



CENOURA: Produção, mercado e preços na CEASA-PR

Boletim Técnico 04. CENOURA: Setembro de 2017

Responsáveis

Derli Dossa* e Felipe Fuchs*

1. Cenoura: uma atividade que motiva, gera emprego, renda e lucro

Este Boletim Técnico (BT) foi desenvolvido pela CEASA-PR, tendo em vista algumas premissas. A primeira delas é organizar um texto informativo que analise os preços dos produtos que passam pela CEASA-PR. Esse texto deve orientar os profissionais que atuam no setor, sejam eles produtores ou permissionários envolvidos na comercialização destes produtos na CEASA-PR. O seu conteúdo destacará o panorama mundial e regional da cenoura. Outros grupos de interesse da CEASA-PR são os profissionais da assistência técnica (ASTEC) pública e privada, além dos consumidores interessados. Neste BT 04 vamos tratar da produção da cenoura, seus preços no mercado entre os anos de 2014 a 2016 e, adicionalmente, o comportamento dos preços entre 2007 e 2016.

O primeiro enfoque destacará alguns aspectos da história da cenoura no mundo, no Brasil e no mercado Paranaense. Nossa análise destaca de início os avanços da cenoura por meio de trabalhos da Pesquisa e o avanço do uso de inovações, cada vez mais constantes no mercado agrícola. Estas deram sustentabilidade à produção diversificada de alimentos, ao consumo e a renda dos participantes de cada elo da cadeia produtiva de cenoura. Os consumidores de cenoura são os principais determinantes para a definição da produção, dos rumos do mercado e seus preços.

O segundo enfoque é compreender como reagem os produtores, os atacadistas e os varejistas aos incentivos provenientes do lucro e formação da renda. São destes dois fatores que vem a manutenção e crescimento das atividades hortícolas. Se existe mercado favorável e ele agrega valor com maior lucro, o produtor reage, imediatamente, produzindo mais daquele produto. Deste fato surgem os investimentos, tanto em infraestrutura quanto nas inovações na produção e no mercado. Um dos principais fatores envolvidos na tomada de decisão no mercado da cenoura, assim como nos demais, é o preço de comercialização deste produto.

2. Um pouco da história

A cenoura é muito consumida no Brasil e no mundo. Ela tem sua origem conhecida há mais de 5 mil anos, na região conhecida como Caxemira, no Afeganistão, situado na Ásia Central. Eles produziam, já naquela época, raízes de coloração púrpura ou amarela, de muito interesse dos consumidores locais, fossem eles de classe nobre ou plebeus. Mas a cenoura somente foi introduzida na Europa por volta do ano 1.100 AC, pelos povos conhecidos hoje como Mouros. As raízes, que naquela época eram cilíndricas e de diversas cores, foram disseminadas pelos Holandeses na Europa Ocidental. Gerrit Dou (1613-1675) foi o responsável pela seleção do material existente na sua região, iniciando sua seleção e domesticação. Em 1721, eram quatro cultivares de



raízes alaranjadas e já estavam bem conhecidas, plantadas e consumidas, na Europa. Praticamente todas as variedades atuais provém desta descendência genética.

3. A Cenoura nos dias atuais

O país mais populoso do planeta é a China e tem, atualmente, 1,4 bilhões de pessoas. Ela produz 31% do volume mundial de cenoura. Em 2016 produziu mais de 15 milhões de toneladas. Num ranking internacional, a segunda posição é ocupada pela Rússia, com quase 2 milhões de toneladas e na terceira posição aparecem os Estados Unidos, com 1,5 milhão de toneladas. O Brasil ocupa o quinto lugar com uma produção anual próxima de 760 mil toneladas (2015) em uma área de 24 mil hectares.

O brasileiro consome em média 5,3 quilos de cenoura per capita por ano (IBGE, 2016). Em relação às exportações, o Brasil ocupa a sétima posição mundial do comércio desta hortícola. Entre os principais estados produtores no ano de 2016 estão, por ordem de importância, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia e Goiás. Eles, em conjunto, são responsáveis por 90% da produção nacional. O maior volume produzido encontra-se no Centro Oeste e no Sul, com quase 90% da produção. No Nordeste essa produção fica perto de 10% enquanto no Norte é inferior a 1%.

