



Local de entrega do MICC em São Paulo (SP)

Créditos: José Santana

Produtos sem veneno são sempre mais caros?

Uma pesquisa da Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável

Comparação dos preços de hortaliças
produzidas em sistemas convencionais e orgânicos ou em transição
em diferentes tipos de canal de comercialização
em diversas regiões do Brasil



Local de entrega da RedeMoinho, em Salvador (BA)

Créditos: Alessandro Vigilante

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Metodologia de levantamento e análise dos dados	6
<i>2.1 Metodologia de levantamento dos dados</i>	<i>6</i>
<i>2.2 Coordenação da pesquisa</i>	<i>9</i>
Principais contribuições dos participantes	10
Principais dificuldades	11
<i>2.3 Metodologia de sistematização dos dados.....</i>	<i>13</i>
Metodologia de sistematização dos dados quantitativos	13
Metodologia de sistematização dos dados ligados à qualidade dos produtos	15
<i>2.4 Metodologia de análise dos resultados.....</i>	<i>18</i>
« Limpeza » da tabela	18
Ferramentas de análise: a estatística descritiva	18
3. Resultados.....	22
<i>3.1 Comparação dos produtos sem veneno</i>	<i>24</i>
Descarte de alguns dados não significativos	24
Análise dos diagramas de caixa	25
Comparação das médias por produto	25
<i>3.2 Comparação entre produtos sem veneno no GCR e os produtos convencionais.....</i>	<i>32</i>
Descarte de alguns dados não significativos	32
Análise dos diagramas de caixa	33
Comparação das médias por produto	33
<i>3.3 Resultados acerca do tipo de certificação</i>	<i>40</i>
<i>3.4 Resultados acerca dos dados relativos à qualidade dos produtos.....</i>	<i>41</i>
Análise dos pesos de alface e brócolis	41
Considerações finais	45
Reflexões sobre a metodologia	45
Considerações finais sobre o estudo de preços	46
O que queremos com esta pesquisa?	47
Bibliografia	49
Anexos	50

Elaboração do texto

Instituto Terra Mater: Morgane Retière, Raquel Izidoro

Revisão do texto

Instituto Kairós: Juliana Gonçalves , Thais Silva Mascarenhas

Rede Ecológica: Ligia Scarpa Bensadon

IDEC: Ana Paulo Bortoletto

Potira Preiss

Agradecimentos aos participantes da coleta de preço

Siscos: Daniele Costa, Anderson Lopes

RedeMoinho: Alessandro Vigilante, Wellington Silva

MICC: José Santana

Instituto Kairós: Vinicius do Nascimento

Rede Guandu: Raquel Izidoro, Morgane Retière, Nayla Almeida, Laura Rydlewski, Samiha Saad El Sawy, Vinicius Lisboa, Carolina Ferraz

Rede Ecológica: Isis Leite Ferreira, Lígia Scarpa Bensadon, Paulo Roberto Jansen, Rafael Santos Nunes de Carvalho

Agradecimentos àqueles que contribuíram com o tratamento dos dados

Rodrigo Amadeu, Michael Julián Perez, Leandro Ruiz Consentino

Grupos de consumo
responsável e instituições
participantes na pesquisa



RedeMoinho, Salvador (BA)



*Associação de integração
Campo Cidade, São Paulo (SP)*



Siscos, Alta Floresta (MT)



Rede Ecológica, Rio de Janeiro (RJ)



Rede Guandu, Piracicaba (SP)



Instituto Kairós, São Paulo (SP)

1. Introdução

A presente pesquisa foi idealizada no âmbito da Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável. O trabalho de levantamento dos preços foi realizado de forma colaborativa e voluntária por 5 grupos de consumo responsável (GCR) no Brasil: o Siscos em Alta Floresta (MT), a Rede Ecológica no Rio de Janeiro (RJ), a RedeMoinho em Salvador (BA), o Movimento de Integração Campo-Cidade (MICC) em São Paulo (SP) e a Rede Guandu em Piracicaba (SP). O Instituto Kairós, de São Paulo (SP), também participou dos levantamentos em São Paulo.

A elaboração da metodologia, a coordenação da pesquisa, as análises e a redação do presente documento foram realizadas pela equipe (remunerada) do Terra Mater e os levantamentos dos preços em Piracicaba foram realizados com a ajuda da equipe gestora da Rede Guandu, Grupo de Consumo de Piracicaba e região.¹

Esta pesquisa foi coordenada pelo Instituto Terra Mater no âmbito do projeto "Produção e consumo responsável nas redes territoriais" executado pelo Instituto Kairós.²

Os grupos de consumo responsável (GCR) são reconhecidos como empreendimentos da economia solidária. Se caracterizam, segundo o livro "Práticas de comercialização" editado pelo Instituto Kairós e pela Capina, como grupos de consumidores organizados para, através da compra direta, acessar produtos que estejam alinhados com seus valores. Estas iniciativas da sociedade civil buscam transformar o ato de compra em um ato político, aproximando consumidores com produtores. Procuram, desta forma, promover o

¹O Instituto Terra Mater, ONG atuante desde 2000 em projetos sócio-ambientais, apoia a Rede Guandu desde a criação da mesma em 2007. A Guandu é atualmente composta por 20 produtores de alimentos, mais de 300 consumidores - que consomem com mais ou menos frequência - e por uma equipe de voluntários e estagiários responsáveis pela gestão do GCR. Ao longo do desenvolvimento da Rede Guandu, o Terra Mater captou recursos para fortalecer a Rede Guandu (financiamento de materiais de divulgação, dias de campo, etc.) e atualmente abriga as entregas na sua sede.

² Uma das metas do projeto do Instituto Kairós em convênio com a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Ministério da Justiça) é "Fortalecer as redes territoriais por meio da atuação das Bases de Serviços de Apoio à Economia Solidária (BS-Ecosol) na execução de seus planos de ação junto aos empreendimentos de produção". O Instituto Terra Mater foi neste quadro contratado como BS-Ecosol.

comércio justo, a agricultura familiar de base ecológica e uma maior proximidade entre campo e cidade.

Além disto, a parceria entre produtores e consumidores nos GCR ajuda a fomentar a transição do convencional para o orgânico e se dá através de uma relação próxima e de confiança mútua entre os envolvidos. Para garantir a qualidade dos produtos, alguns GCR realizam visitas aos produtores procurando entender como esses lidam com as dificuldades do trabalho agrícola.

A Rede Brasileira de GCR vem se estruturando desde 2011 e visa favorecer as trocas e parcerias entre estes grupos que compartilham objetivos comuns. Uma das ações imaginadas em conjunto para conscientização ao consumo responsável foi a realização de uma pesquisa comparativa de preços de hortaliças convencionais e sem veneno (orgânicas certificadas, sem selo ou em transição) em diferentes pontos de comercialização, para tentar aprofundar a seguinte questão: “produtos sem veneno são realmente mais caros?”

A primeira fase do projeto consistiu na elaboração da metodologia da pesquisa, de forma participativa. Esta primeira etapa é relatada no produto 2 do Instituto Terra Mater, “Relatório sobre metodologia de pesquisa para análise comparativa de preços em redes de produção e consumo responsável e outros circuitos de comercialização de produtos convencionais e agroecológicos”. Neste documento, contextualizamos o debate sobre o preço dos produtos orgânicos e buscamos suscitar a reflexão sobre o consumo de alimentos sem veneno, sua acessibilidade, mas também a visão de sociedade que veiculam.

Quando se toca no assunto dos alimentos orgânicos, uma das ideias mais difundidas é que o preço elevado impede seu consumo por grande parte da população. A maioria das manchetes de artigos sobre o orgânico sempre insiste no seu preço elevado. Além disto, os estudos mostram que os consumidores de produtos orgânicos geralmente pertencem a categorias sociais de alto poder aquisitivo e com certo nível de educação, predominando as mulheres por serem ainda hoje majoritariamente responsáveis pelas compras alimentares.

Porém, queríamos comprovar: produtos sem veneno são sempre mais caros? Os preços são realmente inacessíveis?

Quem está envolvido com a questão do orgânico e dos circuitos curtos alimentares constata que é principalmente nas grandes redes de supermercado que são praticados preços mais altos. Alguns estudos realizados pelo Instituto de Defesa do Consumidor - IDEC e pela Associação de Agricultura Orgânica - AAO (que apresentamos no produto 2) mostraram, realizando levantamentos pontuais, que produtos orgânicos na venda direta são mais baratos que produtos convencionais nos supermercados. O sobrecusto do orgânico - quando houver - varia muito em função do canal de venda e não necessariamente se explica apenas pelas diferenças no sistema de produção.

No intuito de aportar mais argumentos sólidos para o debate, decidimos realizar um levantamento mais sistemático, completando um ano de coleta de preços em 5 cidades do Brasil e para 22 tipos de frutas, hortaliças e ovos.



*Manchetes de diversos jornais enfatizando o preço elevado do orgânico:
mas e aí, o orgânico é mesmo mais caro?*

2. Metodologia de levantamento e análise dos dados

2.1 Metodologia de levantamento dos dados

Resumimos aqui a metodologia de levantamento de dados que foi detalhada no produto 2. Os grupos de consumo participantes levantaram uma vez por mês os preços de 22 itens de hortifrutigranjeiros em quatro tipos de canais de comercialização: supermercado (produtos orgânicos e convencionais), feira orgânica (produtos orgânicos), feira convencional (produtos convencionais) e grupos de consumo responsável (produtos sem veneno). Vale ressaltar aqui que os “produtos orgânicos” dos GCRs não necessariamente são certificados, como será abordado na parte 3.3 (p.40).

Supermercado	Produtos orgânicos Produtos convencionais
Feira convencional	Produtos convencionais
Feira orgânica	Produtos orgânicos
Grupo de consumo responsável	Produtos sem veneno (orgânicos, sem selo ou em transição)

Tipos de ponto de venda e tipo de produto encontrado em cada um.

Como detalharemos na parte 2.2, nós do Instituto Terra Mater coordenamos a pesquisa. Foram elaboradas planilhas de levantamento de preço (ver anexo 1, p.51) que eram enviadas todo mês, no início do período de coleta (dia 8 de cada mês). Mensalmente, recolhíamos e arquivávamos todas as planilhas que eram preenchidas e mandadas pelos participantes. À medida que iam chegando os resultados, sistematizamos os dados numa tabela de síntese, à qual nos referimos ao longo do texto como a tabela de “dados gerais” (ver anexo 2, p.52). Em cada cidade, os preços foram levantados nos locais indicados na tabela a seguir.

Participantes em cada cidade	Supermercado	Feira convencional	Feira de orgânicos	GCR
São Paulo/SP: MICC e Instituto Kairós	Supermercado da Vila Alpina	Feira livre do Jardim Independência	Feira do Modelódromo do Ibirapuera	MICC
Alta Floresta/MT: Siscos	Supermercado do centro	Feira Livre Municipal de Alta Floresta	<i>Não há feira orgânica em Alta Floresta.</i>	Siscos
Salvador/BA : RedeMoinho	Supermercado de Lauro de Freitas	Feira de 7 portas	<i>Não há feira orgânica em Salvador.</i>	RedeMoinho
Piracicaba/SP: Rede Guandu	Supermercado do centro	Varejão municipal atrás do TCI	Feira orgânica da Rua São João	Rede Guandu
Rio de Janeiro/RJ: Rede Ecológica	Supermercado da Vila Isabel	Feira livre do Flamengo	Feira de orgânicos da Leopoldina	Rede Ecológica

Pontos de venda nos quais os preços foram levantados em cada cidade

Inicialmente, o Trocas Verdes, GCR de Campinas/SP, tinha se interessado por colaborar com a pesquisa. Porém, no início da pesquisa, a equipe avaliou que não iria conseguir ter a disponibilidade para realizar os levantamentos durante um ano inteiro. No caso do Rio de Janeiro, os participantes conseguiram se organizar para levantar os preços nos supermercados e nas feiras apenas no quarto mês de levantamentos (outubro de 2014), embora as coletas de preço tenham sido realizadas desde o primeiro mês na Rede Ecológica, GCR do Rio de Janeiro.

