é originário do sul da América e é uma planta de estação fresca e contém quantidades consideráveis de vitamina A e C (Pierce, 1987). O tomate tem variedades adaptadas à estação quente, fria e para as ambas as estações.

O tomateiro é uma das mais importantes hortícolas do mundo, pois tem se verificado um aumento generalizado da produção de tomate devido às suas várias utilizações tais como o consumo fresco, indústria. Como produto secundário é extraído o óleo das sementes (Ribeiro & Rulkens, 1999).

Em Moçambique há uma preferência para variedades de tomate com baixo teor de água porque estes podem ser armazenados por períodos muito longos (Ribeiro & Rulkens, 1999) e a sua sementeira é nos meses de Fevereiro a Agosto para o consumo directo e os meses de Março a Junho para a indústria (UDA, 1982). O ciclo da cultura varia de 89 a 99 dias.

O tomateiro é uma das mais importantes hortícolas do mundo, pois tem se verificado um aumento generalizado da produção de tomate devido às suas várias utilizações tais como o consumo fresco, indústria. Como produto secundário é extraído o óleo das sementes (Ribeiro & Rulkens, 1999). A Tabela 2 mostra as quantidades de tomate produzidas em Moçambique e na África do Sul em toneladas (t).

**Tabela 2. Rendimentos de tomate obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004**

País	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moçambique.	8.500,00	7.500,00	7.117,00	8.500,00	8.500,00	8.500,00	8.500,00
A. do Sul	421.175,00	430.847,00	403.003,00	482.848,00	450.396,00	413.636,00	436.528,00

Fonte: FAO Database (www.fao.org)

### ***Cebola***

A cebola (*Allium cepa* L.) é uma planta que cresce bem na estação fria e é tolerante à seca. As altas temperaturas favorecem a formação dos bolbos (Peirce, 1987) e a sua sementeira em Moçambique é feita entre os meses de Março a Julho (UDA, 1982).

A cebola é uma planta anual para a produção de bolbos e bienal para a produção de sementes, e sementeira da cebola na época chuvosa e muito quente é prejudicial por causa da perda das sementes e excesso da humidade. A cebola apesar de não se tratar de um alimento propriamente dito, é indispensável, por dar sabor aos mais variados pratos (Almeida *et al.*, 1973). O ciclo da cultura é de 130 dias. A Tabela 3 mostra as quantidades de cebola produzidas em Moçambique e na África do Sul em toneladas (t).

**Tabela 3. Rendimentos de Cebola obtidos em Moçambique e na África do Sul em t/ano de 1998 a 2004**

País	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moçambique.	8.500,00	8.500,00	2.565,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00
A. do Sul	350.629,00	397.789,00	329.000,00	332.421,00	344.053,00	360.387,00	403.337,00

Fonte: FAO Database (www.fao.org)

### ***Alho***

O alho (*Allium sativum*) é uma planta perianual de estação fria. Para ter uma boa comercialização é necessário ter solos bem drenados e arenosos não muito duros para poder favorecer o desenvolvimento dos bolbos ou deve-se adicionar todos os anos material

orgânico. O alho cura muitas doenças tais como a tuberculose e a bronquite e é mais nutritivo que a cebola (Peirce, 1987).

A sua sementeira é entre os meses de Março a Julho (UDA, 1982). O ciclo da cultura varia de 135 dias. Na FAO Database ([www.fao.org](http://www.fao.org)) não foram encontradas dados sobre Moçambique e na África do Sul.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Descrição e Localização do Mercado Central

O Mercado Central localiza-se na baixa da cidade de Maputo no quarteirão compreendido entre as Avenidas 25 de Setembro, Filipe Samuel Magaia, Zedequias Manganhela e Karl Max. É um dos maiores mercados da cidade de Maputo e é frequentado por muitos estrangeiros. A sua localização próximo do porto de Maputo, faz com que para muitos visitantes vindos pela via marítima seja o primeiro mercado que encontram. Neste mercado para além de hortícolas vende-se diferente tipos de produtos nomeadamente roupa africana, produtos artesanais, produtos alimentares processados, e outros.

O estudo baseia-se em dados recolhidos pelos funcionários da Secção de Produção Vegetal da FAEF no Mercado Central da Cidade de Maputo. Para além da análise dos dados do inquérito recolhidos no Mercado Central, foram feitas algumas conversas informais com alguns vendedores e produtores de hortícolas que abastecem a Cidade de Maputo.

#### 3.2. Recolha e análise de dados

Para a recolha dos dados de preços das hortícolas usou-se uma ficha de inquérito e os dados foram recolhidos semanalmente durante todas Sextas-feiras.

Para fazer uma análise da evolução dos preços ao longo do tempo foi calculado o preço real usando a seguinte formula:

$$PR_i = Pr_i / IPC * 100$$

Onde:

$PR_i$  - Preço real do produto  $i$  (Mt/kg).

$Pr_i$  - Preço do mercado do produto  $i$  (Mt/kg).

IPC - Índice do preço do consumidor.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Repolho

#### 4.1.1. Disponibilidade de repolho nacional e importado

Com exceção de 2001, um ano após as “cheias de 2000”, a disponibilidade semanal no Mercado Central de Maputo, de repolho nacional foi maior que a disponibilidade semanal de repolho importado (Figura 1).

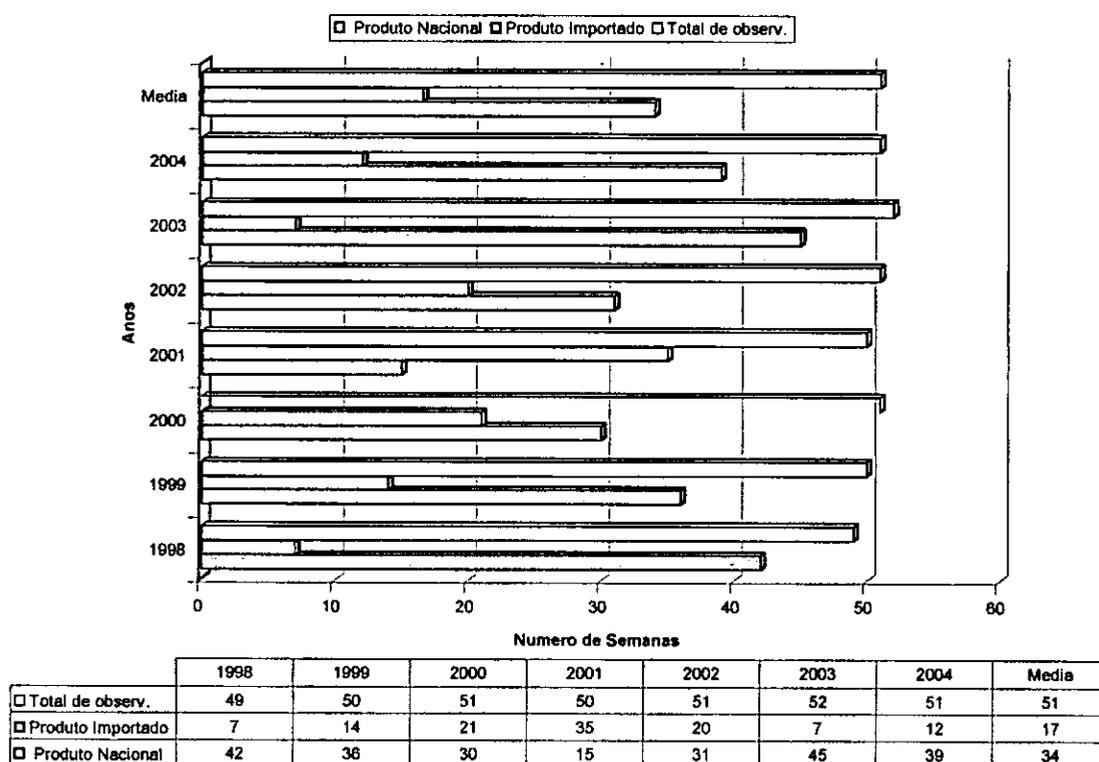


Figura 1. Disponibilidade semanal do repolho no Mercado Central

Com um número médio anual de cerca de 51 observações semanais, o repolho nacional esteve disponível em média 34 semanas por ano tendo variado de 15 semanas em 2001 a 45 semanas em 2003. A baixa disponibilidade de repolho nacional em 2001 deve-se provavelmente aos efeitos das cheias de 2000 (Figura 1).

A disponibilidade semanal de repolho importado foi em média cerca de 17 semanas tendo variado entre 7 semanas em 1998 e 2003, e 35 semanas em 2001, ano em que houve uma baixa disponibilidade de repolho nacional (Figura 1).

A disponibilidade média anual de repolho nacional é de 11 meses por ano enquanto que a do repolho importado é de 6 meses por ano. A disponibilidade de repolho de produção nacional variou de 8 meses em 2001 a 12 meses em 1998 e 2003. A disponibilidade do repolho importado variou de 3 meses em 2003 a 12 meses em 2001 (Figura 2..

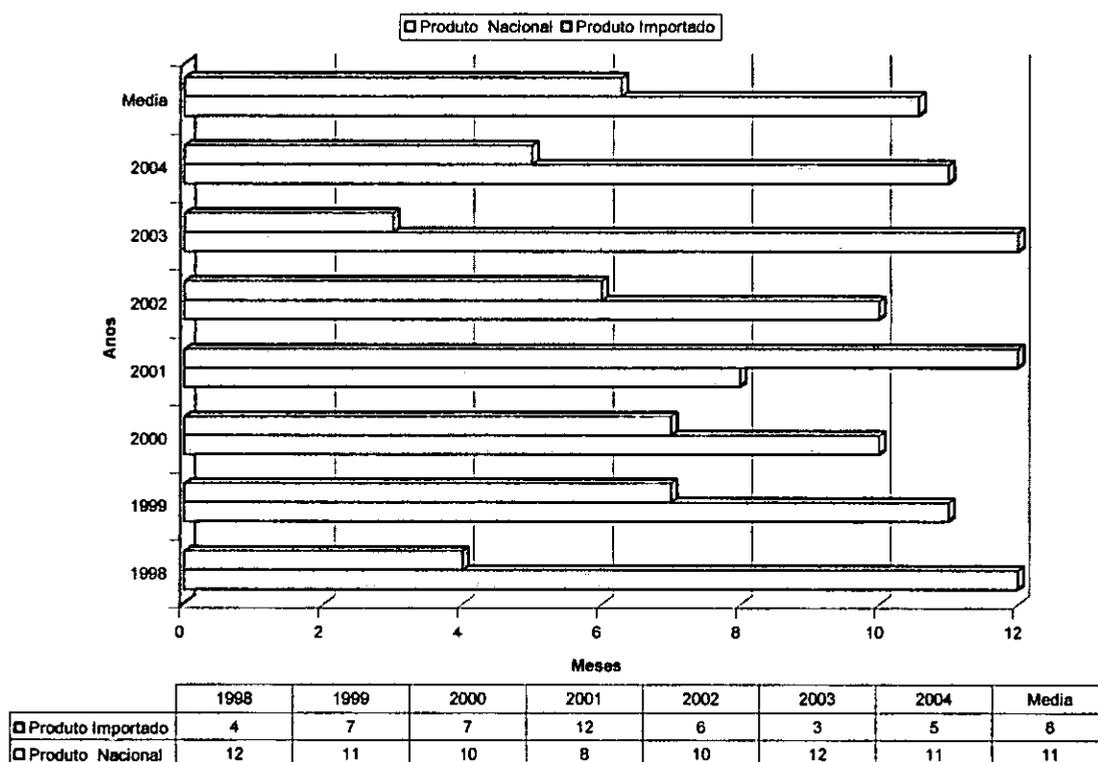


Figura 2. Número de meses em que o repolho está disponível no Mercado Central

A ausência de repolho nacional no Mercado Central de Maputo ocorre normalmente nos primeiros seis meses do ano enquanto que a ausência de repolho importado ocorre normalmente nos últimos seis meses do ano (Tabela 4). Recorde-se que se recomenda que a sementeira do repolho seja feita entre os meses de Março e Agosto e o ciclo da cultura é de 3 meses, consequentemente o pico da colheita será provavelmente entre os meses de Junho a Agosto.

Tabela 4. Disponibilidade mensal de repolho no Mercado Central

Ano	Produto	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1998	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
1999	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
2000	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
2001	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
2002	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
2003	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											
2004	Nacional	[Disponível]											
	Importado	[Disponível]											

4.1.2. Preço real médio, mínimo e máximo de repolho nacional e importado

Em geral o preço real médio anual do repolho de produção nacional foi mais baixo que o repolho importado. Apenas em 2003 o preço real médio anual do repolho importado foi mais baixo que o repolho nacional (Tabela 5).