No país, a cenoura é responsável por um volume importante da produção hortícola, com uma área média de 30 mil hectares e uma produtividade de 30 t/ha em 2016 (IBGE).

Entre os polos de produção de cenoura no Estado de Minas Gerais, estão os municípios de São Gotardo, Santa Juliana e Carandaí. Em São Paulo os municípios produtores são Piedade, Ibiúna e Mogi das Cruzes. No Paraná, é produzida em Marilândia e na Bahia nos municípios de Lapão e Irecê. Por fim, em Goiás, no município de Planaltina, onde são produzidas com utilização da irrigação em pivot central.

4. Algumas características de produção de cenoura no Paraná

As cenouras produzidas no Brasil atingem de 15 a 18 cm, tem coloração amarelada e formato cilíndrico. No Paraná, predominam dois períodos de produção: inverno e verão. No caso de inverno o ciclo produtivo gira entre 90 e 110 dias. Elas são caracterizadas por consumir baixo volume de água. Isto porque o excesso de umidade lhes afeta, negativamente, a coloração da planta.

Por outro lado o grupo Brasília, desenvolvida com trabalhos de pesquisa entre a Embrapa Hortaliças (DF) e a ESALQ, apresenta raízes de 15 a 20 cm de comprimento. Suas características principais são na resistência à queima das folhas, suportar o calor, ser tolerante ao nematóide de galhas e apresentar produtividade que pode atingir até 35 t/ha/ano. O ciclo de produção varia entre 85 e 110 dias, em função do fotoperíodo da região. As principais cultivares de cenoura são: Brasília (DF), Carandai (MG) e Tropical (GO). Outro destaque é a BRS Planalto lançada em 2009 e atualmente ainda em desenvolvimento na Embrapa Hortaliças no Planalto Central.

5. Preços da cenoura na CEASA-PR



Neste boletim técnico os preços da cenoura têm como fonte a coleta diária de preços realizada junto aos permissionários (boxes) e produtores rurais (pedra) que comercializam junto à CEASA/PR de Curitiba.

As informações aqui analisadas têm dois períodos de tempo. O primeiro período refere-se aos preços correspondentes a três anos, de 2014 até 2016. Estas informações encontram-se disponíveis do site da CEASA/PR. O trabalho do Boletim 04, aqui em análise, num primeiro momento é feito sobre preços correntes. A coleta de preços é feita levando em consideração o preço mínimo, máximo e a moda.

O segundo período de dados analisados corresponde ao período de janeiro de 2007 até dezembro de 2016. Estes preços foram deflacionados para o período em questão, utilizando como deflator o índice IGP-DI da FGV.

No primeiro modelo de análise, os preços correntes estão colocados num gráfico de linhas, apresentando as variações mensais (janeiro a dezembro) e anuais (2014-2016), permitindo avaliar o comportamento dos preços em um determinado período para os diferentes anos. Estas informações estão disponíveis na Figura 1.

No segundo período analisado, de 2007 até 2016, são informados os preços reais que mostram:

- a) tendência linear de preços reais ao produtor;
- b) tendência linear de preços reais no atacado;
- c) tendência linear de preços reais no varejo;
- d) as quantidades e procedências da cenoura em 2016.

Por fim, é apresentada a Tabela 1, onde estão as margens de comercialização que indicam o valor dos preços que são repassados aos atacadistas e também aos varejistas. O montante pago pelo consumidor corresponde a 100%. As margens nada mais são que a participação de cada setor dentro do total. Por exemplo, se a soma das margens do atacadista e do varejista resulta em 57%, a margem do produtor é obtida subtraindo-se este valor de 100%, ou seja, nesta situação a margem do produtor seria de 43%.

Esta segunda parte do trabalho foi desenvolvida pela formanda em Agronomia Greici J. Parisoto, no trabalho de conclusão de curso (TCC) da UFPR em 2017.