É importante esclarecer que, a Rede Ecológica apresenta uma particularidade em relação aos outros grupos de consumo. Além do valor dos produtos, existe uma taxa de adesão à Rede Ecológica, cujos valores são os seguintes: Adesão semanal - R\$80 em 2014 e 2015; Adesão quinzenal - R\$60; Adesão mensal - R\$40. Essa taxa diz respeito à associação na Rede Ecológica, envolvendo os custos fixos de transporte, aluguel dos espaços, ajuda de custo para as equipes de entrega e do sistema de gestão. Os gestores avaliam que, olhando para o consumo médio dos consumidores, esta taxa representa um valor da ordem de 10% sobre os produtos. Foi decidido não embutir este valor adicional nos preços dos produtos praticados pela Rede Ecológica, embora seja de fato um custo para o consumidor - porém, desvinculado do valor da compra.

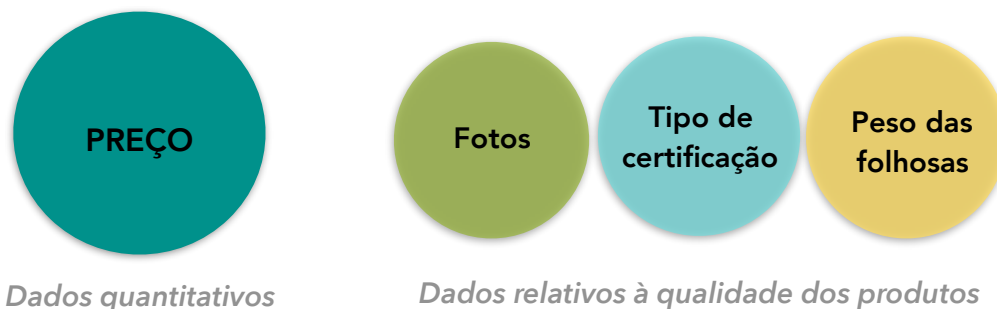
Os 22 tipos de hortaliças e ovo cujos preços foram levantados são:

Alface crespa	Manga espada	Berinjela
Alface americana	Manga palmer	Tomate italiano
Ovo	Manga tommy	Tomate salada
Mandioca	Limão tahiti	Chuchu
Banana prata	Limão cravo	Brócolis ninja
Banana nanica	Cenoura	Brócolis ramoso
Abacate	Abobrinha brasileira	
Quiabo	Abobrinha italiana	

Ver no anexo 3 (p.53) um exemplo de cada item, diferenciando as variedades.

No início, tínhamos decidido realizar a pesquisa durante 10 meses, pois o prazo de execução do projeto “Produção e consumo responsável nas redes territoriais” era maio de 2015. Porém, em abril de 2015, o Instituto Kairós conseguiu prorrogar o prazo de execução do projeto até julho de 2015. Sendo assim, pudemos continuar os levantamentos de preço por mais dois meses e completar, em junho 2015, um ano de coletas.

Os dados levantados foram os preços, alvo principal da nossa pesquisa, mas também algumas informações complementarem para abordar certos aspectos ligados à qualidade dos produtos: o peso das folhosas vendidas por unidade (alface, brócolis), o tipo de certificação orgânica e ainda o aspecto, graças às fotografias tiradas - quando possível - pelos participantes. A idéia inicial era que até o final da pesquisa dispusermos para cada produto, em cada canal de venda, em cada cidade de uma foto, do tipo de certificação e - para as alfaces e os brócolis -, do peso de cada unidade.



Tipos de dados levantados durante a pesquisa comparativa

2.2 Coordenação da pesquisa

Como explicamos anteriormente, esta pesquisa envolveu 5 grupos de consumo responsável em 5 cidades do país. Em alguns casos, uma única pessoa ficou responsável pela pesquisa em todos os canais de comercialização da cidade. Em outros, a equipe se dividiu entre os diferentes locais de coleta de preço. Ao total, foram 17 pessoas que se dedicaram de forma voluntária aos levantamentos de preço. Reiteramos nossos agradecimentos: este trabalho é coletivo e mostra o que é possível fazer graças à articulação em rede.

Alguns ajustes foram necessários ao longo da pesquisa para que os participantes se apropriassem da metodologia e contribuíssem com sugestões e adaptações.

Ao longo dos 12 meses de levantamentos, realizamos cinco reuniões via Skype com os participantes da pesquisa. Aconteceram nas seguintes datas: 26 de junho, 05 de agosto e 11 de dezembro de 2014, 05 de fevereiro e 23 de abril de 2015. Estas reuniões tinham por objetivo conversar sobre as impressões de cada um, ouvir as dificuldades encontradas na coleta de preços, pensar soluções coletivamente e restituir os avanços do trabalho realizado pelo Terra Mater. Quando um ou outro participante não conseguia participar da reunião via Skype, procurávamos entrar em contato individualmente por telefone e por email para repassar as informações e ouvir as contribuições. Cada reunião tinha uma pauta preparada antecipadamente na plataforma de Google Docs (documentos editados online e acessíveis simultaneamente por qualquer um dos participantes da reunião por meio de um link) e mandada por email antes da reunião. Ao longo da reunião, a ata era escrita e ficava pronta assim que acabava a reunião, o que facilitava o repasse para os eventuais ausentes.

A primeira reunião de julho de 2014 aconteceu antes do começo dos levantamentos e foi focada na elaboração coletiva da metodologia, como relatado no produto 2. Na segunda reunião, em agosto de 2014, foi informado aos participantes que a equipe do Trocas Verdes, que inicialmente teve interesse em participar da pesquisa, não iria ter a disponibilidade e preferiu retirar-se. Na terceira reunião, a equipe do Rio de Janeiro confirmou sua participação na pesquisa. Nas reuniões seguintes, os participantes puderam contribuir com algumas idéias de aprofundamento das coletas, de dados que

achavam pertinente levantar e dificuldades que iam encontrando, como detalhamos a seguir.

Principais contribuições dos participantes

• Tipo de certificação orgânica

Na segunda reunião, foi colocada a questão das denominações usadas na tabela de coleta de preço onde somente consta “orgânico” ou convencional. Foi sugerido afinar estas informações, utilizando as denominações do Cirandas (plataforma virtual dos empreendimentos da Economia Solidária, utilizada - entre outros - pela RedeMoinho, de Salvador/BA): Agroecológico, Orgânico certificado por auditoria, Orgânico certificado por Sistema Participativo de Garantia, Controle Social da Produção Orgânica por meio de Organizações de Controle Social (OCS) - conforme o decreto Nº 6.323/07, Orgânico autodeclarado. Porém, a idéia não foi posta em prática imediatamente. De fato, na primeira etapa da pesquisa, era importante que cada participante se apropriasse da metodologia de coleta dos preços, alvo principal da pesquisa que por si só já apresentava alguns desafios (como veremos a seguir), antes de multiplicar os tipos de dados a serem levantados.



Selo de certificação orgânica
Sistema participativo



Selo de certificação orgânica
Certificação por auditoria



Controle social da produção orgânica (OCS)
Declaração de cadastro - válido apenas para venda direta
(Fonte: Cartilha sobre controle social da produção orgânica, MAPA, 2013)

Diferentes tipos de certificação orgânica

Na 3ª reunião de dezembro de 2014, a sugestão foi retomada e decidiu-se efetuar este levantamento apenas um mês, para padronizar esta coleta e não sobrecarregar os participantes. Após ter acertado a questão novamente na 4ª reunião de abril de 2015, na planilha de coleta de maio, adicionou-se uma indicação para todos lembrem de levantar o tipo de certificação, seguindo as categorias indicadas anteriormente. Esta coleta não pareceu apresentar dificuldades. Os resultados estão apresentados na parte 3.3 (p.40).

Principais dificuldades

- [Fotos nos supermercados e levantamento dos dados relativos à qualidade dos produtos](#)

Desde o início da pesquisa, vários participantes levantaram a dificuldade de tirar fotos dos produtos, em particular no supermercado, mas também com alguns feirantes da feira convencional.

Frente a esta situação, consultamos o Instituto de Defesa do Consumidor - IDEC. Indicaram que encontravam problemas parecidos quando iam avaliar rótulos dos produtos. Porém, confirmaram que não é ilegal fazer pesquisa de preço de produtos nem pesar os produtos no supermercado. Da mesma forma, legalmente, não existe nenhuma interdição em tirar fotos dos produtos. Porém, quando for divulgar as marcas e expor as empresas, geralmente, é preciso comprar os produtos.

Independentemente das questões legais, a dificuldade identificada era de não desgastar as relações, com os gerentes no supermercado e com os feirantes, pois os levantamentos iam ocorrer durante um tempo longo. Por isso, em alguns casos, foi necessária a compra dos produtos para que fossem fotografados fora do espaço de venda.

De maneira geral, os participantes observaram que nas feiras livres convencionais, alguns feirantes que não eram produtores, que eram apenas comerciantes (compram das CEASA ou diretamente de produtores), mostravam maior desconfiança frente ao levantamento dos preços, pesagem dos itens e registro fotográfico. Ao contrário, os feirantes da feira orgânica, agricultores na sua maioria, se mostravam cooperativos e entusiastas com a pesquisa. Muitos se interessaram pelos dados levantados e os pesquisadores se comprometeram a levar os resultados da pesquisa para os feirantes.

Além disso, certas vezes, a coleta qualitativa era mais difícil nas feiras, pois, dependendo do horário de coleta, alguns itens já tinham acabado: nestes casos, o preço podia ser levantado mas os produtos não podiam ser fotografados ou pesados.

- *As unidades de medida*

Desde o início da pesquisa, identificamos que era preciso padronizar as unidades de medida para poder comparar os preços entre os diferentes canais de comercialização e diferentes cidades. Decidimos que para a alface e o brócolis, a unidade mais comum era o pé ou o maço. Para todos os outros legumes e frutas, a unidade escolhida foi o quilograma (kg). No caso do ovo, calculamos o preço por unidade de ovo, visto que em alguns locais era vendido por dúzia e em outros por dezena (para a apresentação final dos dados, nos gráficos e médias, acabamos convertendo os preços em R\$/dúzia).

Porém, nos primeiros meses de coleta vimos que nem sempre o preço era em R\$/kg. Em muitas feiras ou em alguns GCR, os legumes eram vendidos por unidade, por pacote, saquinho, bandeja ou ainda por bacia, sem que o peso fosse especificado (ver fotos a seguir). O problema inverso aconteceu algumas poucas vezes: os brócolis ou a alface eram vendidos por kg (caso da alface americana no supermercado de Alta Floresta por exemplo).



com indicação do peso (450g)



sem indicação do peso

Berinjelas e tomates vendidos na feira orgânica de Piracicaba em bandeja de isopor - 16 de agosto de 2014

Créditos: Nayla Almeida

Frente a estes problemas, foi pedido um esforço adicional aos participantes para que sempre pesem os produtos quando a unidade fosse subjetiva. Em muitos casos, foi possível pesar

sistematicamente. Porém, como já mencionamos anteriormente, alguns feirantes não viam de muito bom olho a pesquisa e quem levantava o preço não se sentiu à vontade para realizar estas pesagens sistematicamente.

Nestes casos, tivemos que estimar os pesos de tais unidades para poder converter o preço em R\$/kg.: por exemplo, a partir de pesagens realizadas em outros grupos, estimamos o peso da dúzia de banana prata em 1,3 kg.

Apos a primeira reunião em que este problema foi levantado, na maioria dos casos, os participantes conseguiram pesar os produtos quando era preciso. Quando não foi possível, continuamos estimando estes pesos na hora de sistematizar os dados. Avaliamos que dos 2715 levantamentos, aproximadamente 200 foram estimados, dando uma proporção de 7,3% de pesos estimados.

Por fim, outro ajuste da metodologia foi indicar que quando houvesse um mesmo produto a granel e embalado, deveria sempre ser levantado o preço do produto a granel. O preço do produto embalado deveria ser levantado apenas quando não tivesse a granel.