Tabela 5. Preço real médio, mínimo e máximo de repolho em Meticais no Mercado Central

Ano	Preço médio		Preço mínimo		Preço máximo		Desvio padrão	
	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado
1998	13.044	14.796	7.362	8.511	18.305	18.608	3.444	3.449
1999	9.898	13.259	5.798	9.437	14.933	18.622	2.529	2.709
2000	13.161	16.092	8.320	6.861	25.113	25.483	4.620	4.876
2001	12.126	13.750	9.366	9.790	17.319	17.353	2.021	2.520
2002	11.074	13.266	6.649	10.900	13.784	20.659	2.072	2.165
2003	13.444	12.602	9.151	11.277	21.379	16.915	2.624	1.967
2004	14.379	15.163	8.202	14.936	15.849	15.474	2.243	244
<b>Mediá</b>	<b>12.446</b>	<b>14.132</b>	<b>7.835</b>	<b>10.245</b>	<b>18.098</b>	<b>19.016</b>	<b>2.793</b>	<b>2.561</b>

O preço real médio anual do repolho nacional foi mais baixo em 1999 e mais alto em 2004. De igual forma o preço real mínimo foi registado em uma das semanas do ano de 1999 mas o preço real máximo foi registado em uma das semanas de 2000. Recorde-se que em 2000 ocorreram cheias no sul do país que afectaram seriamente a produção agrícola (Tabela 5).

Para o repolho importado o preço real médio anual mais baixo registou-se em 2003 e o mais alto em 2000, ano em que a produção agrícola e as estradas no sul de Moçambique ficaram seriamente afectadas devido às “cheias de 2000” tendo-se recorrido à importação de produtos agrícolas da África do Sul para abastecer os mercados da Cidade de Maputo. Entre 1998 e 2004, os preços reais mínimo e máximo de repolho importado foram registados em duas semanas distintas de 2000 (Tabela 5).

#### *4.1.3. Tendência do preço de repolho por ano e ao longo de sete anos*

Tendo em conta que o repolho é uma cultura sazonal seria de esperar que os preços dentro de um determinado ano tivessem um comportamento que pudesse ser representado por uma equação polinomial de segundo grau, isto é, entrassem no mercado com um preço alto devido à baixa oferta do produto, gradualmente os preços fossem diminuindo com o aumento da oferta até atingirem o pico da produção e posteriormente voltassem a subir os preços com a diminuição da oferta do produto.

A Tabela 6 apresenta as equações e os coeficientes de determinação dos preços médios mensais de repolho para os diferentes anos do estudo, e pode-se observar que para o repolho nacional, nos primeiros 4 anos (1998-2001) a variação de preços depende do tempo (mês), no entanto de 2002 a 2004, o coeficiente de determinação baixou consideravelmente (para menos de 50%) ou seja o tempo passou a explicar menos a variação de preços do repolho nacional. Para o repolho importado, o coeficiente foi alto, maior que 90% em 2001 e 2004.

**Tabela 6. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de repolho**

Ano	Produto Nacional		Produto Importado	
	Equação	Coefficiente de determinação	Equação	Coefficiente de determinação
1988	$-14.745x^2 - 505.28x + 17345$	0.7285	-	-
1999	$99.391x^2 - 1630.8x + 15356$	0.6103	-	-
2000	$78.903x^2 - 1995.3x + 21751$	0.8734	-	-
2001	$40.415x^2 - 1012.2x + 17149$	0.8495	$19.695x^2 - 889.47x + 17946$	0.9159
2002	$-14.04x^2 + 29.553x + 12242$	0.1400	$-32.954x^2 + 755x + 10599$	0.5192
2003	$9.0528x^2 + 73.866x + 12250$	0.1894	-	-
2004	$-25.485x^2 + 80.951x + 15417$	0.4624	$78.468x^2 - 716.48x + 16623$	0.9005

No entanto, quando se olha para todo período (1998- 2004), observa-se o contrário para ambos os produtos. O coeficiente de determinação torna-se muito baixo mostrando que os preços não dependem do tempo mas sim de outros factores. Estes factos podem ser explicados pelas grandes variações devido a outros factores não regulares como, por exemplo, as cheias do ano 2000 que causaram a subida de preços para mais que o normal nos meses de Fevereiro a Abril. Outros factores podem ser a variação da taxa de câmbio da moeda Sul africana o Rande para o Metical, país donde provêm a maior parte das hortícolas importadas (Figura 3).

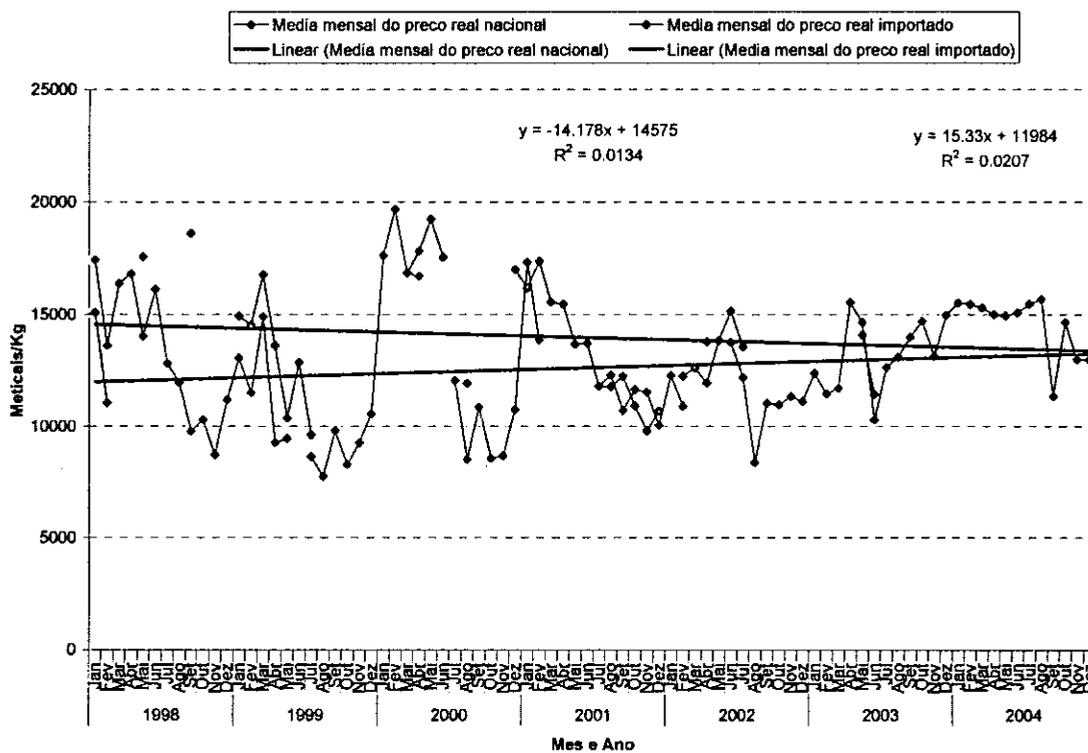


Figura 3. Comportamento do preço médio mensal do repolho de 1998 a 2004 ao longo dos anos.

O período da sementeira do repolho nacional é entre os meses de Março e Agosto, isto é, durante a estação fria, e as suas primeiras produções começam a ser vendidas no mercado a partir do mês de Maio onde o seu preço médio mensal começa a baixar até ao mês de Dezembro, mas no mês de Janeiro o seu preço aumenta porque é altura que se começa com a preparação das terras para um novo plantio. Sendo assim, o preço deste produto depende do tempo (Figura 4).

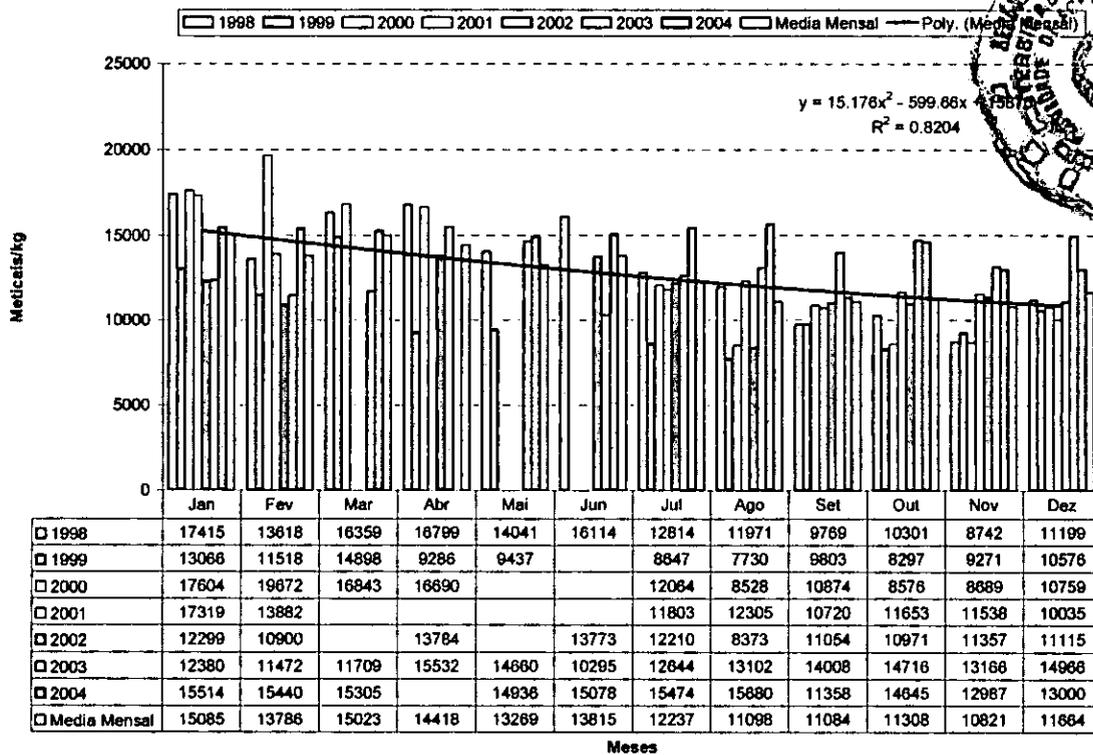


Figura 4. Comportamento do preço médio mensal do repolho nacional de 1998 a 2004 ao longo dos meses

Para o repolho importado o comportamento do seu preço tem a mesma tendência que o repolho de produção nacional mas tem se verificado para os meses de Outubro, Novembro e Dezembro uma escassez que pode ter como causa a pressão do fim do ano e as preferências ou a pressão que as alfandegas exercem nesta altura do ano (Figura 5).