Também neste modelo se utiliza outro critério conhecido como o do coeficiente de variação (CV). Este CV nada mais é que a divisão do desvio padrão pela média dos preços. Se o CV for menor que 10%, a variação dos preços é considerada normal. Se o CV estiver entre 10 e 20%, deve-se fazer uma avaliação dos problemas que ocorreram no mercado da cenoura para o período. Por fim, o CV acima de 20% mostra uma variação exagerada e merece aprofundamento dos interessados por ser uma situação atípica. Quais são os problemas? O que ocorreu naquela safra? Estão correlacionados com o clima, com quebra de safra, ou com importação do produto?

Já no segundo estudo, realizado por Greici J. Parisoto (2017) analisando o período de 2007 a 2016, propõe outro tipo de análise que procura conhecer as “tendências dos preços” a partir de uma equação matemática linear num modelo que corrige a inflação do período.



Ambos os trabalhos, utilizando diferentes métodos para mostrar os resultados dos preços, permitem aos interessados compreender o que ocorre no mercado como será visto abaixo neste Boletim. Ele caracteriza a variação sazonal do produto analisado.

Algumas peculiaridades da cenoura que devem ser destacadas:

- A produção de duas safras por ano: plantio no inverno utilizando cultivares que se adaptam a clima temperado e no verão com uso de variedades híbridas menos suscetíveis ao calor (Brasília, Carandaí, Alvorara e Esplanada);
- A produção de cenoura brasileira tem tecnologia desenvolvida para situações diferenciadas de clima, resistência às doenças e ao controle das pragas (tecnologias para país tropical). Exemplo a variedade Brasília, que passou a ser cultivada na região de cerrados numa estação mais quente. A sua genética foi adaptada para convivência com aquele clima gerando emprego e renda durante todo ano;
- Produtividade que varia anualmente entre 30 e 40 t/ha, ficando condicionada ao uso de inovações regionalmente;
- Atua como medicamento para os humanos, suplementa inclusive em até 80% a necessidade de Vitamina A;
- A cenoura tem forte sazonalidade, que afeta os preços no mercado;
- No armazenamento ela deve ser feito sob temperatura em torno de 0° C, visto que seu ponto de congelamento é de -1,4° C, e a umidade relativa do ar deve estar acima de 95% na colheita;
- A cenoura suporta até três meses de armazenagem, devendo ser borrifada com água para ser mantida hidratada;
- Visando manter sua qualidade da cenoura, todo o processo de pré-embalagem deve ser feito em ambiente refrigerado, que reduz sua transpiração e aumenta seu tempo de prateleira.

6. Os principais desafios da negociação comercial

- Reduzir ou minimizar a volatilidade dos preços demonstrada na Figura 1;
- Falta de fontes regionais consistentes de informação, permitindo aos participantes do mercado atuarem com menos riscos e anteciparem decisões e suas tendências;
- Fidelizar fornecedores, seus clientes num mercado que é totalmente livre;
- Minimizar as incertezas dos preços, tanto na compra como na venda da cenoura;
- Falta de padrões regionais na formação dos preços, onde a produção é raramente homogênea. Ela contempla diferentes tamanhos, qualidade e uniformidade dos lotes;

7. Análise gráfica do comportamento dos preços da cenoura entre 2014-2016

A figura 1 mostra o comportamento dos preços praticados no mercado de cenoura no período 2014, 2015 e 2016. O que se observa, considerando o período de três anos, é a consistência dos preços que sobem no primeiro semestre e caem no segundo semestre. Este fato é determinante para

a sazonalidade dos preços da cenoura. Pode ser interpretado que quando os preços estão com tendência de baixa, temos produção no Estado. O inverso, preços altos, indica que a produção tende a ser importada de outros Estados. Abaixo segue a análise da Figura 1 para cada um dos períodos estudados:

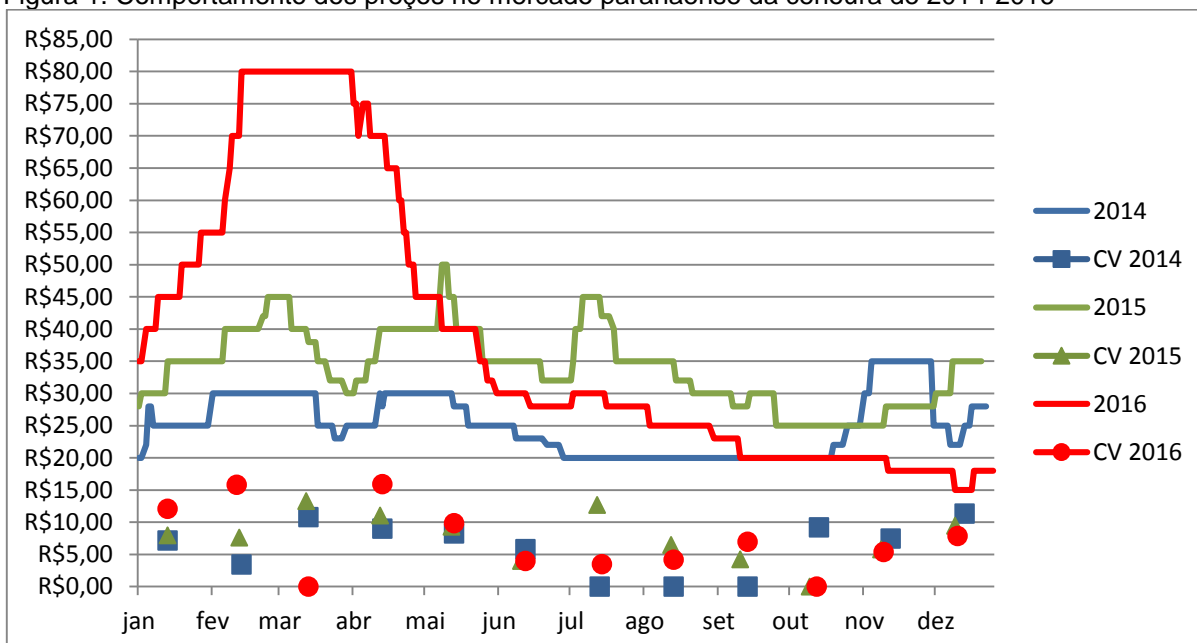
2014: os dados da figura 1 mostram os maiores preços da cenoura ocorreram nos meses de fevereiro, março e maio, quando a caixa foi vendida em torno de R\$ 30,00 por caixa, enquanto os menores ocorrem de julho a outubro, quando os preços da caixa se mantiveram em torno de R\$ 20,00. Por fim, no final do ano os preços reagem ficam próximos de R\$ 35,00 a caixa (R\$ 1,50/kg).

2015: O ano traz muita variabilidade de preços. Em janeiro e fevereiro variou de R\$ 30,00 a 35,00 a caixa. Em março passa para R\$ 45,00 e abril cai para R\$ 30,00. No mês de maio e junho volta a subir, quando os preços praticados passam para a faixa entre R\$ 40,00 e 45,00. Todavia há uma inflexão e os preços retornam para 25,00 e R\$ 20,00. O valor no final deste ano gira em torno de 20,00 até 23,00 reais a caixa de 20 quilos. Todavia no final do ano o preço já tinha retornado para um patamar de 35,00/caixa. Essas variações sugerem a entrada e saída de cenoura no mercado proveniente de outros estados, demonstrando que ocorreu volume elevado de produto no mercado.

2016: Neste ano encontram-se as maiores altas e fortes oscilações em função de problemas climáticos e falta de produção no primeiro semestre. Os preços de janeiro estavam em torno de R\$ 35,00, passando para um patamar de R\$ 55,00/caixa em fevereiro, enquanto março e abril atingiram R\$ 80,00 a caixa, ou seja, o valor de R\$ 4,00 o quilo praticado no mercado atacadista. Esses preços passam a cair a partir de junho e julho respectivamente para 40,00 e R\$ 35,00. Posteriormente atingem os menores preços, ficando abaixo da casa dos R\$ 25,00 a caixa a partir de setembro.

Fica evidenciada a tendência de preços maiores durante o primeiro semestre, o que sugere que há a possibilidade de uma maior renda ao produtor quando sua produção é comercializada neste período.