2.3 Metodologia de sistematização dos dados

Metodologia de sistematização dos dados quantitativos

Para a sistematização das informações coletadas, era importante que os dados recebidos fossem padronizados. Desta forma, foi criada uma planilha padrão (porém adaptada a cada grupo participante) para as coletas nos diferentes pontos de comercialização (ver anexo 1, p.51). Mensalmente, cada grupo recebia esta planilha por e-mail para que pudesse imprimir-la, facilitando a coleta. Após a coleta, os dados eram transcritos para o formato digital e enviados para o Instituto Terra Mater, que centralizava e sistematizava as informações advindas de cada grupo participante.

A cada mês, a planilha que seria enviada era atualizada de acordo com as informações coletadas no mês anterior. Isso permitia que não fossem levantados duas vezes aqueles dados de coleta única, ou

seja, os dados relativos à qualidade dos produtos (pesos das alfaces e brócolis, fotos, certificação).

Programas como Google Docs e Dropbox foram utilizados para o envio e retorno das planilhas, bem como os arquivos em Excel enviados por e-mail, dependendo da preferência do grupo que estava realizando a coleta.

No caso das feiras, estipulou-se que a coleta deveria ser feita em três bancas diferentes, na medida em que poderia haver variações de preço entre as bancas e que determinado produto poderia estar presente em uma banca e ausente em outra. A partir dos dados brutos enviados pelos participantes, foi calculada uma média aritmética destes três preços para cada produto vendido em feira (orgânica ou convencional). Portanto, na hora das análises, foi esta média que representava o preço para o ponto de venda “Feira” em cada mês e cidade de coleta.

As planilhas preenchidas pelos participantes eram revisadas: as médias dos preços nas feiras eram calculadas e, para os produtos que não estavam em quilograma, era calculado o preço em R\$/kg a partir das pesagens ou das estimativas (como explicamos no item anterior). Feito isso, os dados brutos eram passados para a planilha de “Dados Gerais” (anexo 2, p.52). Foi a partir deste documento único que foi realizada a análise sistemática.

Ainda, optou-se por passar os dados por completos, isto é, mesmo linhas que não haviam sido preenchidas por falta do produto. Estas linhas vazias eram copiadas para que se mantivesse uma estrutura padrão na planilha de dados gerais e que as anomalias fossem detectadas com maior facilidade.

- **Dificuldades na sistematização dos dados quantitativos**

Um tempo não negligenciável era gasto para que as planilhas de levantamento fossem padronizadas, calculando as médias das feiras e os preços em R\$/kg dos produtos que não estavam por quilograma. Algumas vezes, principalmente no início da pesquisa, as planilhas originais eram modificadas com acréscimos de produtos, delongando um pouco mais a padronização.

A ideia inicial era de realizar um levantamento contínuo, porém, não foi previsto, por exemplo, o recesso do grupo Siscos (nos meses de janeiro, maio e junho), nem o atraso do grupo do Rio de Janeiro

para entrar de fato na pesquisa. Isto reduziu a quantidade total de dados inicialmente desejada, pois, como veremos a seguir, é preciso um número suficiente de entradas e uma certa regularidade e homogeneidade na estrutura dos dados para a análise estatística ser significativa.

Outra dificuldade, já mencionada, foi que alguns produtos nunca foram efetivamente pesados e, portanto, foi necessário estimar o peso de acordo com a coleta de outros grupos.

Por fim, alguns dados coletados não eram comparáveis. Por exemplo, os ovos no GCR Rede Guandu eram “somente” Caipiras, enquanto que em outros GCR eram orgânicos. Como veremos, estas pequenas diferenças tiveram que ser resolvidas na hora da análise estatística final.

Metodologia de sistematização dos dados ligados à qualidade dos produtos

A demanda por dados ligados à qualidade dos produtos surgiu no início das pesquisas nas reuniões realizadas entre os participantes das coletas. A idéia era tentar levar a discussão além do preço dos orgânicos e poder tratar de outros aspectos da qualidade dos produtos (aparência, padrão de peso, uso de embalagens, etc.).

Inicialmente, estava previsto que a coleta de dados relativos à qualidade dos produtos (pesagens e fotos) fosse feita apenas no primeiro mês da pesquisa, em julho de 2014. Porém, devido à sazonalidade dos produtos e ao fato de que alguns grupos não conseguiram fazer levantamentos no primeiro mês, decidiu-se coletar estas informações complementares durante toda a pesquisa até que fossem coletados os dados relativos à qualidade do maior número de produtos possível.

A metodologia inicial propunha que os grupos enviassem fotos dos produtos que tiveram seu preço coletado pelo menos uma vez. Assim, além de servir como material para ilustrar o relatório, seria possível exemplificar outros aspectos do processo de comercialização como a embalagem, a presença de etiquetas e rótulos, etc.

Para sistematização destas fotos, estipulou-se que elas deveriam ser nomeadas seguindo o seguinte padrão: “ano mês dia _ Cidade _

ponto de venda _ tipo de produção _ produto _ variedade”. Dessa forma, seria mais fácil encontrar determinada imagem.

Como mencionado anteriormente, nas reuniões entre os participantes, foi decidido coletar informações sobre certificação. Porém não foi elaborada uma metodologia para sistematização destes dados e nem todos os grupos conseguiram efetuar tal coleta.

- **Dificuldades na sistematização dos dados relativos à qualidade dos produtos**

Nem todas as imagens enviadas seguiam a padronização estipulada para nomeação das fotos. O trabalho de padronização dos nomes das fotos foi, portanto, realizado pelo Terra Mater na hora de arquivar as fotos, o que demandou um certo tempo. Teoricamente, ao todo seriam 506 fotos (22 produtos em 23 pontos de venda diferentes). No final da pesquisa, foram recebidas 240 fotos, pois nem sempre os participantes conseguiram tirar fotos (dificuldades com gerentes ou feirantes, sazonalidade dos produtos, problemas técnicos, etc.). Frente a esta quantidade considerável de material, foi difícil determinar uma metodologia de análise e por enquanto foram utilizadas apenas para ilustrar o presente relatório.

Como a sistematização dos dados relativos à qualidade dos produtos não foi pensada com tanta preocupação quanto à dos preços, houve um tempo de adaptação da equipe do Terra Mater até encontrar uma rotina de tratamento dos dados. Sendo assim, houveram algumas dificuldades na atualização mensal da tabela “qualitativa” das planilhas de levantamento (ver anexo 1, p.51), sobre tudo na primeira metade da pesquisa. Portanto, certas vezes, o responsável pela coleta em um determinado mês não poderia saber se deveria ou não tirar foto de um determinado produto pois a planilha de levantamento não tinha sido atualizada.

Para as alfaces e brócolis, como a unidade de medida era o pé ou o maço, uma unidade subjetiva, decidiu-se pesar estes itens três vezes durante a coleta, no começo meio e fim (julho/14, janeiro/15, abril/15). Com a prorrogação do projeto, foi decidido que a última pesagem seria feita em maio. No entanto, ao decorrer da pesquisa, estes dados acabaram sendo levantados durante meses diferentes por cada grupo, em função das condições e possibilidades de cada um.

O levantamento dos diferentes tipos de certificação orgânica também ocorreu em maio. Em alguns locais não foi possível encontrar um determinado produto no mês de maio, o que reduziu o número de levantamentos de certificação.

De maneira geral, exceto os problemas mais pontuais de ausência do produto em uma ou outra cidade ou época do ano, avaliamos que a principal dificuldade foi o pouco tempo e recurso disponível para se debruçar sobre uma metodologia mais apropriada para coleta e tratamento dos dados relativos à qualidade. Muitas ideias surgiram para aproveitar o esforço coletivo e enriquecer a pesquisa de preço com informações sobre a qualidade. Porém, em nossa avaliação, teria sido necessário um maior comprometimento e envolvimento na construção metodológica da coleta de informações ligadas à qualidade. Desta forma, poderia ter resultado em uma maior dedicação dos grupos e da equipe de coordenação à questão. Frente aos recursos físicos limitados e o número importante de tarefas assumidas, a comparação dos preços e a análise dos dados quantitativos já apresentaram certa complexidade.

Por fim, outro contratempo em relação ao que o Terra Mater tinha inicialmente previsto, foi de não ter conseguido concluir o relatório com suficiente antecedência para poder circular os resultados entre os participantes e colher suas reações e contribuições. Porém, a apresentação dos resultados parciais durante o IIIo encontro da Rede Brasileira de GCR, que ocorreu em São Pedro/SP no início de agosto de 2015 permitiu realizar uma conversa sobre seus dados. Destaca-se a contribuição de Michael Julián Pérez, da RedeMoinho de Salvador/BA, que apontou as limitações de se realizar uma análise dos dados com ferramentas da análise inferencial, como explicamos a seguir.

2.4 Metodologia de análise dos resultados

A principal ferramenta utilizada para tratar os dados quantitativos (preços) foi R, um software livre de tratamento de dados e análises estatísticas (é disponível para download online, gratuitamente). Nesta etapa, contamos com a valiosa participação de Rodrigo Amadeu que trouxe seus conhecimentos em tratamento de dados, análise estatística e uso do software R.

« Limpeza » da tabela

Antes de começar as análises propriamente ditas, foi preciso realizar uma “limpeza” da tabela de dados gerais, ou seja, harmonizar as ortografias das palavras, os separadores de decimais, as categorias (orgânico, convencional, livre de agrotóxico, caipira, etc.) entre outros. O roteiro das modificações que fizemos na tabela de Dados Gerais está detalhado no anexo 4 (p.55). Esta harmonização da tabela foi realizada diretamente através do software R, mas podia ter sido feita (embora de maneira mais laboriosa) utilizando as funcionalidades do Excel (por meio de filtros, triagem de dados, funções e tabelas dinâmicas). Esta primeira etapa demandou um tempo importante, pois foi preciso voltar para as planilhas brutas, verificar os eventuais erros de digitação, de peso, etc.

Após a limpeza da planilha de dados gerais, pudemos começar a olhar e decidir qual tipo de tratamento analítico poderia ser realizado.

Ferramentas de análise: a estatística descritiva

A principal dificuldade foi o grande número de dados faltantes, devido à sazonalidade das frutas e hortaliças e à ocorrência de alguns imprevistos ao longo do levantamento (interrupção do funcionamento de um GCR, dificuldades em iniciar os levantamentos, etc.). Em consequência, cada “população” de dados (por exemplo: abacate no GCR; abacate no supermercado, etc.) tem um número total de observação diferente uma da outra. Sendo assim, foi possível efetuar apenas uma análise estatística descritiva³. De fato, frente aos tipos de dados coletados, as condições não estão

³ A estatística descritiva é um ramo da estatística que aplica várias técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados. Se diferencia da estatística inferencial pelo objetivo: organizar, sumarizar dados ao invés de usar os dados em aprendizado sobre a população.

reunidas para mobilizar ferramentas da estatística inferencial (ou indutiva), a não ser assumindo algumas premissas sem testá-las. Por exemplo, para realizar análises de variância e verificar se há diferenças significativas entre as médias de diferentes populações (ferramentas da estatística inferencial), as amostras devem ter distribuição normal e as variâncias populacionais devem ser iguais, o que não necessariamente se verificou no nosso caso.

Portanto, o tratamento dos dados se apóia em recortes e agrupamentos dos dados para fazer aparecer um ou outro fator (a influência do tipo de sistema de produção, a influência do tipo de comercialização) e a comparação das médias de cada conjunto de dados, como apresentamos a seguir.

- Escolha dos fatores explicativos da variação de preço

Apesar da impossibilidade de mobilizar as ferramentas da estatística indutiva em razão das limitações ligadas à estrutura dos dados, pudemos usar os raciocínios para construir nossa análise. Para trazer estes elementos teóricos, utilizamos o livro “An Introduction to Statistical Learning with Applications in R” de Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie e Robert Tibshirani (ver referências completas na bibliografia, p.49).