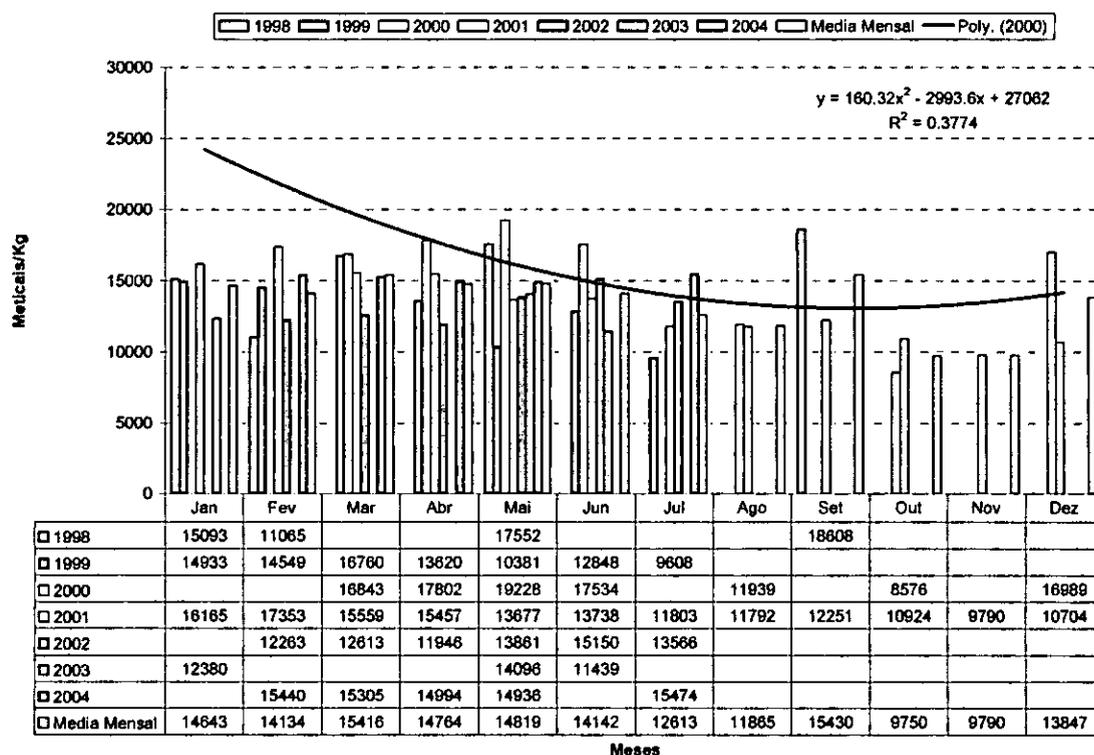


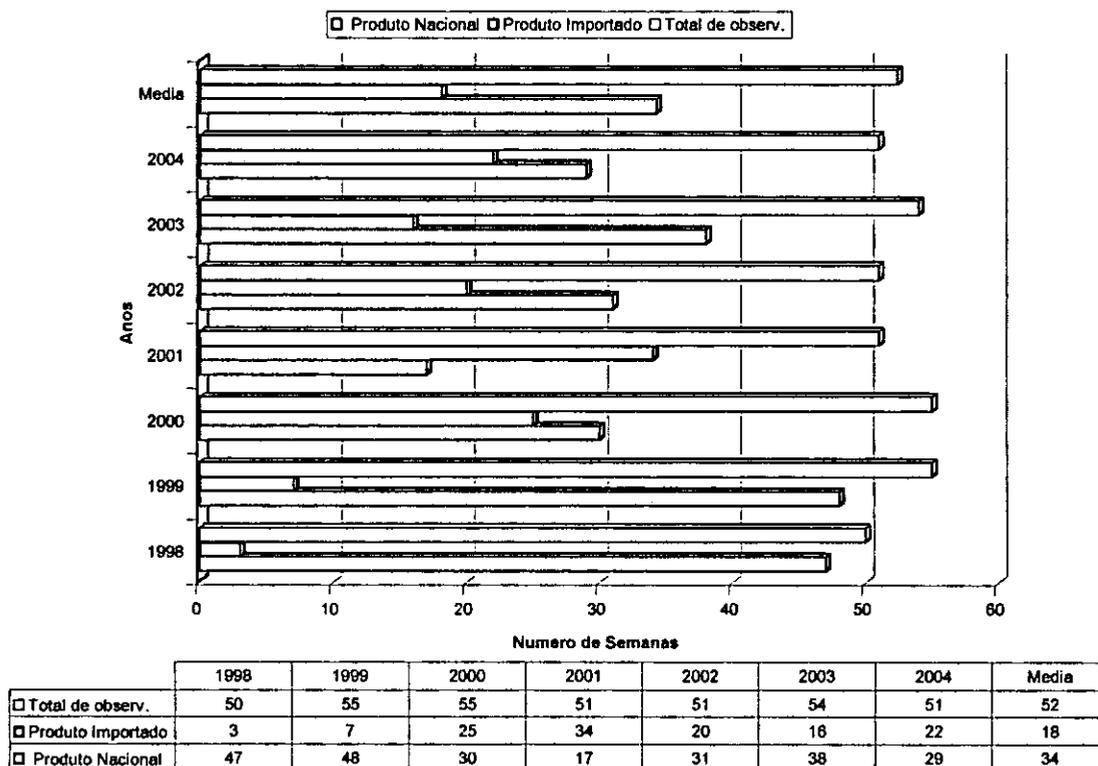
Figura 5. Comportamento do preço médio mensal do repolho importado de 1998 a 2004 ao longo dos meses

## 4.2. Tomate

### 4.2.1. Disponibilidade do tomate nacional e importado

Com exceção de 2001, um ano após as cheias do ano 2000, a disponibilidade semanal do tomate nacional no Mercado Central do Maputo foi maior que a disponibilidade semanal do tomate importado (Figura 6).

Com um número médio anual de 52 observações por ano, o tomate nacional esteve disponível em média de 34 semanas por ano tendo variado de 48 semanas em 1999 a 17 semanas em 2003. A baixa disponibilidade do tomate nacional em 2001 deve-se provavelmente os efeitos das cheias do ano 2000 (Figura 6).



**Figura 6. Disponibilidade semanal do tomate no Mercado Central**

A disponibilidade semanal do tomate importado foi em média cerca de 18 semanas tendo variado entre 3 semanas em 1998, e 34 semanas em 2001 ano em que por coincidência teve baixa disponibilidade do tomate nacional.

A disponibilidade média anual do tomate nacional é de 10 meses enquanto que a do tomate importado é de 7 meses por ano. A disponibilidade do tomate de produção nacional variou de 6 meses em 2001 um ano após as cheias de 2000 a 12 meses em 1998, 1999 e 2003 enquanto o tomate importado variou de 3 meses em 1998 a 10 meses em 2001 (Figura 7).

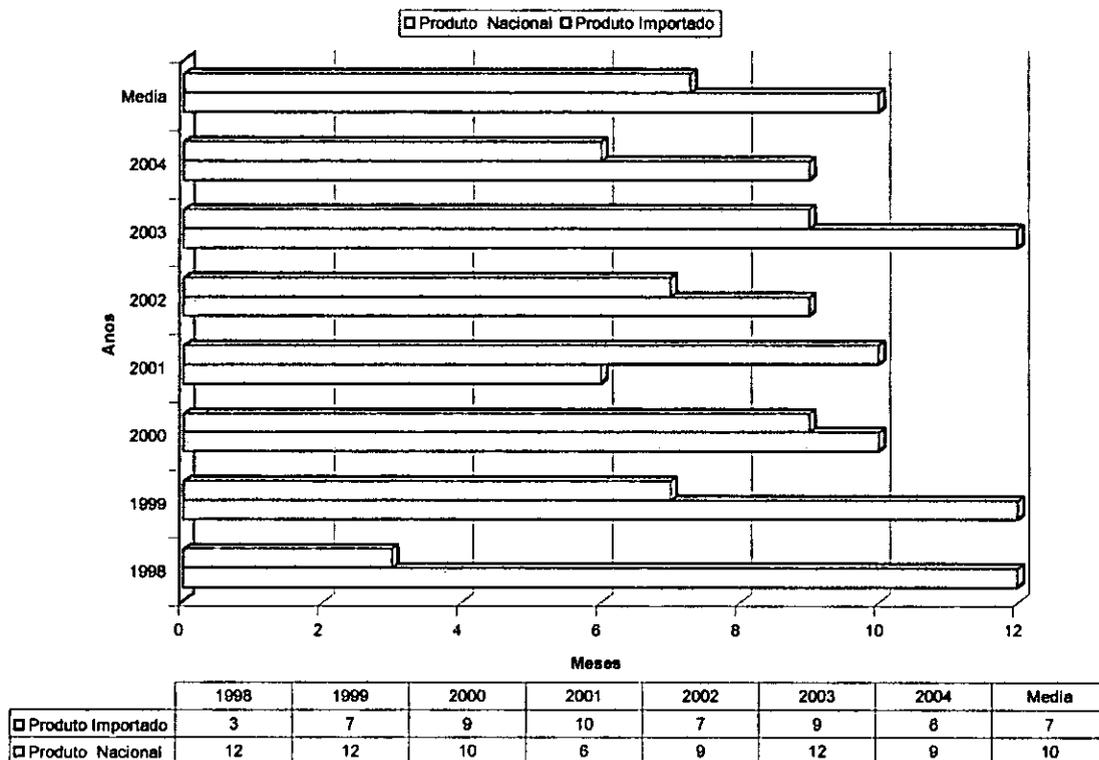


Figura 7. Número de meses em que o tomate esta disponível no mercado Central

A ausência do tomate de produção nacional no mercado central de Maputo ocorre nos meses de Junho a Agosto do ano 2000, Março a Agosto do ano 2001, Janeiro a Maio do ano 2002 e 2003 aos meses de Agosto enquanto que o importado é muito irregular. A sua ausência ocorre nos primeiros meses assim como nos últimos meses do ano o que pode ter como causa as flutuações do Rand que é a principal moeda nas transacções entre Africa do e Moçambique.

Tabela 7. Disponibilidade mensal do Tomate no Mercado Central

Ano	Produto	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1998	Nacional												
	Importado												
1999	Nacional												
	Importado												
2000	Nacional												
	Importado												
2001	Nacional												
	Importado												
2002	Nacional												
	Importado												
2003	Nacional												
	Importado												
2004	Nacional												
	Importado												

4.2.2. Preço real médio, mínimo e máximo de tomate nacional e importado

Em geral o preço real médio anual do tomate de produção nacional foi mais baixo que o do tomate importado. Apenas em 1998 o preço real médio anual do tomate importado foi mais baixo que do tomate de produção nacional (Tabela 8).

Tabela 8. Preço real médio, mínimo e máximo de tomate em Meticais no Mercado Central

Ano	Preço médio		Preço mínimo		Preço máximo		Desvio padrão	
	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado
1998	12.566	7.447	4.652	2.791	26.123	13.932	4.804	5.791
1999	11.579	18.922	4.978	11.144	27.279	27.589	4.608	4.768
2000	16.553	17.989	4.288	5.097	33.977	33.379	7.844	6.843
2001	14.939	15.410	9.790	7.657	20.071	20.979	2.849	3.736
2002	11.335	14.343	5.402	8.264	20.350	20.564	4.089	3.441
2003	14.737	15.052	8.964	11.435	26.724	23.011	4.659	3.113
2004	13.602	16.726	7.396	14.442	25.000	19.993	4.588	1.641
Media	13.616	15.127	6.496	8.690	25.646	22.778	4.777	4.190

O preço real médio anual do tomate de produção nacional foi mais baixa em 2002 e mais alta em 2003. O preço real mínimo foi registado em uma das semanas do ano 2000 mas o preço real máximo foi registado em uma das semanas do ano 2000 e recorda-se que foi no ano 2000 que ocorreram as cheias no sul do país que afectaram seriamente a produção agrícola (Tabela 8).

Para o tomate importado o preço real médio anual mais baixo registou-se em 1998 e o mais alto em 1999. O preço real mínimo foi registado em uma das semanas de 1998 mas o preço real máximo foi registado em uma das semanas do ano 2000 (Tabela 8).

#### 4.2.3. Tendência do preço de tomate por ano e ao longo de sete anos

Com base nos coeficientes de determinação calculadas dos preços médios mensais do tomate nacional para os diferentes anos do estudo pode-se observar que para os anos de 1998, 1999 e 2002 a variação do preço depende do tempo (mês) enquanto que para o ano 2000, 2001, 2003 e 2004, o coeficiente de determinação baixou para menos de 50% ou seja o tempo passou a explicar menos a variação dos preços. Para o tomate importado, nos anos de 2000, 2002 e 2003, o coeficiente de determinação foi maior que 50% ou seja a variação do preço é explicada pelo tempo (mês) (Tabela 9).

**Tabela 9. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de tomate**

Ano	Produto Nacional		Produto Importado	
	Equação	Coeficiente de determinação	Equação	Coeficiente de determinação
1988	$319.69x^2 - 4725x + 26240$	0.7521		
1999	$129.64x^2 - 2684.3x + 22307$	0.8511		
2000	$126.32x^2 - 2701.2x + 27413$	0.4862	$40.46x^2 + 2143.2x + 29615$	0.6182
2001	$186.3x^2 - 2590.2x + 22824$	0.3361		
2002	$322.39x^2 - 5204x + 30159$	0.6191	$-110.58x^2 - 483.08x + 18219$	0.7871
2003	$28.199x^2 - 566.75x + 16752$	0.0465	$-171.64x^2 + 1098.2x + 14560$	0.6348
2004	$124.42x^2 - 2082.8x + 21194$	0.4018		

Tal como aconteceu com o repolho, quando se analisa todo período (1998- 2004), observa-se o contrario para ambos os produtos. O coeficiente de determinação torna-se muito baixo mostrando que os preços não dependem do tempo mas sim de outros factores. Estes factos podem ser explicados tal como no repolho pelas grandes variações devido a outros factores não regulares como as cheias do ano 2000 que causaram a subida de preços para mais que o normal para aquele período e também as variação da taxa de câmbio da moeda Sul africana, país donde provêm a maior parte das hortícolas importadas (Figura 8).