Figura 1. Comportamento dos preços no mercado paranaense da cenoura de 2014-2016

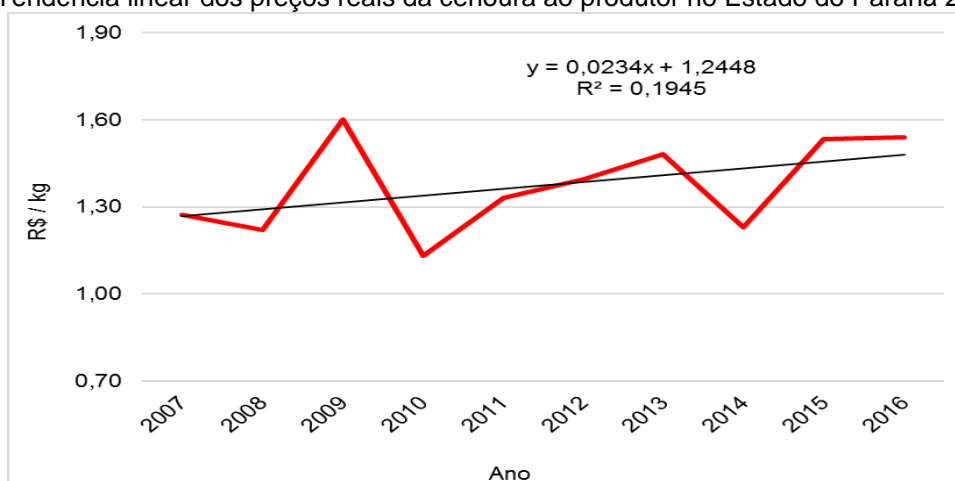


Fonte: DITEC CEASA/PR

8. Análises das tendências dos preços da cenoura considerando o período de 2007-2016

Os preços reais (deflacionados) da cenoura no Estado do Paraná, tanto no mercado produtor, como no atacado e no varejo para o período de 2007 a 2016 estão demonstrados nas figuras 2, 3 e 4, e mostraram tendências de alta no período. Os preços reais ao produtor da Figura 2 apresentaram tendência linear positiva, com os maiores valores médios nos anos de 2009, 2015 e 2016, atingindo cotações médias anuais na casa de R\$ 1,60 e 1,54, respectivamente. Por outro lado, os anos que apresentaram os menores valores médios de preços foram 2008, 2010 e 2014, com R\$ 1,22, R\$ 1,13 e R\$ 1,23, respectivamente segundo o trabalho de Greici Parisoto (2017).

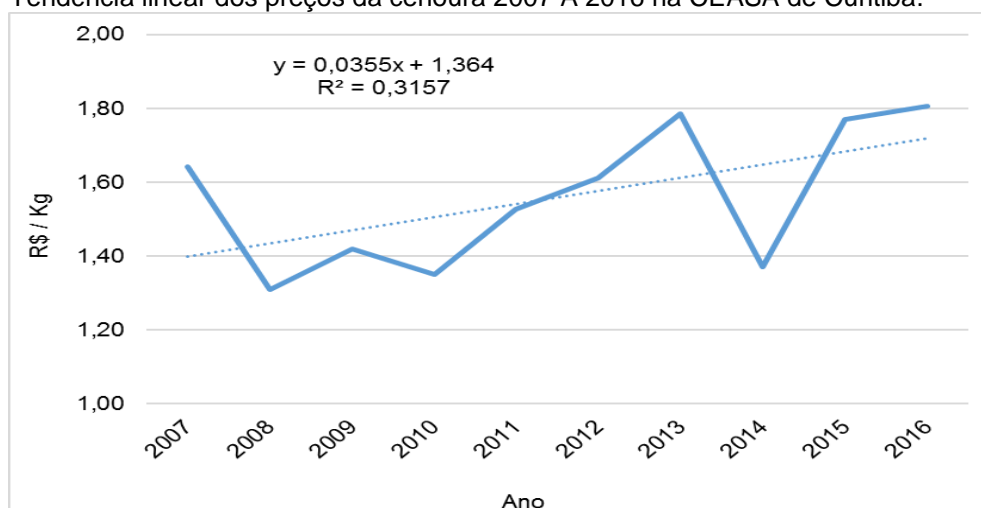
Figura 2. Tendência linear dos preços reais da cenoura ao produtor no Estado do Paraná 2007-2016



Fonte: Greici J. Parisoto (2017).