A primeira etapa de todo tratamento de dados é escolher o problema que queremos responder, as hipóteses e o modelo que iremos usar. No caso da análise dos preços, queremos entender o comportamento do preço de um produto a partir de um conjunto de fatores explicativos - a cidade, o sistema de produção (orgânico ou convencional) e o tipo de ponto de venda (supermercado, feira ou GCR). Nos dados levantados, na verdade, há uma série de fatores explicativos, basta olhar para a planilha de dados gerais (anexo 2, p. 52): cada coluna (ou quase) é uma variável que influencia o preço.

- Cidade
- Tipo de canal de comercialização (supermercado, feira orgânica, feira convencional, GCR)
- Época do ano (dia, mês, ano)
- Sistema de produção (convencional ou orgânico/sem veneno)
- Tipo de produto (alface, manga, etc.)
- Variedade do produto (crespa ou lisa, italiana ou brasileira, etc.)



Diferença de preço entre duas variedades (manga tomy e manga espada) em um mesmo canal de comercialização no Rio de Janeiro
18 de janeiro de 2015
Créditos: Lúgia Bensadon

Como estas eram muitas variáveis explicativas, tivemos que avaliar quais de fato íamos querer conservar nos modelos explicativos. O tipo de canal de comercialização e o sistema de produção são as nossas variáveis principais de interesse, pois a pergunta que queremos responder é: os produtos orgânicos são sempre mais caros? Nossa hipótese é que os produtos orgânicos são muito mais caros nos supermercados, mas não nos circuitos curtos de comercialização.

Observamos que a variedade do produto parecia ser uma variável significativa, ou seja, parece haver uma diferença significativa entre o preço da manga tomy e o preço da manga espada (ver foto), entre a alface crespa e a alface americana. Sendo assim, cada variedade foi analisada independentemente, levando a considerar 22 produtos diferentes (e não agrupar as diferentes variedades como sendo um mesmo produto - banana, alface, etc.).

A questão da época de produção podia ser outra variável explicativa. Porém, escolhemos agregar os valores do ano inteiro, pois senão o número de repetições dentro de cada categoria seria ainda menor. Além disso, colocou-se a questão de levar em conta ou não a inflação. Para encontrar respostas, tivemos uma nova conversa com a equipe “hortifruti” do CEPEA (Centro De Estudos Avançados em Economia Aplicada da ESALQ-USP). Pensamos em indexar os preços levantados na nossa pesquisa nos índices do levantamentos mensais do CEPEA. Porém, o CEPEA levanta apenas alguns dos produtos da nossa lista e os preços são levantados no atacado, não no varejo. Além disso, a série sendo de somente um ano, o efeito eventual da inflação podia ser negligenciado. Sendo assim, decidimos agregar os valores do ano inteiro, o que também permitiu ter um volume de dados suficiente para desenvolver as análises.

Sendo assim, conservamos as distinções apenas entre quatro variáveis:

- o tipo de ponto de venda, ou seja, supermercado, feira orgânica, feira convencional e GCR.
- a cidade: Alta Floresta, Piracicaba, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo.
- o tipo de produção, ou seja, sistema de produção orgânico/sem veneno ou convencional.
- o “produto-variedade”, combinando a coluna “produto” e “variedade”, ou seja, alface crespa, alface americana, banana nanica, banana prata, etc.

Porém, vale ponderar aqui que estas variáveis não necessariamente representam realidades homogêneas. Como veremos na parte 3.3 sobre os tipos de certificação orgânica, o termo « orgânico » pode designar tanto produtos certificados por auditoria ou por sistema participativo de garantia - que dão direito a um selo « Orgânico do Brasil » (ver p.10), quanto produtos que se enquadram no Controle Social da Produção Orgânica (por meio de OCS) ou até que são « orgânicos autodeclarados », ou seja, em que os laços de proximidade entre consumidores e produtores são suficientes para estabelecer uma confiança no caso dos GCR, como explicado na introdução. Uma diferença importante entre estes dois casos é que caso a obtenção do selo « Orgânico do Brasil » representa um custo anual para o agricultor, enquanto a OCS e os produtos autodeclarados são gratuitos.

De maneira mais ampla, temos consciência que diferenciar os sistemas produtivos apenas entre « orgânico/sem veneno » e « convencional » é muito redutor e simplista. Existem muitos outros fatores que determinam diversas formas de se fazer agricultura: as relações de trabalho, o estatuto fundiário, o nível de capitalização do agricultor, etc. Outro estudo interessante seria estudar as diferenças entre a outra grande dicotomia da agricultura brasileira: agricultura familiar e agricultura patronal. Porém, no presente estudo, decidimos focar apenas nas diferenças entre o preço dos produtos sem veneno e o preço dos produtos convencionais, embora sabendo dos diferentes outros aspectos que poderiam ter sido tratados.

Depois de ter selecionado nossas variáveis, os dados foram organizados para podermos tirar as nossas conclusões, graças a determinados recortes.

- Recortes efetuados para a descrição e análise dos dados

Apresentamos aqui os diferentes recortes que utilizamos para resumir e organizar os dados, que constitui o objetivo principal da estatística descritiva. Para pôr em evidência um ou outro fator que explica a diferença entre os preços dos produtos, utilizamos dois recortes:

1. Comparação dos produtos sem veneno entre si

Consideramos apenas o preço dos produtos orgânicos ou sem veneno nos três canais de comercialização onde estão presentes: feira orgânica, supermercado e GCR. O objetivo é aqui de saber se os preços dos orgânicos varia de um canal de comercialização a outro, e como.

2. Comparação entre produtos sem veneno no GCR e os produtos convencionais

Consideramos apenas o preço dos produtos sem veneno no GCR e o preço dos produtos convencionais no supermercado e na feira convencional. Aqui, queremos aprofundar a questão da diferença de preço entre produtos convencionais e produtos orgânicos nos diferentes canais de comercialização.

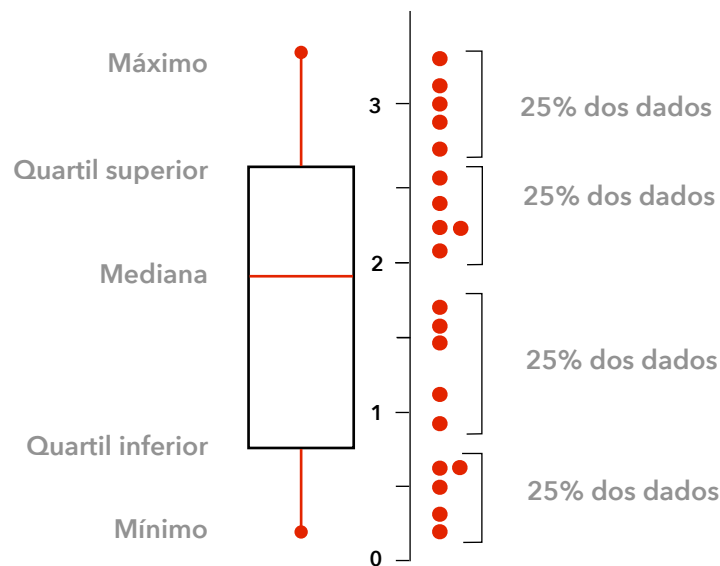
3. Resultados

A pesquisa gerou 2715 dados ao longo dos 12 meses nas 5 cidades de abrangência (Piracicaba, São Paulo, Salvador, Alta Floresta e Rio de Janeiro), nos 4 tipos de canais de comercialização estudados (supermercados, feiras orgânicas e convencionais e GCR). Como falamos anteriormente, queremos mostrar que a diferença de preço entre produtos sem veneno e convencionais não se explica apenas pelo sistema produtivo, ou seja, pelo preço que recebem os produtores; o preço (eventualmente) mais elevado dos orgânicos/sem veneno também depende do tipo de canal de comercialização.

A primeira etapa das análise dos resultados consistiu, para cada recorte, em projetar os dados em três tipos de gráficos:

- Preço de cada um dos produtos em função do tipo de ponto de venda: permite comparar os 3 pontos de venda para cada produto
- Preço de cada um dos produtos em função da cidade: permite comparar as 5 cidades para cada produto
- Preço de todos os produtos agregados em função do ponto de venda e da cidade: permite comparar as 5 cidades para cada ponto de venda

Estes gráficos estão disponíveis no formato de diagrama de caixa (ou boxplot) no anexo 5. Em estatística descritiva, o diagrama de caixa é um gráfico no qual o eixo vertical representa a variável a ser analisada e eixo horizontal um fator de interesse. Como vemos na figura a seguir, este diagrama identifica onde estão localizados 50% dos valores mais prováveis: a base da caixa representa o quartil inferior (ou seja, 25% dos dados são menores que este valor), e o topo da caixa o quartil superior (25% dos dados são maiores que este valor), a mediana (metade dos dados está acima deste valor e a outra metade está abaixo) e os valores extremos (a ponta das hastes).



Estrutura de um diagrama de caixa

3.1 Comparação dos produtos sem veneno

Descarte de alguns dados não significativos

Primeiro, depois de fazer o recorte nos dados, selecionando apenas os produtos orgânicos, olhamos para o número total de levantamentos em cada « população » de dados, ou seja, o número de levantamentos para cada produto sem veneno, agregando todas as cidades e todos os meses.

Número de levantamentos para cada produto orgânico

Abacate	42	Chuchu	51
Abobrinha brasileira	51	Limão cravo*	31
Abobrinha italiana	37	Limão tahiti	70
Alface americana	88	Mandioca*	68
Alface crespa	111	Manga espada*	17
Banana nanica	54	Manga palmer*	14
Banana prata	67	Manga tommy*	9
Berinjela	66	Ovo	84
Brócolis ninja	48	Quiabo	57
Brócolis ramoso	37	Tomate italiano	54
Cenoura	94	Tomate salada	57

Dentre os 22 produtos levantados, descartamos as 3 variedades de manga porque, por ser um produto muito sazonal, havia poucos levantamentos (17 para a manga espada, 14 para a manga palmer, 9 para a manga tommy) e não ia ser significativo. Tampouco analisamos a mandioca pois, fato peculiar, não houve nenhum levantamento, em nenhuma das cidades, de mandioca orgânica no supermercado. Da mesma forma, houve apenas um levantamento de limão cravo orgânico no supermercado e escolhemos descartar este produto. Portanto, analisamos 17 produtos sem veneno ao longo do ano.

Nesta tabela também é interessante notar que a alface crespa é aquela com o maior número de entradas, podendo sugerir que seja o produto com a maior regularidade.

Análise dos diagramas de caixa

Como explicado anteriormente, o diagrama de caixa permite ter uma idéia da repartição e organização dos dados. Uma leitura gráfica do diagrama de caixas permite afirmar que, quando duas « caixas » adjacentes não encostam uma na outra, há uma diferença significativa entre as duas populações de dados (lembrando que as « caixas » representam a metade dos dados que estão mais próximos da mediana).

Seguindo esta análise, podemos olhar para o gráfico do anexo 5 - a.1 que mostra os preços de cada produto orgânico/sem veneno, agregando todas as cidades mas diferenciando os três tipos de ponto de venda. Vemos que para quase todos os itens pesquisados, os preços do GCR são significativamente menores que o supermercados, com exceção do brócolis ramoso, da cenoura e do ovo.

Para 8 produtos, o GCR é significativamente mais barato que a feira orgânica: abacate, abobrinha brasileira e italiana, banana nanica, berinjela, chuchu, limão tahiti, tomate salada.

Ainda no caso deste primeiro recorte, podemos olhar para o terceiro gráfico (anexo 5 - a.3), que analisa o preço em função do tipo de venda, agregando todos os produtos mas diferenciando cada cidade. Vemos que os GCR de São Paulo (o MICC) e de Alta Floresta (o Siscos) apresentam preços particularmente mais baratos que nas outras cidades. Além disto, vemos que o supermercado tem grande variabilidade de preços em todos os estados.

Comparação das médias por produto

A segunda análise visa valorar numericamente estas diferenças que constatamos nos preços. Para cada produto, a média aritmética foi calculada para cada ponto de comercialização, agregando todas as cidades e todos os meses. Projetamos estas médias para cada produto no primeiro gráfico a seguir.