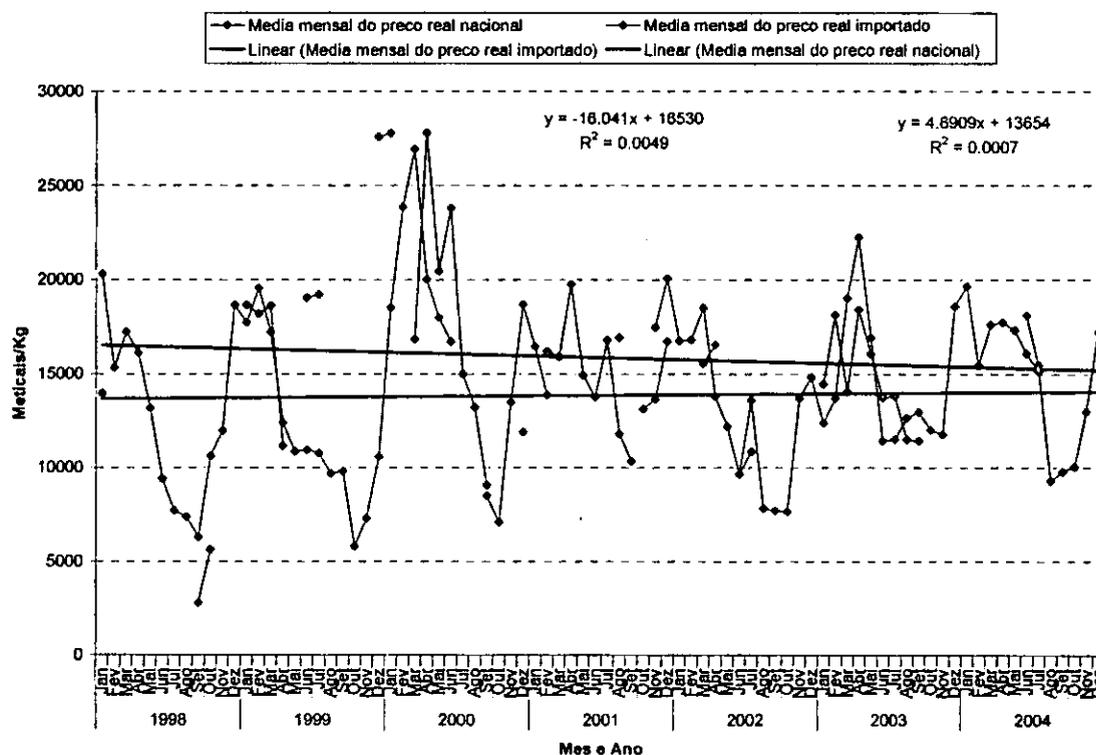


Figura 8. Comportamento do preço médio mensal do tomate de 1998 a 2004 ao longo dos anos

O período da sementeira do tomate em Moçambique é ocorre entre os meses de Fevereiro e Agosto. Sendo assim, as primeiras produções começam a ser vendidas no mercado a partir do mês de Maio numa altura em que o seu preço começa a baixar até ao mês de Novembro numa altura que o seu preço volta a aumentar(Figura 9).

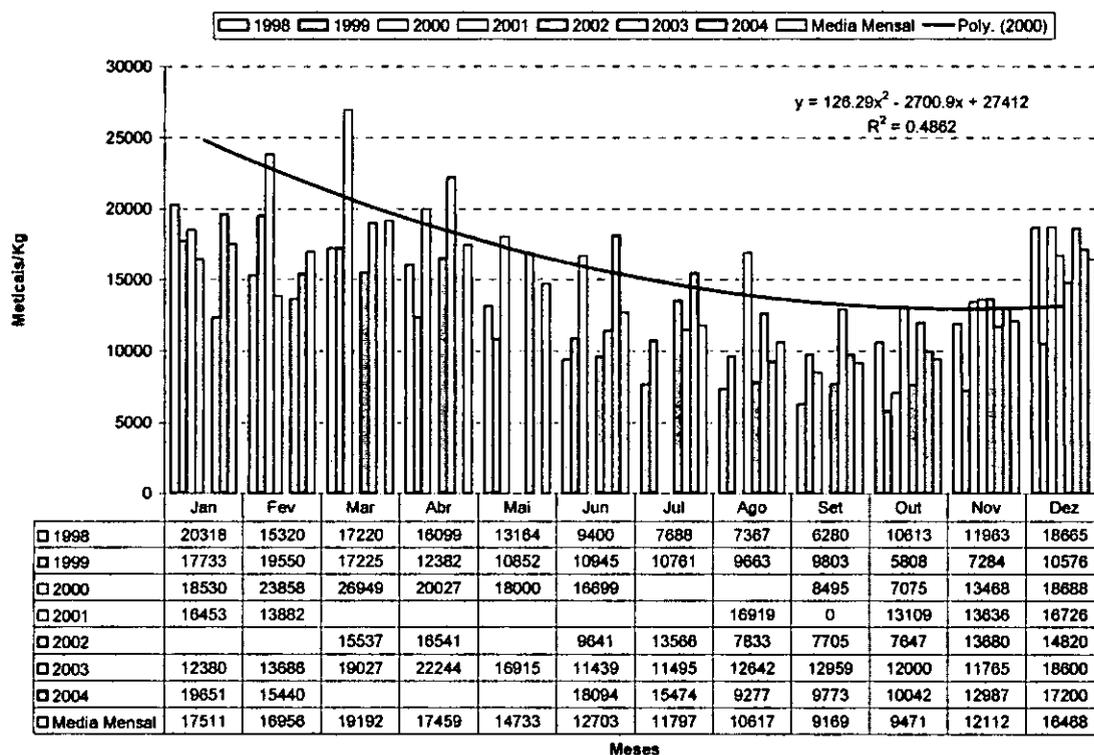


Figura 9. Comportamento do preço médio mensal do tomate nacional de 1998 a 2004 ao longo dos meses

Para o tomate importado a variação do preço médio mensal tem o mesmo comportamento mais o seu coeficiente de determinação sugere que o seu preço tem relação com o tempo (Figura 10).

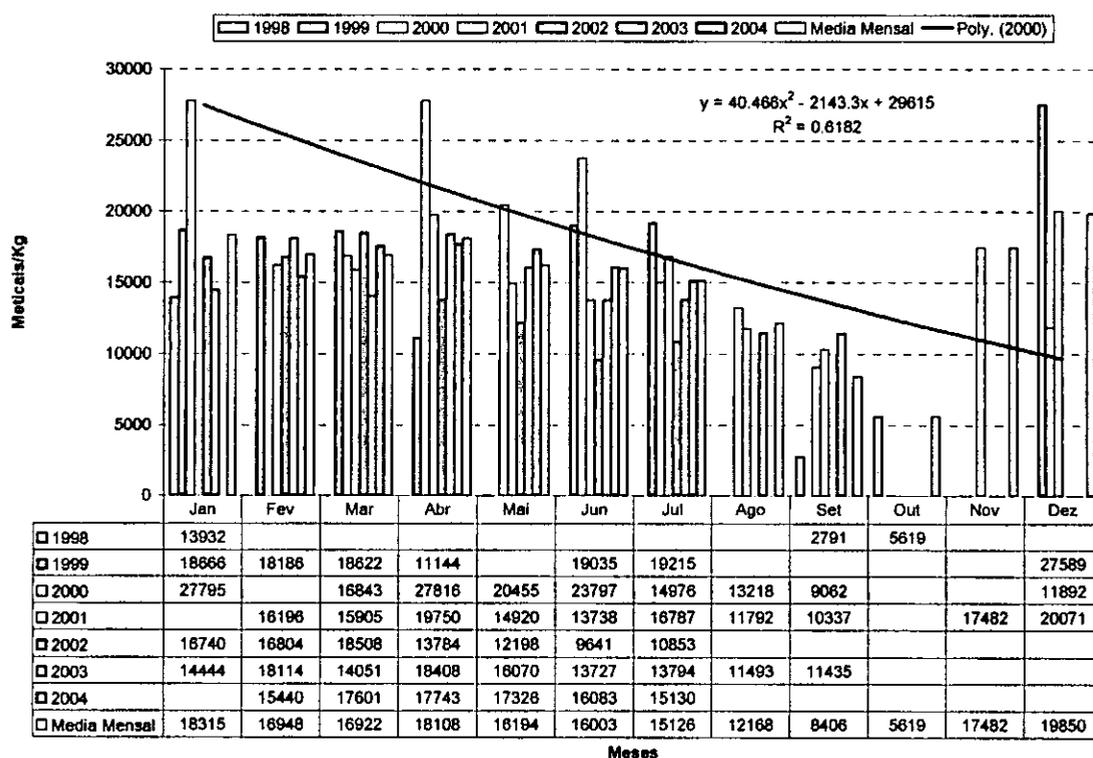


Figura 10. Comportamento do preço médio mensal do tomate importado de 1998 a 2004 ao longo dos meses

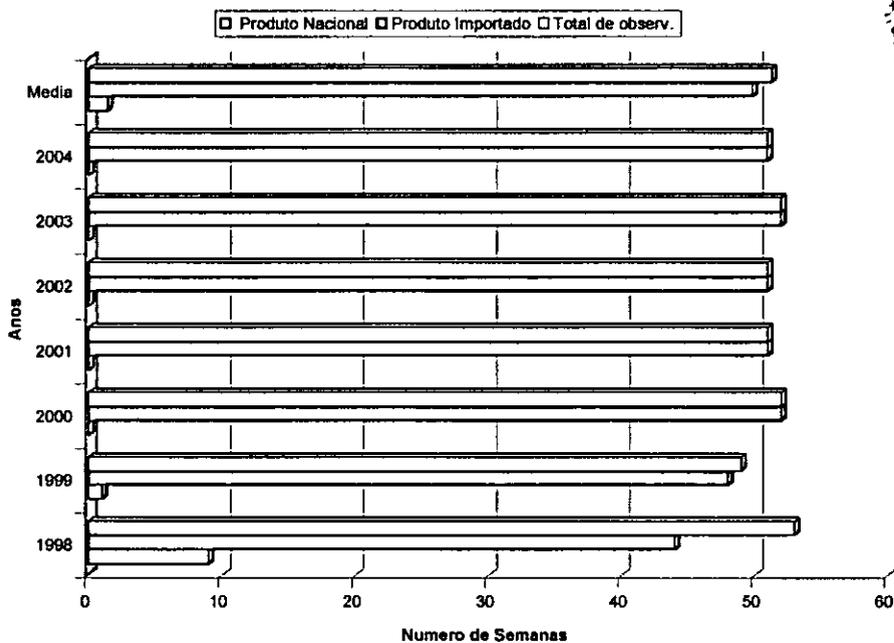
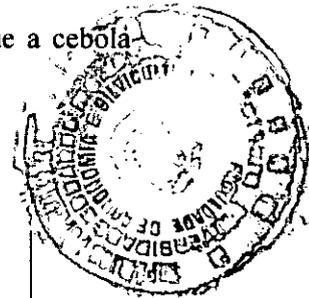
### 4.3. Cebola

#### 4.3.1. Disponibilidade de cebola nacional e importado

A disponibilidade semanal da cebola de produção nacional no Mercado Central foi mais baixa de 1998 a 2004 que a disponibilidade semanal da cebola importada.

Com um número anual, de cerca de 51 observações semanais por ano, a cebola de produção nacional esteve disponível em média 1 semana por ano tendo variado de 1 semana em 1999 a 9 semanas em 1998. A baixa disponibilidade ou a falta da cebola de produção nacional pode ser devido à ausência de produção em grande escala da cebola no país.

A disponibilidade semanal da cebola importada foi em média cerca de 50 semanas tendo variado entre 44 semanas em 1998 a 52 semanas em 2000 e 2003 ano em que a cebola nacional não esteve disponível no mercado (Figura 11).



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Media
□ Total de observ.	53	49	52	51	51	52	51	51
□ Produto Importado	44	48	52	51	51	52	51	50
□ Produto Nacional	9	1	0	0	0	0	0	1

Figura 11. Disponibilidade semanal da cebola no mercado central

A disponibilidade média anual da cebola nacional é de 1 mês por ano enquanto que a da cebola importada é de 12 semanas por ano. A disponibilidade da cebola de produção nacional variou de 1 mês em 1999 a 6 meses em 1998 e nos anos de 2000 e 2004 não esteve disponível, enquanto a disponibilidade da cebola importada esteve disponível durante todos os meses 1998 à 2004 (Figura 12).