No atacado, a Figura 3 mostra que os preços se comportaram de maneira semelhante ao nível de atacado no final do período, ocorrendo os picos médios anuais em 2013, 2015 e 2016 com preços acima de R\$ 1,77. A cenoura comercializada in natura no Ceasa de Curitiba sofre as maiores desvalorização nos anos de 2008, 2010 e 2014, chegando a valores menores que R\$ 1,40.

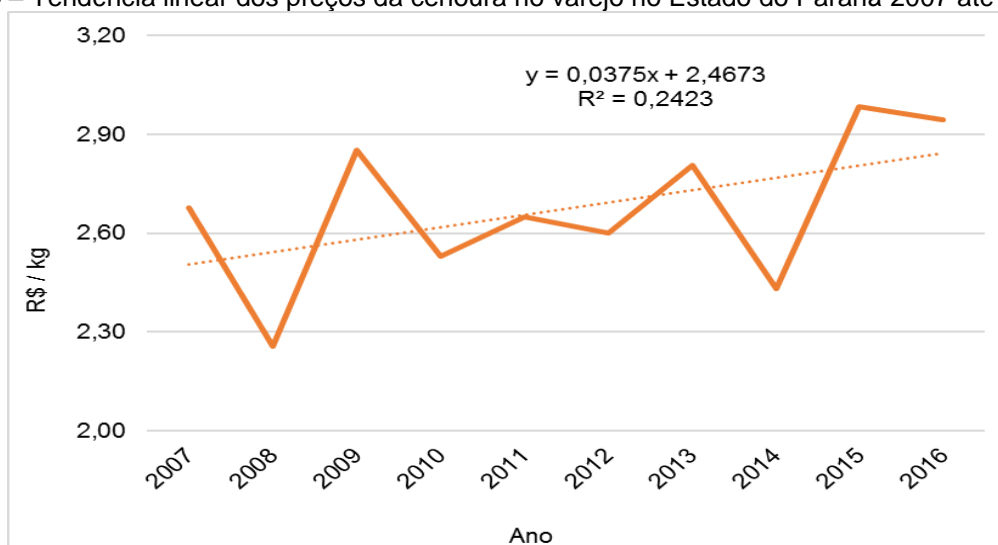
Figura 3- Tendência linear dos preços da cenoura 2007 A 2016 na CEASA de Curitiba.



Fonte: Greici J. Parisoto (2017).

Nos mercados varejistas, a cenoura obteve maior queda nas médias anuais de 2008, com R\$ 2,26 e 2014 com R\$ 2,43. A figura 3 mostra que os preços no período sofreram amplitudes menores. A hipótese que pode explicar o fato é a possível regulação dos preços pelos varejistas diminuindo com isso os preços aos consumidores. Nessa estratégia, preferem reter seus lucros que reduzir o consumo da cenoura em função de instabilidade dos preços. Os picos no varejo se deram novamente nos últimos anos da série histórica, cotando a olerícola a R\$ 2,98 em 2015 e R\$ 2,94 em 2016.

Figura 4 – Tendência linear dos preços da cenoura no varejo no Estado do Paraná 2007 até 2016.