Em seguida, calculamos a porcentagem de diferença entre as médias, comparando:

- i. Supermercado e GCR;
- ii. Supermercado e feira orgânica;
- iii. Feira orgânica e GCR.

O cálculo das porcentagens foi feito da seguinte maneira:

- i. $100 - ([\text{Média do preço no supermercado}] / [\text{Média do preço no GCR}] * 100)$
- ii. $100 - ([\text{Média do preço no supermercado}] / [\text{Média do preço na feira orgânica}] * 100)$
- iii. $100 - ([\text{Média do preço na feira orgânica}] / [\text{Média do preço no GCR}] * 100)$

Para analisar melhor estas diferenças, criamos algumas categorias com diferentes níveis:

- ***Preços equivalentes***

Consideramos que se a variação entre as médias for menor que 5%, os preços são considerados equivalentes.

- ***<25% de diferença***

Por exemplo, a média dos preços dos ovos orgânicos no GCR é de R\$9,61 a dúzia e no supermercado, R\$11,18. A diferença é de 16,3%.

- ***Entre 25% e 50% de diferença***

Por exemplo, a média dos preços do tomate salada convencional no supermercado é de R\$5,08 o quilo e na feira convencional, R\$3,75. A diferença é de 35,6%.

- ***Entre 50% e 100% de diferença***

Por exemplo, a média dos preços da banana prata orgânica no GCR é de R\$3,47 o quilo e no supermercado, R\$5,49. A diferença é de 58%.

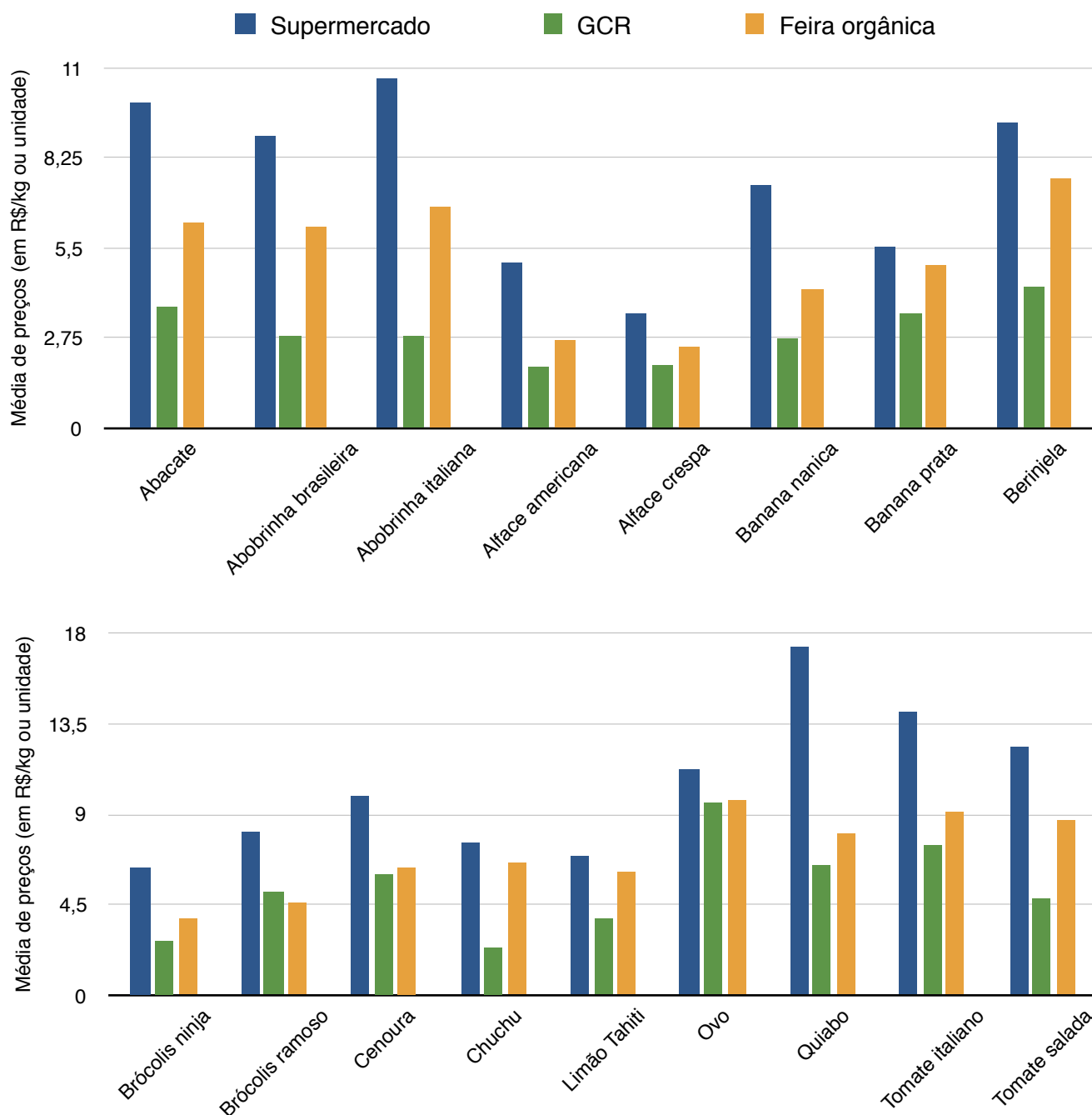
- ***Preço multiplicado de 2 a 3 (entre 100% e 200% de diferença)***

Por exemplo, a média dos preços da berinjela orgânica no GCR é de R\$4,28 o quilo e no supermercado, R\$9,35. A diferença é de 118,2%.

- ***Preço multiplicado de 3 a 4 (entre 200% e 300% de diferença)***

Por exemplo, a média dos preços do chuchu orgânico no GCR é de R\$2,43 o quilo e no supermercado, R\$7,57. A diferença é de 211,6%.

Médias dos preços de cada produto orgânico/sem veneno entre supermercado, feira orgânica e GCR

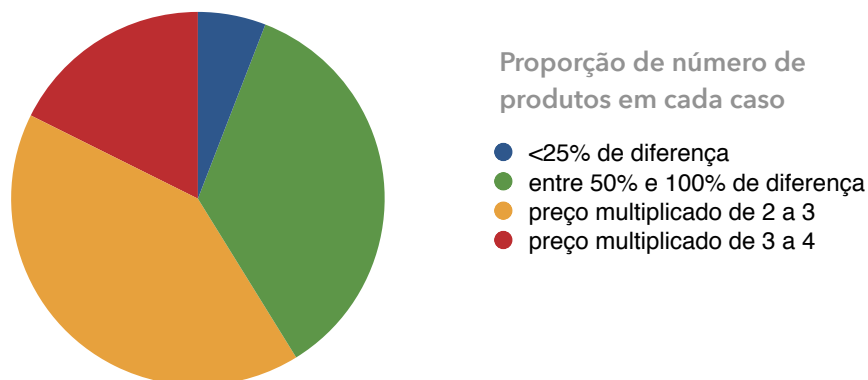


Ao olhar este gráfico, a primeira conclusão é que em todos os casos (sem exceção), as médias dos preços são sempre maiores no supermercado (em azul) em relação tanto ao GCR (em verde) quanto à feira orgânica (em amarelo).

Comparação das médias de preço de produtos sem veneno no supermercado e no GCR

Como vimos no gráfico anterior, todos as médias de preços no supermercado são maiores que no GCR. Queremos aqui medir numericamente quão mais caros são os produtos orgânicos no supermercados, comparados com os produtos orgânicos/sem veneno do GCR.

Diferença entre as médias de preço	Produtos	Número de produtos
<25% de diferença	Ovo	1
Entre 50% e 100% de diferença	Brócolis ramoso, Banana prata, Cenoura, Limão Tahiti, Alface crespa, Tomate italiano	6
Preço multiplicado de 2 a 3	Berinjela, Brócolis ninja, Tomate salada, Quiabo, Banana nanica, Alface americana, Abacate	7
Preço multiplicado de 3 a 4	Chuchu, Abobrinha brasileira, Abobrinha italiana	3

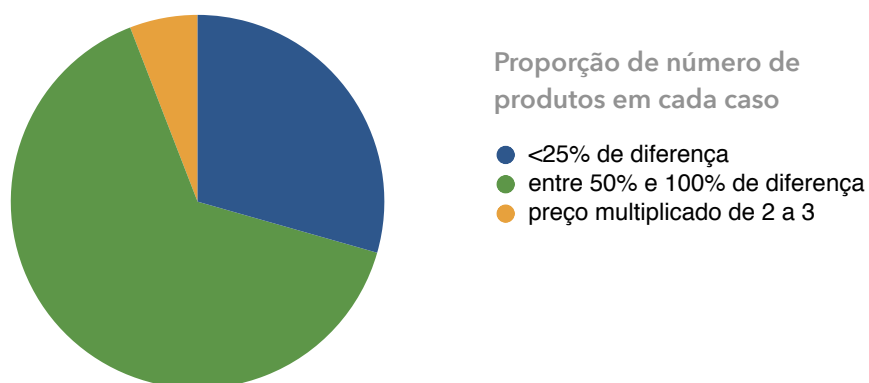


Vemos portanto que, para mais da metade dos itens, os preços dos produtos no supermercado são de 2 a 4 vezes maiores que no GCR.

Comparação das médias de preço de produtos orgânicos no supermercado e na feira orgânica

Da mesma forma que no caso anterior, todos as médias de preços no supermercado são maiores que na feira orgânica. O objetivo é aqui, novamente, de avaliar a diferença entre estes dois canais de comercialização.

Níveis de médias de preço	Produtos	Número de produtos
<25% de diferença	Banana prata, Limão Tahiti, Chuchu, Ovo, Berinjela	5
Entre 50% e 100% de diferença	Tomate salada, Alface crespa, Abobrinha brasileira, Tomate italiano, Cenoura, Abobrinha italiana, Abacate, Brócolis ninja, Banana nanica, Brócolis ramoso, Alface americana	11
Preço multiplicado de 2 a 3	Quiabo	1

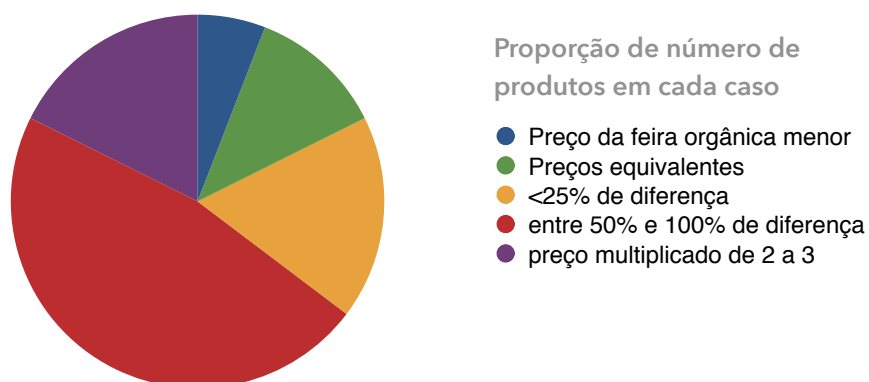


Neste caso, a comparação entre supermercado e feira orgânica mostra que para um quarto dos produtos, a diferença é inferior a 25% (ou seja, se um item custa R\$1 na feira orgânica, se equivalente custa R\$1,25 no supermercado). Para 3 quartos dos produtos, esta diferença se situa entre 50 e 100% (ou seja, itens custando R\$1 na feira orgânica, custam entre R\$1,50 e R\$2 no supermercado).

Comparação das médias de preço de produtos orgânicos/sem veneno na feira orgânica e no GCR

Nesta terceira comparação, quisemos olhar como se situava a feira orgânica em relação ao GCR, pois embora ambos apresentem preços sensivelmente inferiores aos do supermercado, o GCR parecia ser mais competitivo que a feira orgânica, para produtos sem veneno. Aqui, vemos que todos as médias de preços na feira orgânica são maiores que no GCR, exceto para 3 produtos (brócolis ramoso, ovo e cenoura).