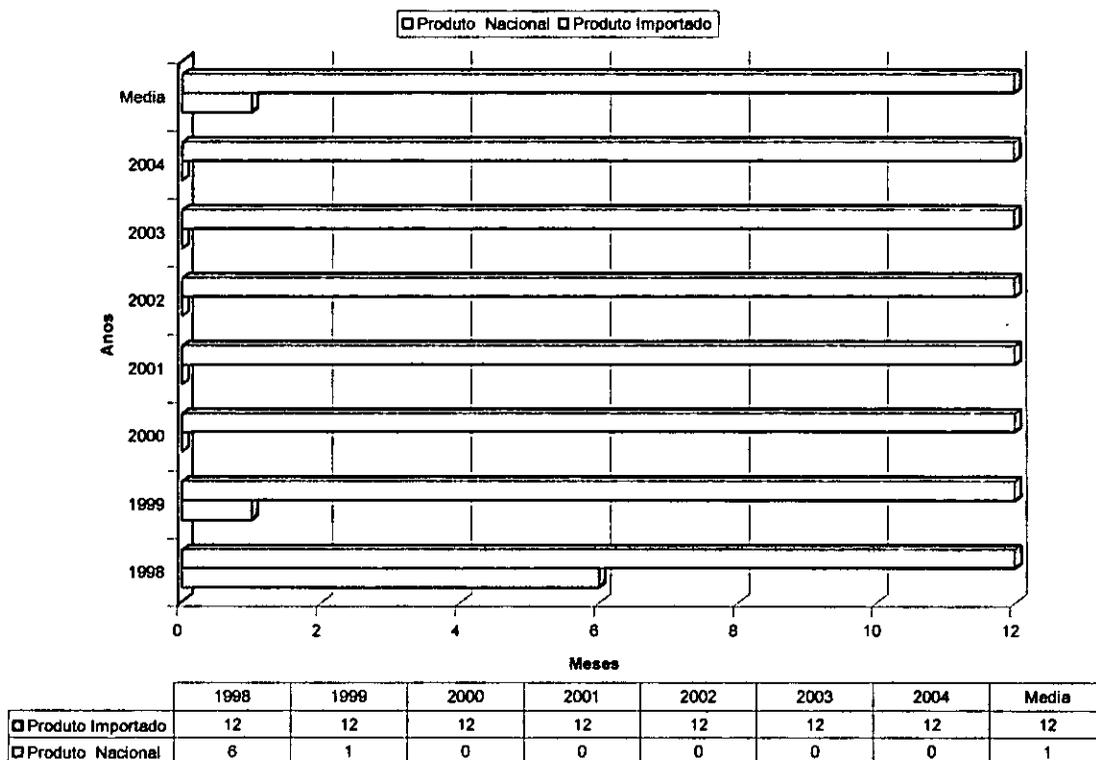


Figura 12. Numero de meses em que a cebola esta disponível no mercado central

A ausência da cebola de produção nacional no mercado central foi de 1999 à 2004 e só apareceu no mercado durante alguns meses de 1998 enquanto que a cebola importada esteve disponível durante todos os meses de 1998 a 2004 o que pode ter como causa a produção desta hortícola em pequena escala o que faz com que não seja possível abastecer o mercado durante vários meses ao longo do ano (Tabela 13).

Tabela 10. Disponibilidade mensal da cebola no mercado central

Ano	Produto	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1998	Nacional	█			█		█	█		█		█	
	Importado	█											
1999	Nacional									█			
	Importado	█											
2000	Nacional												
	Importado	█											
2001	Nacional												
	Importado	█											
2002	Nacional												
	Importado	█											
2003	Nacional												
	Importado	█											
2004	Nacional												
	Importado	█											

#### 4.3.2. Preço real médio, mínimo e máximo de cebola nacional e importado

Em geral o preço real médio anual da cebola da produção nacional foi mais baixa que o preço da cebola importada excepto em 1999 o preço real médio anual da cebola importada foi baixa que a cebola da produção nacional (Tabela 11).

Tabela 11. Preço real médio, mínimo e máximo de cebola em Meticais no Mercado Central

Ano	Preço médio		Preço mínimo		Preço máximo		Desvio padrão	
	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado
1998	10.418	11.124	8.750	8.511	12.814	13.110	1.621	1.556
1999	9.803	9.593	9.803	5.600	9.803	12.730		979
2000		19.111		8.371		34.111		8.723
2001		11.677		8.644		16.578		1.666
2002		14.702		9.034		20.791		3.534
2003		14.516		11.205		20.298		2.494
2004		14.733		10.000		18.617		1.383
Media	10.111	13.636	9.276	8.766	11.309	19.462	1.621	2.905

O preço real médio anual da cebola da produção nacional foi baixa em 1999 e alta em 1998 de igual modo o preço real mínimo foi registado em uma das semanas do ano de 1998 e o preço real máximo numa das semanas também de 1998 para a cebola importada. O preço real médio anual mais baixo registou-se em 1999 e mais alto em 2000 o ano em que muitas culturas ficaram afectadas pelas cheias neste mesmo ano e o preço real mínimo registou-se numa das semanas de 1999 e preço real máximo da cebola importada numa das semanas do ano 2000 o que se deve ao mesmo motivo que são as cheias e a falta de vias de acesso para importação da cebola (Tabela 11).

#### 4.3.3. Tendência do preço de cebola por ano e ao longo de sete anos

Com base nos coeficientes de determinação calculadas dos preços médios mensais da cebola importada para os diferentes anos do estudo pode-se observar que para os anos de 2000, 2001 e 2004 a variação do preço depende do tempo (mês) enquanto que para o ano 1998, 1999, 2002 e 2003 o coeficiente de determinação baixou para menos de 50% ou seja o tempo passou a explicar menos a variação dos preços. Para a cebola produção nacional como não existia no mercado não temos os respectivos coeficientes de determinação (Tabela 12).

Tabela 12. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de cebola

Ano	Produto Nacional		Produto Importado	
	Equação	Coefficiente de determinação	Equação	Coefficiente de determinação
1988			$-74.8x^2 + 1080.3x + 8037.4$	0.4242
1999			$0.0509x^2 + 28.911x + 9397.8$	0.0634
2000			$-631.49x^2 + 8930.1x - 4654.2$	0.7282
2001			$-85.432x^2 + 1194.2x - 8557.9$	0.5618
2002			$-196.91x^2 + 2627.7x + 8281.6$	0.4815
2003			$-122.84x^2 + 1716.2x + 9958.3$	0.4321
2004			$33.691x^2 + 233.81x + 15066$	0.6859

No entanto, quando se olha para todo período (1998- 2004) se observa o contrario para ambos os produtos. O coeficiente de determinação torna-se muito baixo mostrando que os preços não dependem do tempo mas sim de outros factores. Estes factos podem ser explicados pelas grandes variações devido a outros factores não regulares como por exemplo as cheias do ano 2000 que causaram a subida de preços para mais que o normal para aquele período e também as variação da taxa câmbio da moeda Sul Africana, país donde provêm a maior parte das hortícolas importadas (Figura 13).

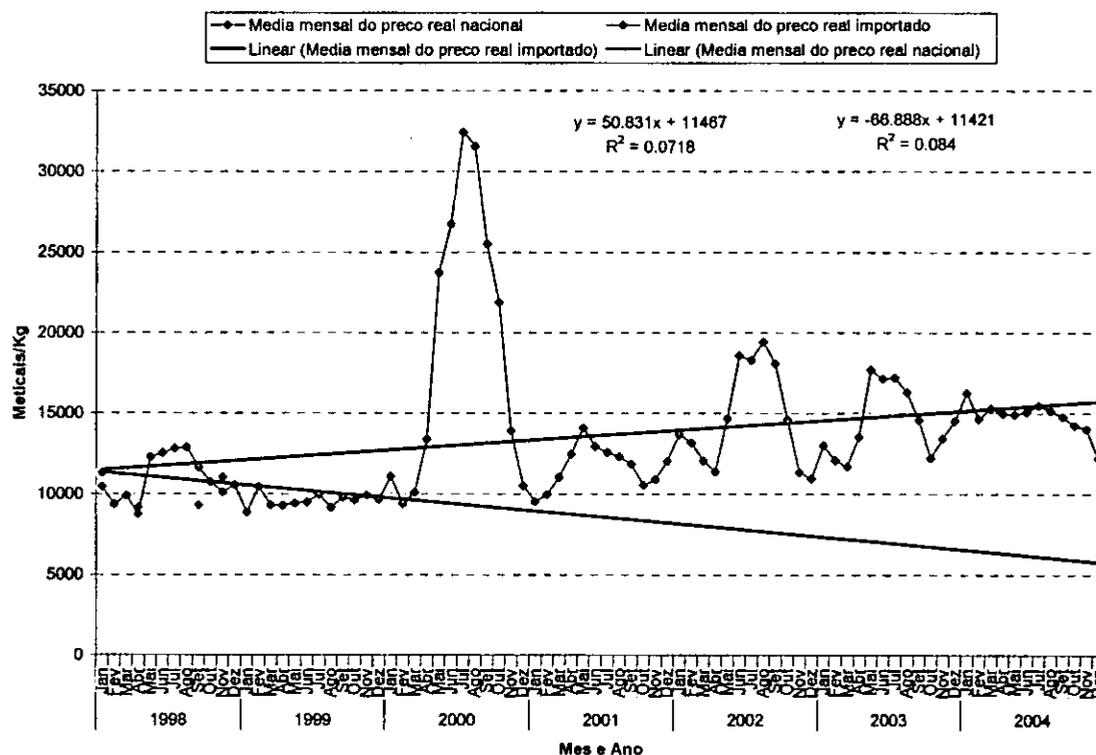


Figura 13. Comportamento do preço médio mensal do cebola de 1998 a 2004 ao longo dos anos

A sementeira da cebola da produção nacional é feita entre os meses de Março e Julho e este produto foi escasso no mercado de 1998 à 2000 (Figura 14).

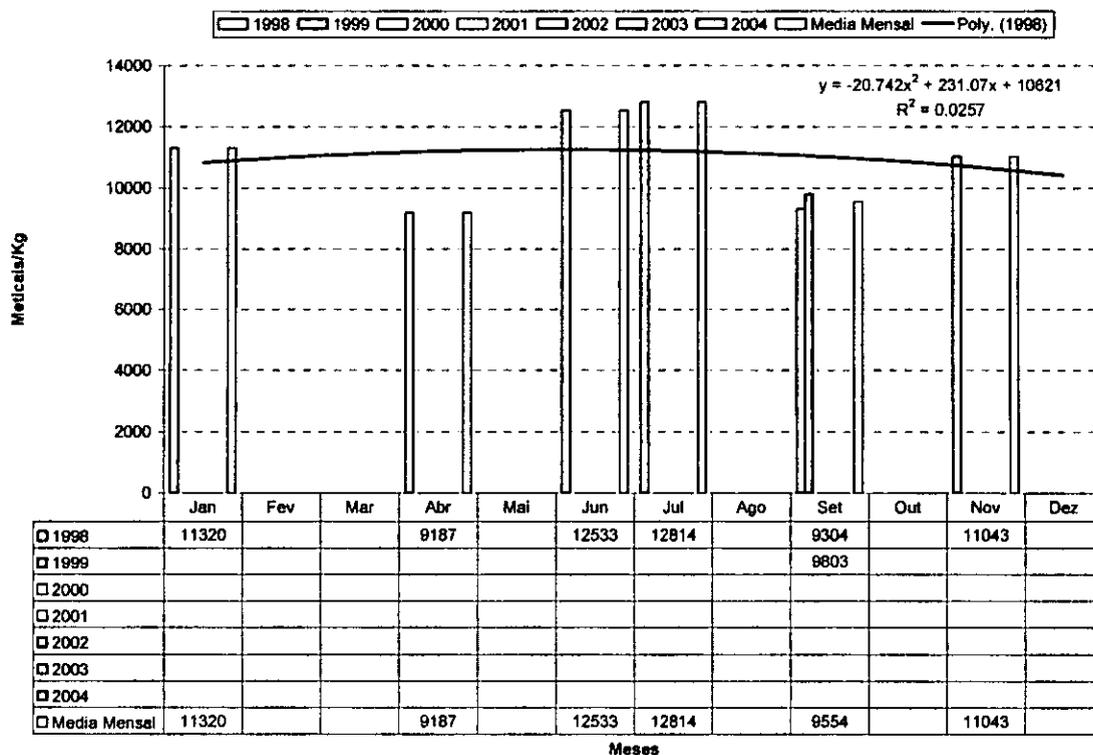


Figura 14. Comportamento do preço médio mensal da cebola nacional de 1998 a 2004 ao longo dos meses

No mercado praticamente que havia mais cebola importada que a da produção nacional, contudo o preço real mais verifica-se nos meses de Julho/Agosto (Figura 15).