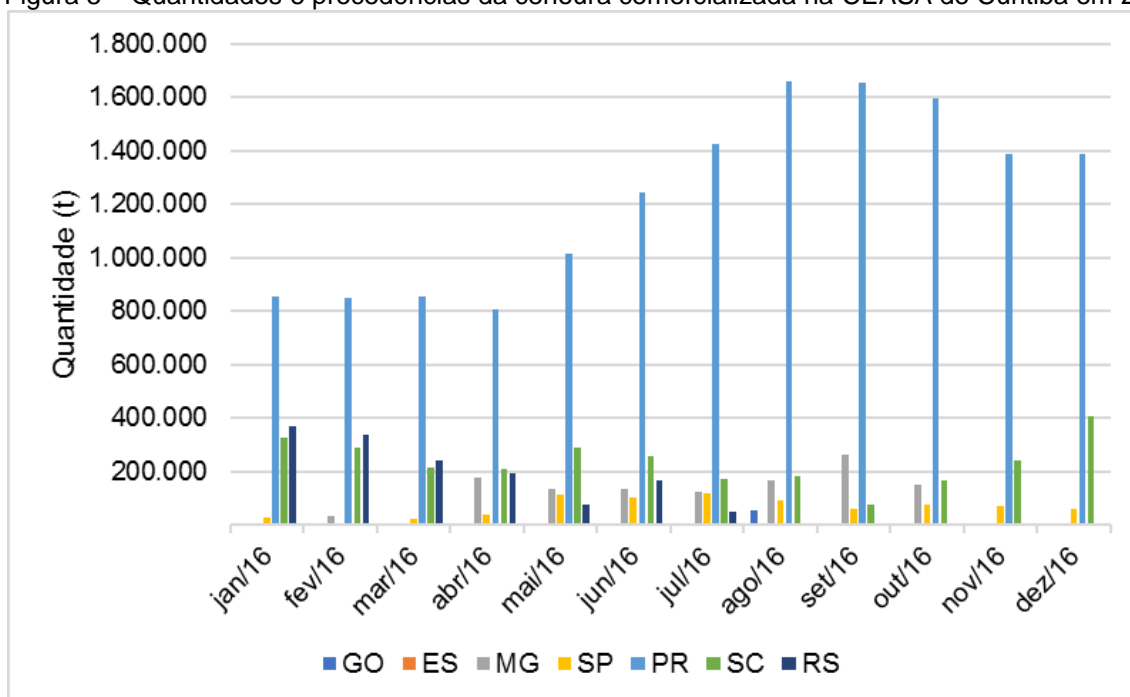


Fonte: Greici J. Parisoto (2017).

9. Quantidades e procedências da cenoura comercializada na CEASA em 2016

A Figura 5 indica os sete Estados com maior produção de cenoura no Brasil. Naturalmente que o Estado do Paraná é quem apresenta o maior volume comercializado de cenoura na CEASA/PR no ano de 2016. Pela Figura verificamos que os meses de agosto, setembro e outubro são os de maior volume comercializado. O segundo Estado que mais comercializou cenoura na CEASA/PR durante o primeiro trimestre de 2016 foi o Estado do Rio Grande do Sul. O Estado de Santa Catarina tem participação significativa no primeiro trimestre, amplia-o no segundo trimestre e apresentando leve declínio no terceiro trimestre. Por fim retoma num patamar mais elevado no quarto trimestre. O Estado de São Paulo tem uma participação média, um pouco mais forte entre os meses de maio e novembro. Isto se explica por aquele Estado tem um clima muito próximo do Norte do Paraná. Os demais Estados tiveram pouca expressão no mercado da CEASA do Paraná em 2016.

Figura 5 – Quantidades e procedências da cenoura comercializada na CEASA de Curitiba em 2016.



Fonte: Greici J. Parisoto (2017).

10. Margens de comercialização para cenoura no Paraná em 2016

A Tabela 1 apresenta as margens de comercialização de cada elo da cadeia de cenoura no Paraná, ou seja, apresenta quanto cada intermediário desta cadeia agregou de valor ao preço da cenoura pago pelo consumidor final. É possível perceber que existe uma grande variância nestes valores, e que muitas vezes tanto o setor atacadista, quanto o varejista praticam uma margem negativa em cima do produto, de modo a evitar repassar variações muito bruscas aos seus clientes. Essa é uma característica de um mercado livre, onde cada participante exerce sua função de forma independente, sem haver a necessidade de grande regulamentação no processo de comercialização.

Tabela 1. Margens de comercialização da cenoura em 2016 na Ceasa- PR

Mês/Ano	Margem Total - Margem do Atacadista - Margem do Varejista -		
	MT (%)	Ma (%)	Mv (%)
Jan	34,61	37,42	-2,81
Fev	42,26	21,18	21,08
Mar	45,47	-1,78	47,25
Abr	58,74	-8,30	67,04
Mai	68,58	2,30	66,29
Jun	63,07	19,67	43,40
Jul	59,13	18,76	40,36
Ago	64,28	20,06	44,22
Set	62,60	25,81	36,79
Out	62,85	23,71	39,14
Nov	65,80	26,11	39,69
Dez	61,31	32,74	28,57

Fonte: Greici J. Parisoto (2017).