Níveis de médias de preço	Produtos	Número de produtos
Preço da feira orgânica menor que o GCR	Brócolis ramoso	1
Preços equivalentes	Ovo, Cenoura	2
<25% de diferença	Tomate italiano, Quiabo, Alface crespa	3
Entre 50% e 100% de diferença	Brócolis ninja, Alface americana, Banana prata, Banana nanica, Limão Tahiti, Abacate, Berinjela, Tomate salada	8
Preço multiplicado de 2 a 3	Abobrinha brasileira Abobrinha italiana, Chuchu	3



Neste caso, pouco menos da metade dos produtos apresentam uma diferença de preço situada entre 50 e 100%, apenas 3 legumes apresentaram uma diferença maior, sendo multiplicados por 2 a 3.

Conclusão para os produtos orgânicos ou sem veneno

A conclusão principal acerca dos produtos sem veneno é que, na nossa amostra, os diagramas em caixa mostram que para 14 dos 17 produtos, os preços da maioria dos itens nos GCR são significativamente menores que no supermercado: a maioria dos preços levantados no GCR é, de fato, inferior ao conjunto de preços levantados no supermercado. Além disto, todas as médias aritméticas dos preços levantados em GCR são inferiores às médias nos supermercados.

A diferença das médias oscila entre 16% no caso do ovo (R\$9,6 a dúzia no GCR, R\$11,20 a dúzia no supermercado) até 280% no caso da abobrinha italiana (R\$2,80/kg no GCR e R\$10,7/kg no supermercado).

Em relação à feira orgânica, constatamos que os preços ainda são inferiores ao supermercado, embora em proporções menores. A diferença das médias oscilam entre 10% no caso da banana prata (uma média de R\$5/kg na feira e R\$5,50/kg no supermercado) e 116% no caso do quiabo (R\$8/kg na feira em média e R\$17,30 no supermercado).

Comparando o GCR com a feira orgânica, vemos que para grande parte dos produtos, o GCR é mais barato que a feira, com exceção do ovo, da cenoura e do brócolis ramoso.

Estas conclusões nos permite mostrar que o tipo de ponto de venda influencia os preços dos produtos: existe uma diferença de preço entre os produtos orgânicos vendidos nos supermercados e os orgânicos/sem veneno em outros canais de venda mais direta (feira e GCR), estes últimos sendo mais baratos.

3.2 Comparação entre produtos sem veneno no GCR e os produtos convencionais

Como o GCR apresentava os menores preços para quase todos os produtos orgânicos/sem veneno, resolvemos comparar o GCR (produtos sem veneno) com os produtos convencionais da feira convencional e do supermercado, para ver se o GCR era competitivo inclusive com produtos convencionais, lembrando que os dados agregam todas as cidades e todos os meses. Neste recorte, o número total de dados levantados foi de 1907 preços.

Descarte de alguns dados não significativos

Da mesma forma que no recorte anterior, olhamos para o número de entradas em cada série de dados para descartar aqueles que poderiam não apresentar tanta significância, tendo um número baixo de entradas. A tabela a seguir recapitula o número de levantamentos em cada categoria.

Número de levantamentos para cada produto

Abacate	67	Chuchu	76
Abobrinha brasileira	93	Limão tahiti	115
Abobrinha italiana	72	Limão cravo*	27
Alface americana	107	Mandioca	109
Alface crespa	153	Manga espada*	43
Banana nanica	101	Manga palmer*	73
Banana prata	124	Manga tommy*	59
Berinjela	95	Ovo	95
Brocoli ninja	74	Quiabo	92
Brocoli ramoso	67	Tomate italiano	67
Cenoura	113	Tomate salada	85

Da mesma forma que excluímos alguns produtos no recorte anterior, decidimos excluir o limão cravo que contou com apenas 27 entradas. Retiramos também a manga palmer pois houve apenas um levantamento no GCR (para o produto orgânico). Para a manga

espada, foram apenas 4 levantamentos. Para a manga tommy, não houve nenhum levantamento em nenhum GCR. Portanto, como anteriormente, retiramos estes itens da análise. Trabalharemos, portanto, com 18 produtos.

Análise dos diagramas de caixa

No caso deste segundo recorte, vemos que um número menor de itens apresentam diferença significativa de preços. Novamente, olhamos para aqueles produtos para os quais « as duas caixas » do GCR e do supermercado não se tocam (anexo 5 - b.1, p.61). É o caso de quatro produtos: abacate, abobrinha brasileira, alface americana e brócolis ninja. De maneira inversa, vemos que a cenoura e o ovo apresentam preços significativamente maiores no GCR em relação ao supermercado, lembrando que estamos comparando produtos sem veneno no GCR com produtos convencionais na feira e no supermercado. No entanto, para a maioria dos produtos, a leitura dos gráficos não permite tirar conclusões tão evidentes quanto no caso anterior dos produtos orgânicos. Sendo assim, a comparação das médias pode permitir evidenciar melhor as eventuais diferenças.

Comparação das médias por produto

Neste segundo recorte aplicamos a mesma metodologia de cálculo de diferenças entre as médias.

Calculamos a porcentagem de diferença entre:

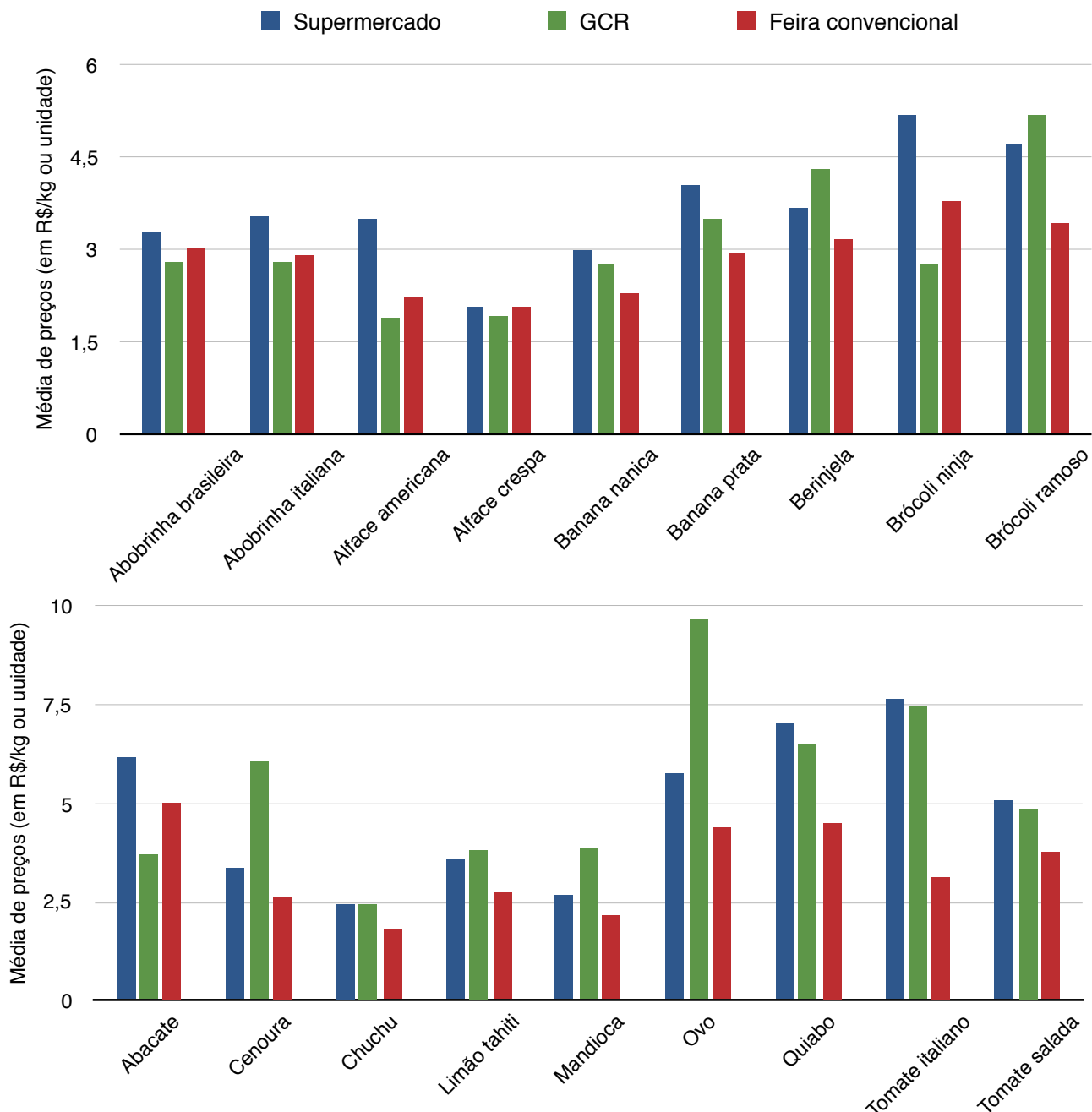
- i. Supermercado (produtos convencionais) e GCR (produtos sem veneno);
- ii. Supermercado e feira convencional (produtos convencionais);
- iii. Feira convencional (produtos convencionais) e GCR (produtos sem veneno).

O cálculo das porcentagens foi feito da seguinte maneira:

- i. $100 - ([\text{Média do preço no supermercado}] / [\text{Média do preço no GCR}] * 100)$
- ii. $100 - ([\text{Média do preço no supermercado}] / [\text{Média do preço na feira convencional}] * 100)$
- iii. $100 - ([\text{Média do preço no feira convencional}] / [\text{Média do preço no GCR}] * 100)$

Novamente, apresentamos a seguir gráficos que ilustram estas informações: em primeiro lugar, a projeção das médias por produto, colocando lado a lado os dados para os três canais de comercialização em questão e na sequência, os gráficos referentes às três comparações mencionadas anteriormente.

Médias dos preços de cada produto entre supermercado (produtos convencionais), feira convencional (produtos convencionais) e GCR (produtos sem veneno)

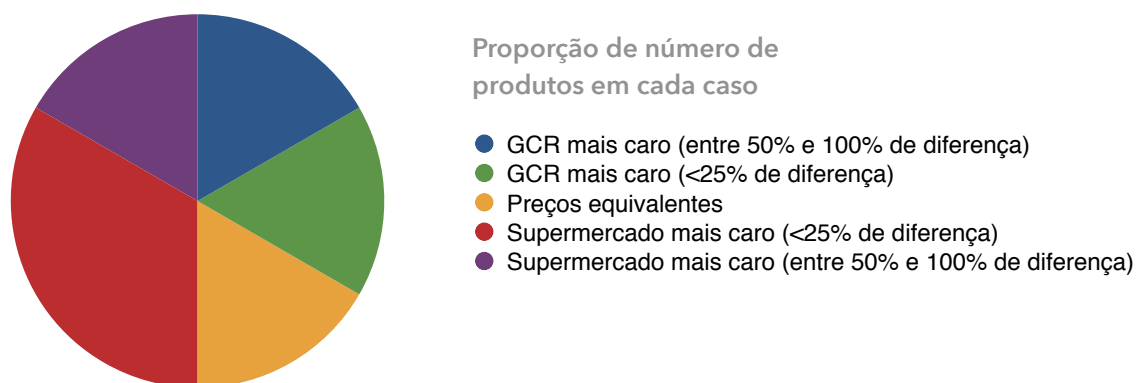


Este primeira gráfico confirma que aqui, as diferenças entre canais de comercialização são menos evidentes que no caso anterior. Os gráficos a seguir procuram detalhar estas diferenças.

Comparação das diferenças entre as médias de preço de produtos convencionais no supermercado e de produtos sem veneno no GCR

Desta vez, frente aos produtos convencionais, o GCR não é o mais competitivo para todos os produtos.