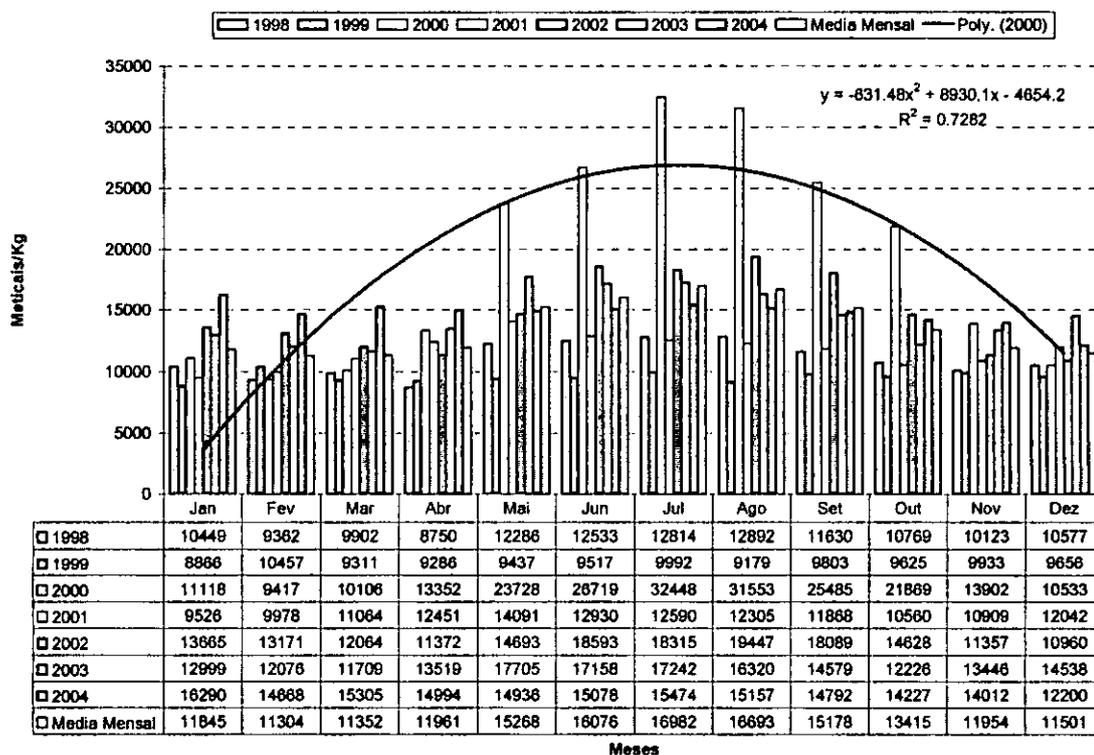


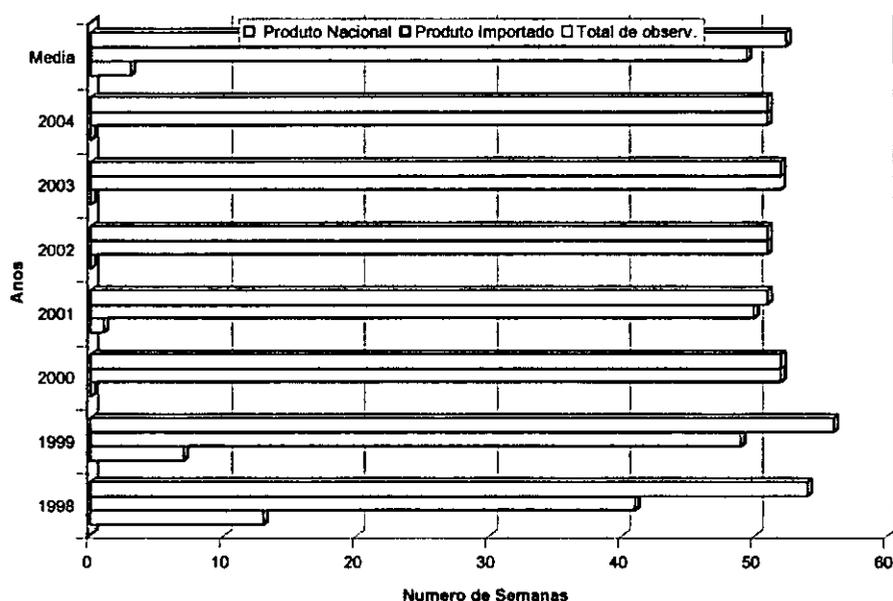
Figura 15. Comportamento do preço médio mensal da cebola importada de 1998 a 2004 ao longo dos meses

#### 4.4. Alho

##### 4.4.1. Disponibilidade de alho nacional e importado

A disponibilidade do alho de produção nacional no Mercado Central de Maputo foi menor que a disponibilidade semanal do alho importado (Figura 16).

Com uma média anual de 52 observações por ano, o alho nacional só esteve disponível em média 3 semanas por ano tendo variado de 1 semana em 2001 um ano após as cheias do ano 2000 a 13 semanas em 1998. Contudo nos anos 2000, 2002, 2003 e 2004 não se registou o alho de produção nacional em nenhuma das semanas, e a baixa disponibilidade pode ter-se devido ao facto de os agricultores não terem grandes áreas de produção e esta cultura ser praticadas em pequenas machambas (Figura 16).

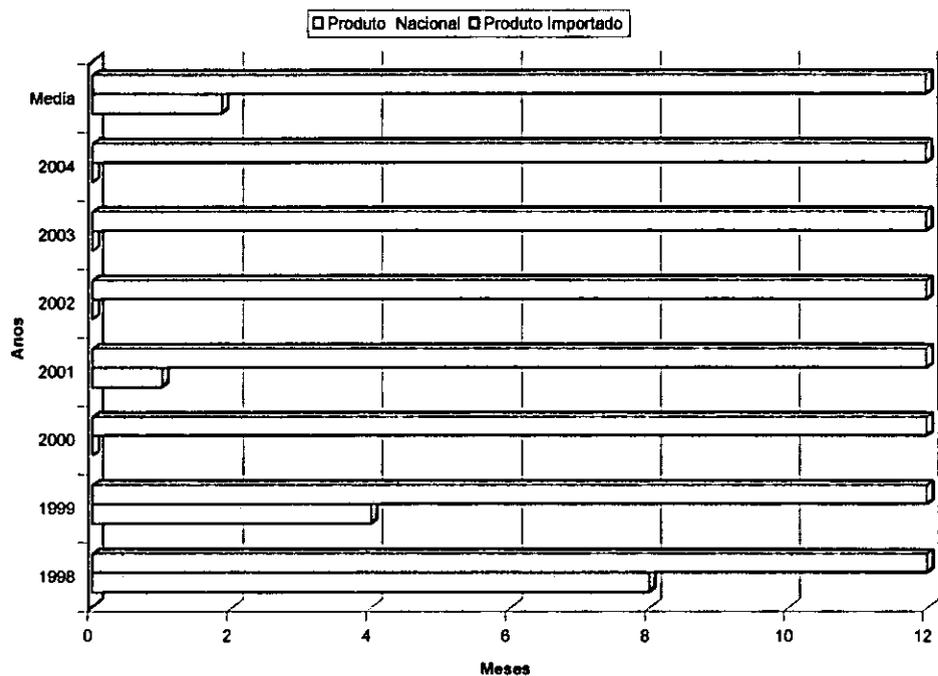


	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Media
Total de observ.	54	49	52	51	51	52	51	52
Produto Importado	41	49	52	50	51	52	51	49
Produto Nacional	13	7	0	1	0	0	0	3

Figura 16. Disponibilidade semanal do alho no mercado central

A disponibilidade semanal do alho importado foi em média cerca de 49 semanas tendo variado de 49 semanas em 1999 a 52 semanas em 2000 e 2003 respectivamente (Figura 16).

A disponibilidade média anual do alho de produção nacional é de 2 meses por ano enquanto que a do alho importado é de 12 meses por ano. A disponibilidade do alho de produção nacional variou de 1 mês em 2001 a 13 meses em 1998. Contudo no ano 2000, 2003 e 2004 não se registou o alho de produção nacional em nenhum dos meses enquanto que a disponibilidade do alho importado de 1998 à 2004 foi de 12 meses (Figura 17).



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Media
■ Produto Importado	12	12	12	12	12	12	12	12
■ Produto Nacional	8	4	0	1	0	0	0	2

Figura 17. Número de meses em que o alho está disponível no mercado central

O alho de produção nacional só esteve presente em alguns meses entre os anos de 1998 e 1999 mas entre os anos 2000 à 2004 o alho nacional esteve ausente contrariamente o alho importado que esteve presente durante todos os meses de 1998 à 2004 (Tabela 13).

Tabela 13. Disponibilidade mensal do alho no mercado central

Ano	Produto	Meses											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1998	Nacional	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Importado												
1999	Nacional		■	■							■	■	
	Importado												
2000	Nacional												
	Importado												
2001	Nacional								■				
	Importado												
2002	Nacional												
	Importado												
2003	Nacional												
	Importado												
2004	Nacional												
	Importado												

4.3.2. Preço real médio, mínimo e máximo de alho nacional e importado

Em geral o preço real médio anual do alho de produção nacional foi mais alto que do alho importado e esta média pode ser elevada porque em 2001 a média anual foi muito alto (Tabela 14).

Tabela 14. Preço real médio, mínimo e máximo do alho nacional e importado

Ano	Preço médio		Preço mínimo		Preço máximo		Desvio padrão	
	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado	Nacional	Importado
1998	72.688	92.103	37.330	55.995	93.042	138.125	18.392	18.943
1999	64.001	84.810	54.558	46.665	69.696	99.566	6.461	11.090
2000		87.425		66.758		135.923		20.452
2001	123.047	95.605	123.047	64.649	123.047	153.808		24.195
2002		84.405		54.838		114.789		19.833
2003		63.958		17.239		80.473		9.947
2004		65.156		51.713		84.526		9.315
<b>Média</b>	<b>86.579</b>	<b>81.923</b>	<b>71.645</b>	<b>51.122</b>	<b>95.262</b>	<b>115.316</b>	<b>12.426</b>	<b>16.254</b>

O preço real médio anual do alho de produção nacional foi mais baixo em 1999 e mais alto em 2001 um ano após as cheias do ano 2000 e de igual modo o preço real mínimo foi registado numa das semanas de 1998 mas o seu preço real máximo foi registado numa das semanas de 2001 (Tabela 14).

Para o alho importado o preço real médio anual mais baixo registou-se em 2003 e a mais alto em 2001 um ano após as cheias do ano 2000 e de igual modo o preço real mínimo foi mais baixo numa das semanas de 2003 e o preço real máximo registou-se numa das semanas do ano 2001 também um ano após as cheias do ano 2000 (Tabela 14).

#### 4.4.3. Tendência do preço do alho por ano e ao longo de sete anos

Com base nos coeficientes de determinação calculadas dos preços médios mensais do alho importado para os diferentes anos do estudo pode-se observar que para os anos de 2001 e 2002 a variação do preço depende do tempo (mês) enquanto que para o ano 1998, 1999, 2000, 2003 e 2004 o coeficiente de determinação baixou e para menos de 50% ou seja o tempo passou a explicar menos a variação dos preços. Para o alho de produção nacional como não existia no mercado não temos os respectivos coeficientes de determinação (Tabela 15).

**Tabela 15. Equação e coeficiente de determinação dos preços médios mensais de alho**

Ano	Produto Nacional		Produto Importado	
	Equação	Coeficiente de determinação	Equação	Coeficiente de determinação
1988			$-890.11x^2 + 12347x + 59316$	0.4467
1999			$-75.769x^2 + 1492x + 79034$	0.0763
2000			$-462.38x^2 + 8978.8x + 53968$	0.3875
2001			$-1341.8x^2 + 20065x + 37757$	0.6275
2002			$-1157x^2 + 17459x + 33073$	0.5909
2003			$234.28x^2 + 2830.6x + 69852$	0.2767
2004			$87.477x^2 + 227.06x + 59077$	0.3421

No entanto, quando se olha para todo período (1998- 2004) se observou o contrario para ambos os produtos. O coeficiente de determinação torna-se muito baixo mostrando que os preços não dependem do tempo mas sim de outros factores. Estes factos podem ser explicados pelas grandes variações devido a outros factores não regulares como por exemplo as cheias do ano 2000 que causaram a subida de preços para mais que o normal. Outros factores podem ser a variação da taxa de câmbio da moeda Sul Africana o Rande para o Metical, país donde provêm a maior parte das hortícolas importadas (Figura 18).