Diferença entre as médias de preço	Produtos	Número de produtos
GCR mais caro (entre 50% e 100% de diferença)	Cenoura, Ovo, Mandioca	3
GCR mais caro (<25% de diferença)	Berinjela, Brócoli ramoso, Limão tahiti	3
Preços equivalentes	Chuchu, Tomate italiano, Tomate salada	3
Supermercado mais caro (<25% de diferença)	Banana nanica, Quiabo, Alface crespa, Banana prata, Abobrinha brasileira, Abobrinha italiana	6
Supermercado mais caro (entre 50% e 100% de diferença)	Abacate, Alface americana, Brócoli ninja	3

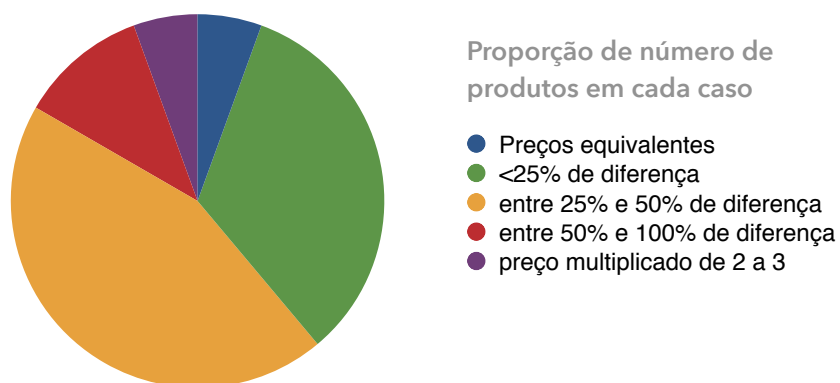


Comparando os produtos sem veneno do GCR com aqueles convencionais do supermercado, vemos que a balança continua a ser favorável ao GCR: metade dos produtos apresentam médias superiores no supermercado, um sexto tem preços equivalentes e um terço apresenta preços maiores no GCR.

Comparação das diferenças entre as médias de preço de produtos convencionais no supermercado e na feira convencional

Neste caso, todos as médias de preços no supermercado são maiores que na feira convencional.

Diferença entre as médias de preço	Produtos	Número de produtos
Preços equivalentes	Alface crespa	1
<25% de diferença	Abobrinha brasileira, Berinjela, Abobrinha italiana, Abacate, Mandioca, Cenoura	6
Entre 25% e 50% de diferença	Banana nanica, Ovo, Limão tahiti, Chuchu, Tomate salada, Brócoli ninja, Banana prata, Brócoli ramoso	8
Entre 50% e 100% de diferença	Quiabo, Alface americana	2
Preço multiplicado de 2 a 3	Tomate italiano	1

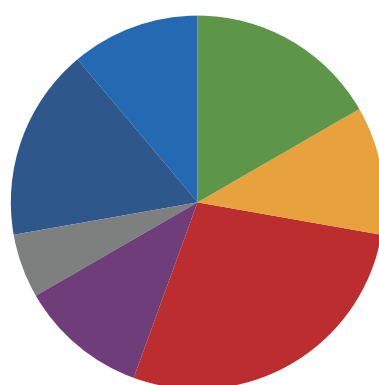


Este gráfico mostra que a feira convencional é, para todos os produtos exceto a alface crespa, mais barata que o supermercado. Na maioria, os preços do supermercado são entre 5 e 50% mais caros que na feira convencional.

Comparação das diferenças entre as médias de preço de produtos convencionais na feira convencional e de produtos sem veneno no GCR

Desta vez, frente aos produtos convencionais, o GCR não é o mais competitivo para todos os produtos.

Diferença entre as médias de preço	Produtos	Número de produtos
GCR mais caro (preço multiplicado de 2 a 3)	Tomate italiano, Cenoura, Ovo	3
GCR mais caro (entre 50% e 100% de diferença)	Mandioca, Brócoli ramoso	2
GCR mais caro (entre 25% e 50% de diferença)	Quiabo, Limão tahiti, Berinjela, Chuchu, Tomate salada	5
GCR mais caro (<25% de diferença)	Banana nanica, Banana prata	2
Preços equivalentes	Abobrinha italiana	1
Feira mais cara (<25% de diferença)	Abobrinha brasileira, Alface crespa, Alface americana	3
Feira mais cara (entre 50% e 100% de diferença)	Abacate, Brócoli ninja	2



Proporção de número de produtos em cada caso

- GCR mais caro (preço multiplicado de 2 a 3)
- GCR mais caro (entre 50% e 100% de diferença)
- GCR mais caro (entre 25% e 50% de diferença)
- GCR mais caro (<25% de diferença)
- Preços equivalentes
- Feira mais cara (<25% de diferença)
- Feira mais cara (entre 50% e 100% de diferença)

Para aproximadamente dois terços dos produtos, o GCR é mais caro. Ao contrário, para um quarto dos produtos, a feira é mais cara.

Conclusão para os produtos sem veneno no GCR e os convencionais

A primeira constatação é que, comparando os dados do supermercado com aqueles da feira convencional, para produtos convencionais, vemos que a feira é a opção que oferece preços mais acessíveis, em média. Além de um produto com preços equivalentes (alface crespa, R\$2/pé em média), as diferenças variam entre 8% para a abobrinha brasileira (R\$3,3/kg no supermercado e R\$3/kg no GCR) e 143% para o tomate (R\$3,10/kg na feira e R\$7,60/kg no supermercado).

Em relação ao GCR, as médias dos preços também são geralmente menores na feira convencional do que no GCR, porém não em todos os casos: um quarto dos produtos têm preço menor no GCR (Abobrinha brasileira, Alface crespa, Alface americana, Abacate, Brócoli ninja), lembrando que os produtos no GCR são orgânicos.

Comparando os produtos sem veneno do GCR e aqueles convencionais do supermercado, vemos que aproximadamente dois terços dos produtos levantados apresentam preços equivalentes ou menores no GCR em relação aos convencionais no supermercado. A banana nanica apresenta uma diferença de 7%, custando R\$2,70/kg no GCR e R\$3/kg no supermercado. O item com maior diferença é o brócolis ninja, com 88% de variação: custa em média R\$2,75/unidade no GCR e R\$5,20/unidade no supermercado.

Em conclusão, no embate entre GCR ou supermercado, o GCR é mais competitivo, enfatizando mais uma vez que no caso GCR se trata de produtos sem veneno e no supermercado, de produtos convencionais.

Vemos novamente que o canal de comercialização influencia de maneira evidente o preço dos produtos frescos oferecidos ao consumidor.

3.3 Resultados acerca do tipo de certificação

As coletas de dados acerca da certificação foram realizadas nos meses de maio e junho. Segue um tabela mostrando a cidade o ponto de comercialização e o tipo de certificação encontrada. Organizamos aqui os dados por canal de comercialização.

Feira orgânica	Auditoria	São Paulo
		Piracicaba
	Sistema Participativo de Garantia	Rio de Janeiro
		São Paulo
	Controle Social da Produção Orgânica	São Paulo
GCR	Sistema Participativo de Garantia	Salvador
		Rio de Janeiro
	Controle Social da Produção Orgânica	Salvador
		Piracicaba
	Orgânico autodeclarado/em transição	São Paulo
		Alta Floresta
Supermercado (Orgânico)	Auditoria	Rio de Janeiro
		Salvador
		Piracicaba

Nestes dados podemos observar que a certificação em GCR são através de Sistema Participativo de Garantia (SPG) e de Organismo de Controle Social da produção Orgânica (OCS), contando, em alguns casos, com sistemas autodeclarados de produção de sem agrotóxicos (caso do MICC e do SISCOS). Já nas feiras além destes mencionados também encontramos produtos certificados por auditoria. Vale ressaltar que no supermercado parece prevalecer a certificação por auditoria. Tal constatação pode ser associada ao fato de que em canais mais curtos de comercialização, onde há maiores laços de confiança entre produtor e consumidor, pode ser que o produtor veja menos necessidade de certificação individual por auditoria, que é mais custoso. Vale ressaltar o caso particular das OCS que são - por lei - válidas apenas para a venda direta, o que explica que não seja encontrada em supermercados.

Porém como a coleta de dados refere-se a apenas um único mês não é possível afirmar tal associação com precisão. Seriam necessários maiores estudos a respeito deste ponto para embasar esta hipótese nesta pesquisa.

3.4 Resultados acerca dos dados relativos à qualidade dos produtos

Análise dos pesos de alface e brócolis

Ao buscar comparar o peso de produtos, avaliamos que era importante levar em consideração o mês de coleta. De fato, não seria coerente comparar o peso de produtos em diferentes canais de comercialização em épocas diferentes, visto que o clima interfere na produção e no padrão de tais folhosas.

Dito isso, as tabelas a seguir mostram um comparativo de pesos de um mesmo produto, em alguns canais de comercialização, apenas daqueles que foram pesados no mesmo mês ou meses próximos. Produtos com coleta de peso, em locais diferentes, em meses distantes não foram avaliados. Da mesma forma, não foi feita comparação entre cidades, por acreditar que cada clima local é um importante fator de influência na produção.

- Tabela de comparação de pesos dos alface e brócolis

A tabela abaixo mostra a comparação de pesos do “Alface Crespa” e do “Brócolis Ninja” no mês de julho de 2014 em quatro pontos diferentes na cidade de São Paulo.

São Paulo	Feira orgânica	Feira convencional	GCR	Supermercado orgânico	Supermercado convencional
Alface crespa	270g	700g	750g	800g	420g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>mai/15</i>
Alface americana	470g	600g	750g	600g	<i>ausência de dados</i>
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	
Brócolis ninja	300g	700g	750g	350g	370g*
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jan/15*</i>

*Mês de coleta muito diferente dos outros

No caso do alface crespa notamos que o peso da unidade no supermercado orgânico é o maior (800g), mas que não difere muito do GCR (750g) e da feira convencional (700g). Na feira orgânica o peso da unidade foi o menor (280g). Já para o brócolis ninja o maior peso foi no GCR, que não diferiu muito quando comparado à feira convencional. O peso na feira orgânica e no supermercado orgânico também não diferiu muito porém é bem menor quando comparado ao GCR e Feira convencional.

O alface americano é de menor peso na Feira orgânica quando comparados aos demais pontos, sendo que no GCR é onde ele é mais pesado.



Peso da Alface crespa orgânica: 270g



Peso da Alface americana orgânica: 470g

Exemplos de pesagem de alfaces

Feira do Modelódromo do Ibirapuera - São Paulo - 5 de julho de 2014

Créditos: Vinicius do Nascimento

Em Salvador, foi possível comparar os produtos convencionais e orgânicos apenas no supermercado. Observamos que tanto o alface crespa quanto o americana tem um peso por unidade maior no supermercado e que o americana a diferença entre pesos é maior (120g) do que entre os alfaces crespa (20g).

Salvador	Supermercado orgânico	Supermercado convencional
Alface crespa	126g	196g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>
Alface americana	174g	294g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>

Em Alta Floresta foi possível comparar o alface crespa e americana entre a feira convencional e o GCR. Notamos que em ambos produtos o peso no GCR é maior do que o peso na feira convencional.

Alta Floresta	Feira convencional	GCR
Alface crespa	240g	430g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>
Alface americana	205g	370g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>

Assim como em Salvador, no Rio de Janeiro o peso dos alfaces crespa e americana no supermercado convencional é superior ao peso dos mesmos no supermercado orgânico.

Rio de janeiro	Supermercado orgânico	Supermercado convencional
Alface crespa	295g	690g
<i>mês de coleta</i>	<i>out/14</i>	<i>out/14</i>
Alface americana	560g	1002g
<i>mês de coleta</i>	<i>out/14</i>	<i>out/14</i>

Em Piracicaba foi possível comparar os diferentes pesos do alface crespa e americana em 4 pontos diferentes. No caso do alface crespa notamos que o maior peso é na feira orgânica e o menor na feira convencional. Já no caso da alface americana o maior peso também é na feira orgânica, porém o menor peso é no supermercado.