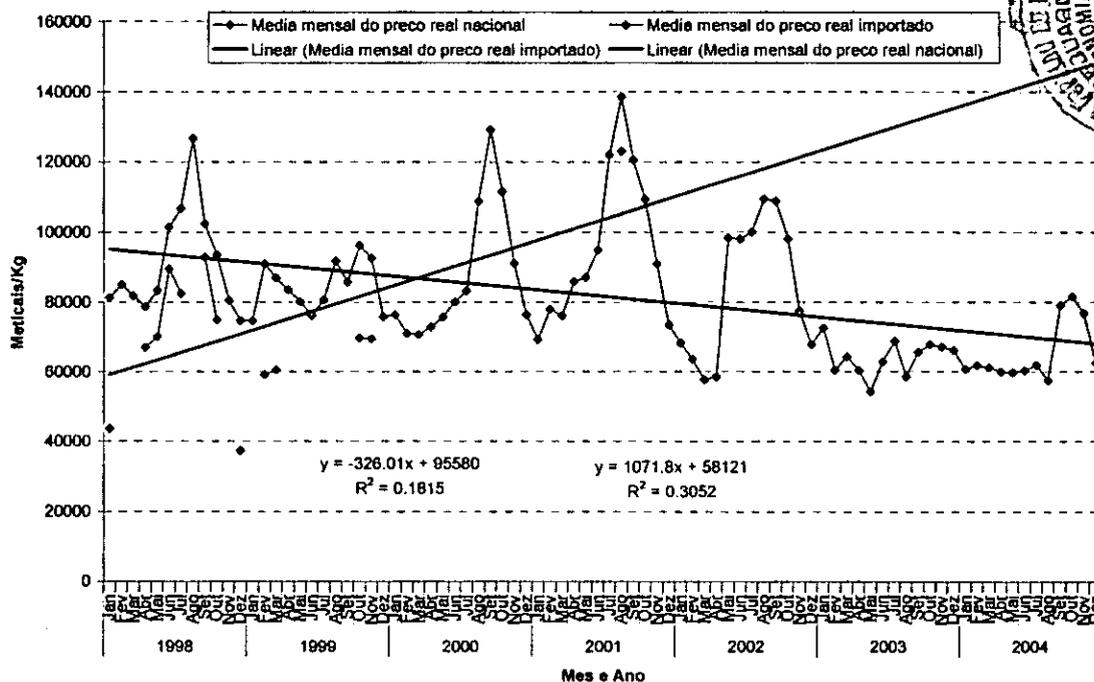


Figura 18. Comportamento do preço médio mensal do alho de 1998 a 2004 ao longo dos anos

O período da sementeira do alho é entre os meses de Março a Julho. O alho de produção nacional não esteve disponível durante muitos meses de 1998 à 2004 (Figura 19).

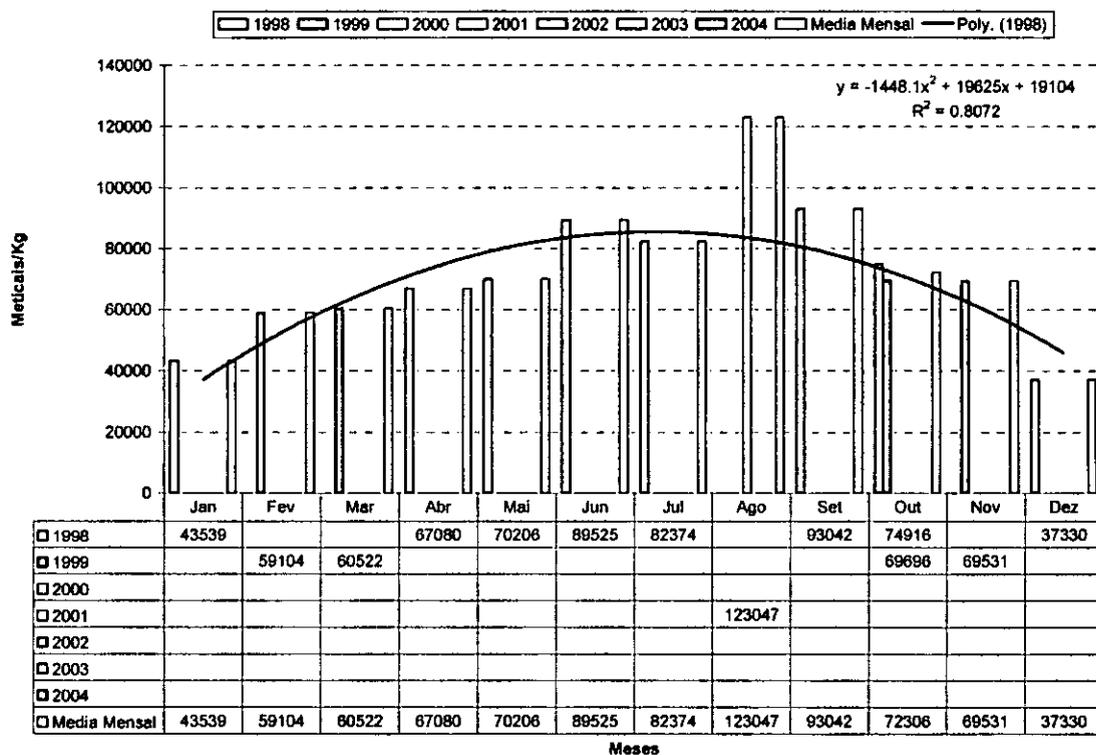


Figura 19. Comportamento do preço médio mensal do alho nacional de 1998 a 2004 ao longo dos meses

No mercado o alho que existia era praticamente importado e teve o seu preço real mais alto nos meses de Agosto/Setembro (Figura 20).

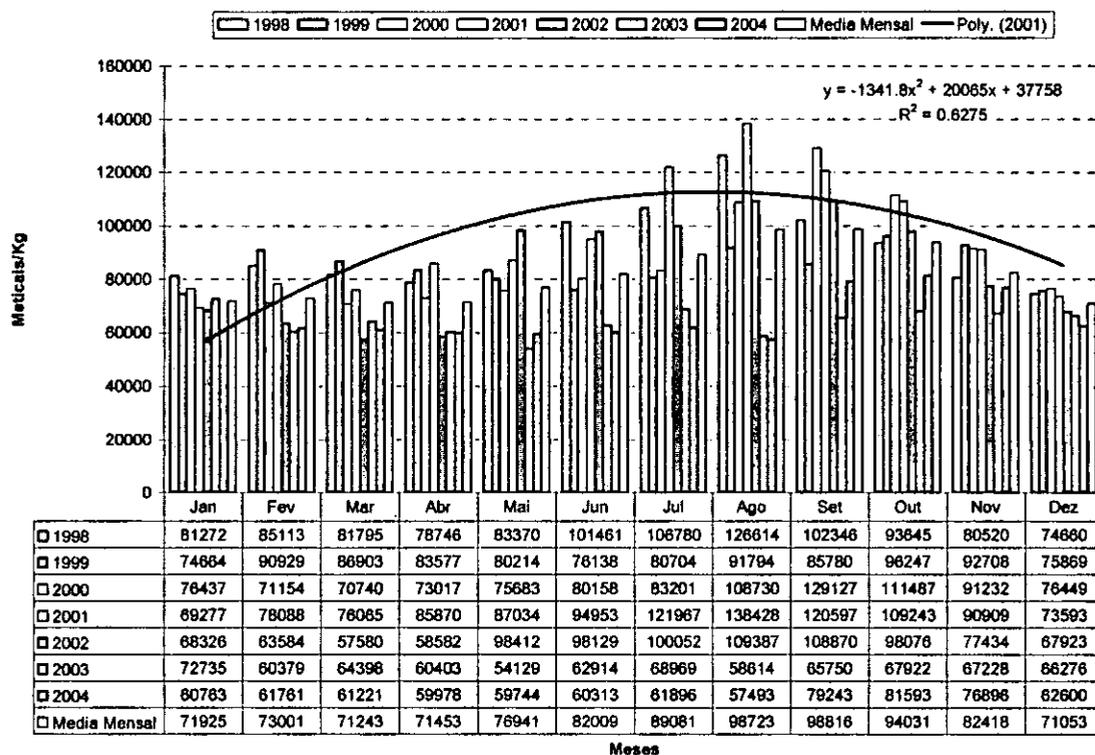


Figura 20. Comportamento do preço médio mensal do alho importado de 1998 a 2004 ao longo dos meses

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 5.1. Conclusões

No período em análise de 1998-2004 do repolho, tomate, cebola e alho se observa que no mercado existe mais repolho e tomate de produção nacional que o importado enquanto que para a cebola e alho há mais importado que o da produção nacional.

No período em análise, a oferta de repolho importado teve muitas falhas nos últimos meses de cada ano, enquanto que o repolho de produção nacional teve falhas nos meses de Março a Junho.

Os preços de repolho apresentaram muitas flutuações no período de 1998-2004, sendo que os preços mais altos se verificam nos primeiros meses do ano 2000 devido às cheias.

A análise do coeficiente de determinação para todos os produtos mostra que num período de um ano os preços variam com o tempo, isto é, há meses em que os preços são altos e outros meses em que os preços são baixos. No entanto, quando se faz uma análise para todo período desde Janeiro de 1998 a Dezembro de 2004, observa-se que o coeficiente de determinação se torna muito baixo sugerindo que os preços não dependem do tempo.

O preço médio das médias mensais do repolho nacional e importado são mais altos nos primeiros meses e mais baixo nos últimos meses. O coeficiente de determinação (82%) para o repolho nacional sugere que o preço varia em função do tempo enquanto que para o repolho importado com (37%) o seu preço não depende do tempo.

No geral, os preços reais médios do repolho importado são sempre mais altos em relação aos preços reais médios de repolho de produção nacional.

Há uma tendência dos preços do repolho baixarem nos meados de cada ano (Junho-Setembro). O preço real mínimo do repolho foi de 5.789,00Mt/kg e preço real máximo 25.483,00Mt/kg.

No período em análise de 1999 a 2004, o tomate importado não esteve disponível nos primeiros 3 meses do ano e nos últimos 3 meses do ano, mas o tomate de produção nacional esteve disponível no mercado durante todos os anos em análise.

O preço do tomate é mais alto no início de cada ano mas tende a diminuir até aos meses de Setembro/Outubro, e a partir dos meses de Novembro/Dezembro começa a subir.

Os preços reais do tomate importado são em média mais altos que os do tomate de produção nacional.

O preço médio das médias mensais do tomate nacional assim como o importado é mais alto nos primeiros meses e mais baixo nos últimos meses do ano. O coeficiente de determinação (48%) para o tomate nacional sugere que o preço não varia em função do tempo pelo contrario o tomate importado tem o coeficiente de determinação (61%) sugere que o seu preço varia em função do tempo.

Há uma tendência dos preços do tomate começarem a diminuir a partir dos meses de Fevereiro/Outubro. O preço mínimo do tomate no mercado foi de 2.791,00Mt/kg e máximo 33.977,00Mt/kg

No período de 1998 a 2004 só em 1998 o tomate de produção nacional esteve disponível no mercado em alguns meses enquanto o tomate importado esteve no mercado de 1998 a 2004.

O preço da cebola importada foi mais alta em 2000 devido ás cheias verificadas nesse mesmo ano.

Os preços reais em média da cebola importada são mais altos que a da cebola de produção nacional e o preço mínimo verificado foi de 5.600,00Mt/kg e o máximo foi de 34.111,00Mt/kg.

Os preços reais da cebola importada apresentam uma tendência crescente no período de 1998 a 2004 mas o coeficiente de determinação (2%) sugere que não existe uma relação

entre o preço e o tempo para a cebola nacional enquanto que para o importado com o coeficiente de determinação (72%) sugere uma relação entre o preço e o tempo.

O mercado de 1998 a 2004 foi dominado pelo alho importado. Contudo só em 1998 é que se verificou em alguns meses o alho de produção nacional.

Os preços mais altos do alho verificaram-se nos meses de Julho/Setembro de cada ano. O preço mínimo do alho foi de 37.330,00Mt/kg e o máximo de 153.808,00Mt/kg.

Os preços do alho importado apresentaram uma tendência crescente no período em análise.

## **5.2. Recomendações**

Deve-se promover o cultivo da cebola e do alho pois o mercado de Maputo foi sempre dominado pela cebola e alho importados e esses produtos têm a vantagem de ser mais facilmente armazenados em relação a outras hortícolas como por exemplo o tomate.

Os agricultores que trabalham nos regadios onde sempre há água deviam produzir repolho de modo a colher nos princípios de cada ano, altura em que os preços são mais altos embora os custos de produção possam ser altos devido a outros factores como a vulnerabilidade a doenças e pragas.

## **Referencias Bibliográficas**

Boehlge M. & Eidman V., (1984). **Farm Management**. John Wiley & Sons, New York-USA.

Direcção de Economia Agrária (D.E.A),(1997). **A Disponibilidade de Produtos e o poder de compra dos consumidores**. farinha de milho e Arroz. Maputo.

Dominick, Salvatore.(1997) **Microeconomia**. Schaum McGraw- Hill, 3ª edição.

Gittinger J. P., (1994). **Economic Analysis of Agricultural Projects**. 2ªedição, Londres-Inglaterra.

Gujarati, D.,(2000). **Econometria Básica**. Makrom Books, 3ª edição São Paul –Brasil.

Halfacre G. & Barden J., (1979). **Horticulture**. McGraw-Hill- Book Company.

Levenson A. & Solon B.,(1973). **Princípios Gerais da Teoria de Preços**. São Paulo, Brasil.

Mankiw G.,(1998). **Macroeconomia**. 3ª edição; LTC-editora; Rio de Janeiro-Brasil.

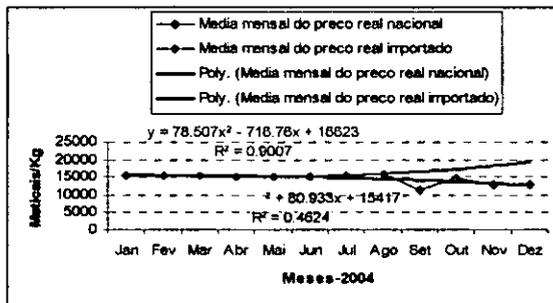
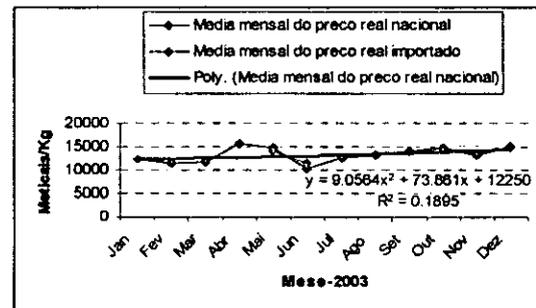
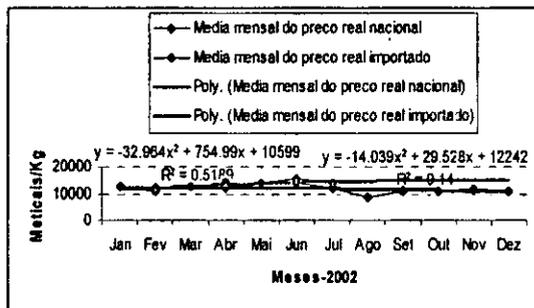
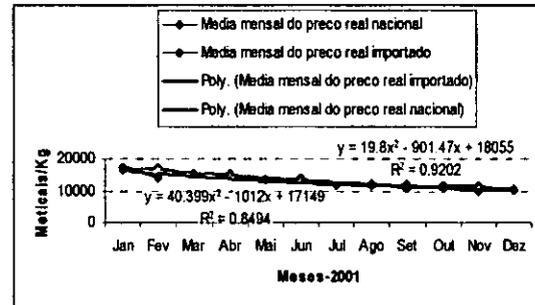
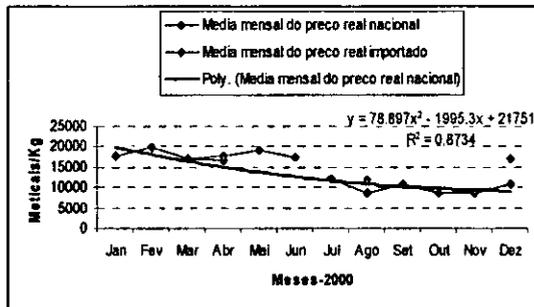
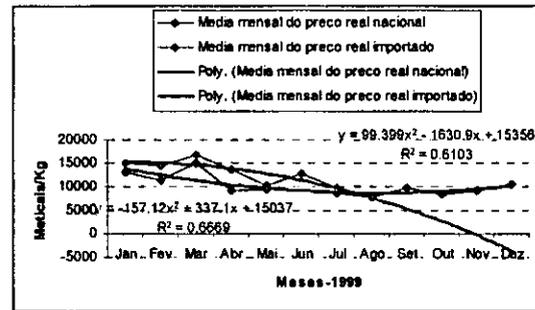
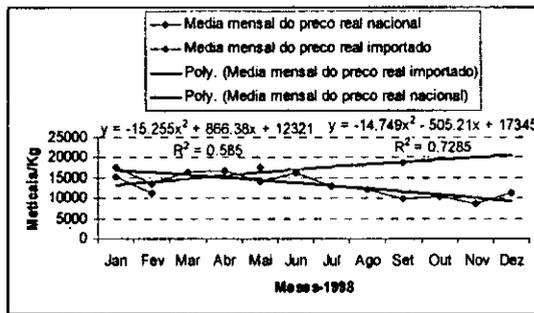
Ribeiro J. & Rulkens A., (1999) **O Tomateiro**. Ligalo-edições.

Samuelson P.& Nordhaus W.,(1999). **Economia**. 16ª edição; McGraw-Hill-Portugal.

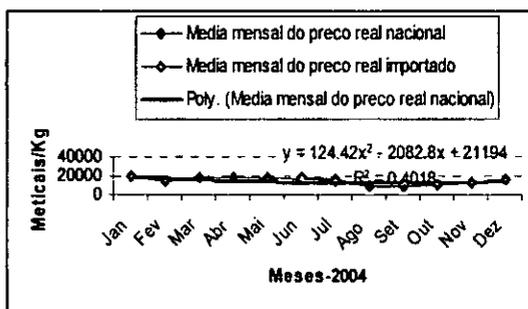
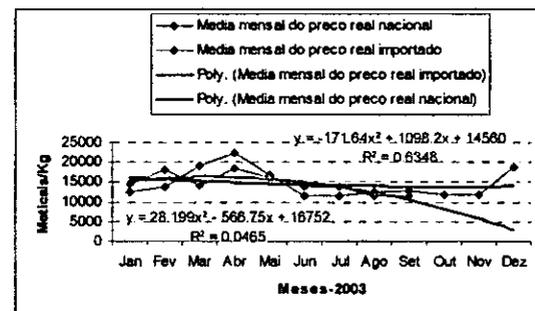
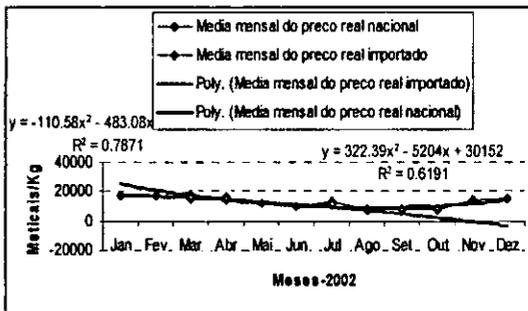
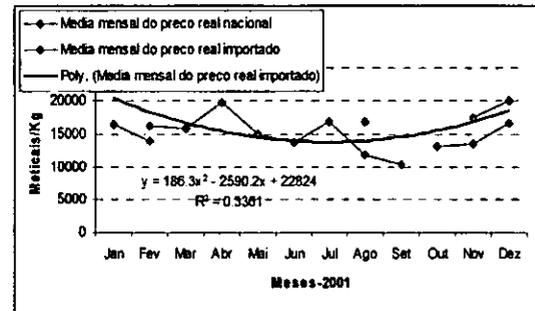
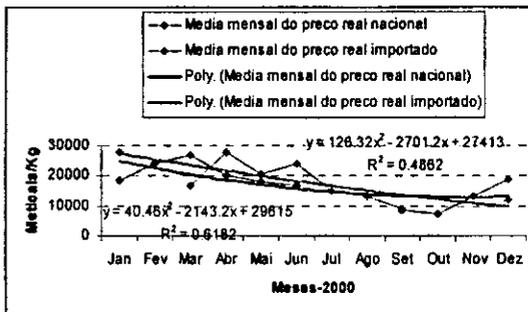
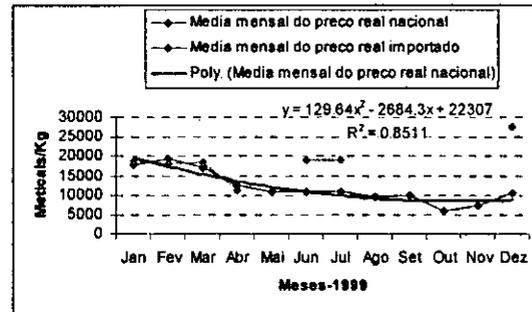
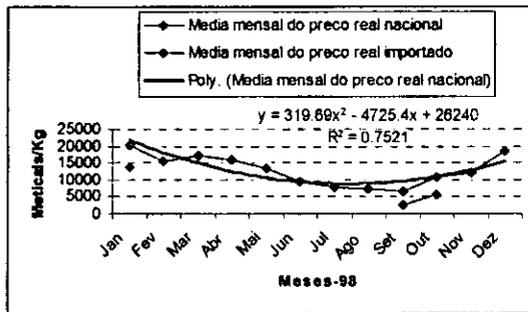
Timmer C. P.; Falcon W.; Peason S.,(1999). **Análise da Política Alimentar**. Fundação Rockefeller.

Unidade de Direcção Agrícola, (1982). **Normas Técnicas Agrícolas**. 1ª edição.

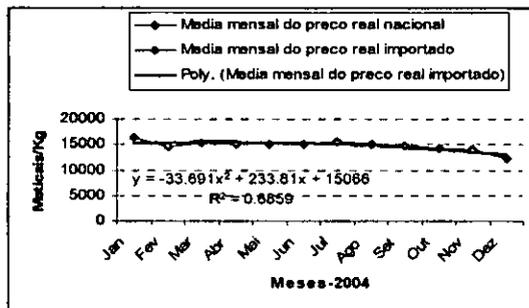
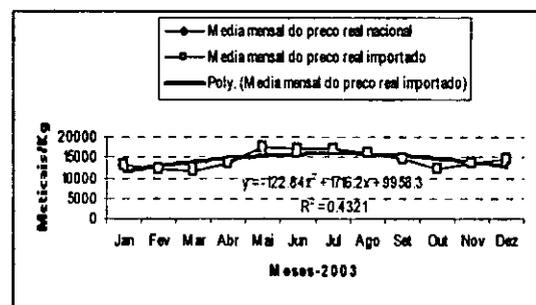
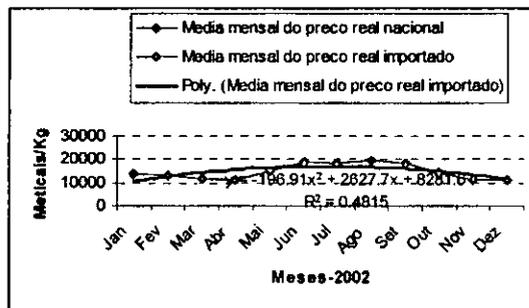
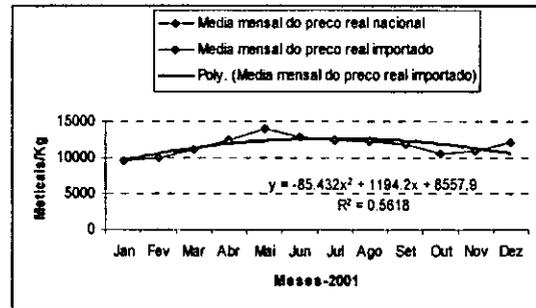
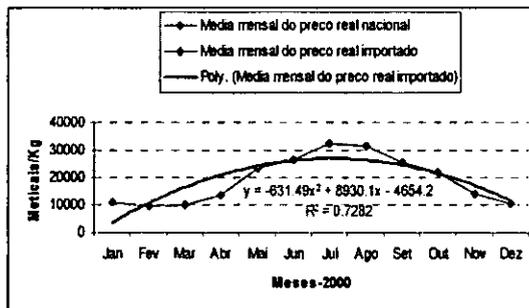
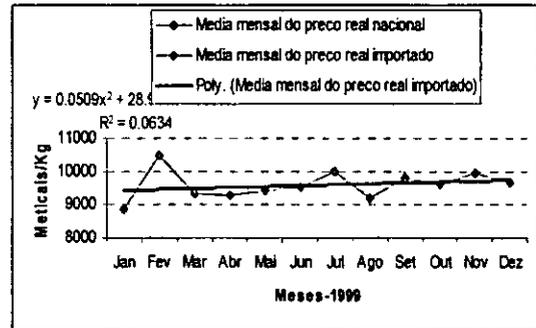
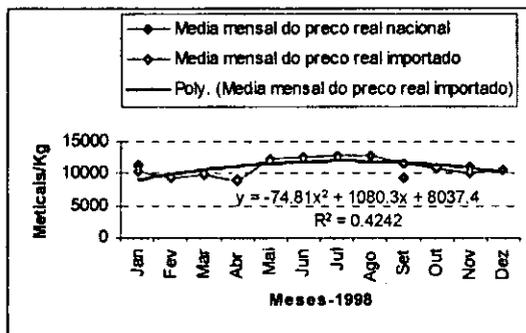
## Anexo A: Comportamento Anual dos Preços do Repolho



## Anexo B: Comportamento Anual dos Preços do Tomate



## Anexo C: Comportamento Anual dos Preços da Cebola



## Anexo D: Comportamento Anual dos Preços do Alho