Piracicaba	Feira orgânica	Feira convencional	Supermercado orgânico	Supermercado convencional
Alface crespa	700g	280g	402g	406g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>ago/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>
Alface Americana	700g	375g	250g	250g
<i>mês de coleta</i>	<i>jul/14</i>	<i>ago/14</i>	<i>jul/14</i>	<i>jul/14</i>

Considerações finais

Reflexões sobre a metodologia

Esta pesquisa coletiva foi uma experiência enriquecedora, pois mostrou que era possível colaborar a centenas ou milhares de quilômetros de distância e que um grupo de 17 pessoas consegue, em boa medida, seguir uma metodologia comum e manter o comprometimento de efetuar levantamentos mensais durante um ano. Apesar das dificuldades e das limitações que constatamos, o esforço coletivo permitiu construir uma base de dados consequente e desenvolver uma análise robusta.



IIIº encontro da Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável, em São Pedro/SP em agosto de 2015

Queremos que esta experiência sirva para fortalecer as ações conjuntas dentro da Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável, mostrando um exemplo concreto. Esperamos que nossos resultados possam servir para pensar em outras iniciativas coletivas, por isso procuramos apontar, ao longo do relatório, as dificuldades que enfrentamos, para que outros possam pensar em soluções e formas de evitar ou contornar tais problemas.

Em relação à metodologia de levantamentos de preços, a principal lição é o cuidado que deve ser tomado de não assumir demasiados objetivos e tarefas que venham comprometer a qualidade do foco principal da pesquisa, no nosso caso, o preço. Outras pesquisas podem ser formuladas para aprofundar o assunto ou para abordar outras questões. Durante o IIIº encontro da Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável, os participantes mencionaram algumas idéias muito interessantes: olhar para o preço pago ao produtor nos diferentes canais de comercialização, dar continuidade ao monitoramento de preços criando um observatório do consumo responsável, entre outros.

As perspectivas desta pesquisa são também de guiar a formulação metodológica de eventuais continuções. Como vimos, um dos entraves à utilização das ferramentas de análise da estatística indutiva, foi a heterogeneidade dos dados: aqueles produtos mais sazonais tiveram poucos levantamentos, e eventualmente em épocas diferentes em função da região do país. Portanto, podemos pensar em duas estratégias para aumentar as repetições e a robustez da base de dados: conseguir levantar os dados em um número muito maior de cidades simultaneamente, ou ainda realizar estes levantamentos durante vários anos consecutivos (o que é



Entrega do MICC,
São Paulo/SP



Entrega da RedeMoinho,
Salvador/BA



Entrega da Rede Guandu,
Piracicaba/SP



Entrega do Siscos,
Alta Floresta/MT



Entrega da Rede ecológica,
Rio de Janeiro/RJ

bastante coerente com a idéia de criar um observatório permanente sobre estas questões).

Considerações finais sobre o estudo de preços

Os dados levantados permitiram chegar em conclusões interessantes e consistentes, desmistificando a idéia que produtos sem veneno são sempre mais caros que os produtos convencionais e que o sobrecusto é devido apenas à custos de produção mais altos. A análise dos dados agrupados em diagramas de caixa assim como a comparação das médias dos preços mostram que, no caso dos produtos sem veneno, os preços praticados nos GCR são muito menores que nos supermercados, com produtos equivalentes, variando entre 16% no caso do ovo até 280% no caso da abobrinha italiana.

Esta tendência dos GCR a apresentarem preços baixos se confirma inclusive quando comparados a produtos convencionais no supermercado. Aproximadamente dois terços do produtos levantados apresentam preços equivalentes ou menores no GCR em relação aos convencionais no supermercado. As diferenças variam entre 7% para a banana nanica e 88% no caso do brócoli ninja.

Sendo assim, as iniciativas de venda direta e de Grupos de consumo responsável oferecem alternativas para tornar acessíveis alimentos de qualidade, sem danos à saúde. Os GCR em particular, buscam atrelar às trocas comerciais atividades de educação alimentar, de luta contra o desperdício (pois muitos estão baseados em compras antecipadas) e de reflexão sobre o consumo e o consumismo.

É importante, porém, realçar que os GCR, por serem iniciativas da sociedade civil, sem fins lucrativos, são uma forma bem particular de canal de comercialização pois as tarefas de distribuição dos alimentos e contabilidade são assumidas por agentes facilitadores (consumidores e/ou produtores mais envolvidos na gestão) que geralmente não remuneram seu trabalho (ou em proporções bem menores). Além disso, a proximidade entre os atores garante (ou obriga) a uma maior transparência e impede a apropriação abusiva do “lucro”. Por serem grupos informais que apenas facilitam a venda direta entre produtor e consumidor, as transações não estão submetidas aos impostos, ao contrario dos supermercados.

No caso das feiras, o feirante - seja ele comerciante ou agricultor - dedica um número importante de horas à esta atividade de venda

Resumo dos estudos anteriores realizados sobre o tema

O estudo realizado pelo IDEC « Quer pagar quanto? », consistiu na comparação do preço de 7 produtos orgânicos (repolho, berinjela, pimentão, chuchu, tomate, cebola, alface americana). Os levantamentos foram realizados em 4 cidades do Brasil e 3 tipos de canal de comercialização: supermercado, feira orgânica e entrega de cestas a domicílio.

A análise dos dados foi feita por meio do cálculo da média dos preços em cada tipo de canal de comercialização. Para cada cidade e para cada produto, foram identificados o maior e o menor preço entre os 3 tipos de canal de venda. Foi em seguida calculada a porcentagem de diferença entre o maior e o menor preço.

A pesquisa feita pela AAO, se interessou no preço de 36 produtos na cidade de São Paulo. 3 pontos de comercialização foram investigados: uma feira orgânica (produtos orgânicos), um supermercado (produtos convencionais), uma feira livre (produtos convencionais).

Para analisar os dados, foram criadas 3 categorias: i. preços do orgânico iguais ao do convencional iguais; ii. preço do orgânico inferior ao do convencional; iii. preço do orgânico superior ao do convencional. Foi calculada a proporção de itens que se inserem em cada categoria. Foram feitas duas comparações separadas: a feira orgânica em relação à feira livre e a feira orgânica em relação ao supermercado. Além disto, foi feito o cálculo do valor total de uma compra contendo todos os itens para cada um dos três casos estudados, tomando como referência uma cesta de orgânicos com valor total de R\$100.

que, logicamente, merece ser remunerada, podendo explicar o leve acréscimo de preço nas feiras orgânicas em relação ao GCR. Obviamente, outras explicações são possíveis, como a localização e o tipo de clientela da feira, relação com outros feirantes, etc.

Estes resultados vão no sentido de muitos estudos sobre as formas de comercialização onde o(s) intermediário(s) é eliminado ou muda de papel, passando a assumir funções não estritamente comerciais. Nos chamados circuitos curtos de comercialização, podemos ver uma tendência em direção a preços mais justos: remuneradores para o agricultor e acessíveis ao consumidor.

Se retomarmos os principais resultados das pesquisas que inspiraram este estudo, « Quer pagar quanto? » realizado pelo IDEC e « Luxo orgânico » realizado pela Associação de Agricultura Orgânica (AAO), os resultados são coerentes (ver o quadro ao lado). O estudo do IDEC mostrava que para quase todos os produtos avaliados (com uma exceção), o preço na feira orgânica era o menor. Para 70% dos produtos, os preços no supermercado eram maiores que os preços nas cestas entregues a domicílio. A porcentagem de diferença entre o maior e o menor preço varia de 13% a 462%. Os resultados da pesquisa feita pela AAO, que respondia às manchetes afirmando que produtos orgânicos são um luxo, mostraram que, se uma cesta de produtos orgânicos na feira orgânica custa R\$100, uma cesta equivalente de produtos convencionais custa R\$104,90 no supermercado e R\$85,10 na feira livre. Sendo assim, uma cesta de produtos convencionais no supermercado acaba custando mais caro do que uma cesta de orgânicos na feira, dados consistentes com os nossos resultados.

O que queremos com esta pesquisa?

Este assunto é muito rico e instigante e ainda há muitas perguntas a serem respondidas: Como explicar a diferença grande de preço em função da variedade de produtos? Por que será que os preços nos supermercados são tão caros? Quais fatores explicam tal diferença? De fato, estas são primeiras análises que esperamos que sejam aprofundadas em outros estudos.

Portanto, além dos resultados obtidos sobre os preços, esta pesquisa tem como principal objetivo de instigar a reflexão sobre a comercialização de produtos orgânicos e sem veneno e a construção

de preço em um sistema onde as distancias entre os diferentes elos da cadeia agroalimentar estão cada vez maiores.

O que os GCR mostram é como os cidadãos podem se organizar para criar suas próprias alternativas ao sistema dominante. Pequenas iniciativas locais podem mudar a dinâmica à escala de algumas famílias, em determinado território, mas a sua força de multiplicação é grande. A Rede Brasileira de Grupos de Consumo Responsável visa justamente fortalecer estas interações e a emergência de novas iniciativas que compartilhem os princípios do Consumo Responsável.

Participe você também de um grupo de consumo ou crie um grupo no seu bairro!

Bibliografia

Camila Batista Marins Carneiro, Fátima Portilho, “Causumers” – o perfil dos consumidores de produtos orgânicos da Rede Ecológica (RJ), VI Encontro Nacional de Estudos do Consumo, II Encontro Luso-Brasileiro de Estudos do Consumo, Vida Sustentável: práticas cotidianas de consumo, Rio de Janeiro: 2012.

Claudia Rolli Toni Sciaretta, Luxo orgânico, Caderno "Ambiente", Folha de São Paulo, São Paulo: 5 de junho de 2013.

<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/especial/112302-luxo-organico.shtml>

Edimar Paulo Santos, “Produção orgânica pela lógica de mercado: estratégia de marketing verde em supermercados”, dissertação de mestrado, UNICAMP, Campinas: 2014.

http://www.unicamp.br/unicamp/sites/default/files/jornal/paginas/ju_594_paginacor_07_web.pdf

IBGE, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Métodos de cálculo. Série Relatórios Metodológicos. Vol. 14. 7ª edição. Rio de Janeiro: 2013.

IDEC, "Quer pagar quanto?", Revista do IDEC, Abril de 2010. Disponível online: bit.ly/preçoorganicos

Instituto Kairós e Capina (org.), Práticas de comercialização, uma proposta de formação para a economia solidária e a agricultura familiar. São Paulo: Instituto Kairos, 2013. Disponível online: institutokairos.net/wp-content/uploads/2014/02/Kairos-Praticas-de-Comercializacao.pdf

Ira Rojas Helal (realização para a AAO), Mini-estudo de comparação de preço no varejo de hortaliças: Orgânico X Convencional. São Paulo, 2013.

James, Witten, Hastie and Tibshirani. An Introduction to Statistical Learning, with Applications in R by (Springer, 2013).

Julia S. Guivant, Os supermercados na oferta de alimentos orgânicos: apelando ao estilo de vida ego-trip, Ambiente & Sociedade, vol. 6, núm. 2, julho-dezembro, 2003.

Anexos

Anexo 1 -	Exemplo de planilha de levantamento	p.51
Anexo 2 -	Extrato da planilha geral	p.52
Anexo 3 -	Fotos ilustrativas de cada item e das respectivas variedades	p.53
Anexo 4 -	Roteiro de modificações da planilha geral	p.55
Anexo 5 –	Diagrama em caixas	p.56

Anexo 1 - Exemplo de planilha de levantamento

Nome da instituição participante:		Rede Guandu - Piracicaba/SP		Data da coleta:	8/19/14
Nome de quem coletou:		Laura			
Tipo de ponto de venda:		Supermercado (coleta dos orgânicos e dos convencionais)		Nome do ponto de venda:	Pão de Açúcar
Produto	Variedade	Tipo de produção	Preço	Unidade*	Observação
			em R\$ por unidade	maço, pé, kg...	promoção, variedade indeterminada...
Alface	<i>creSPA</i>	orgânico	3,45	saquinho 500g	
Alface	<i>americana</i>	orgânico	5,49	saquinho 250g	
Ovo		orgânico	5,79	meia dúzia	
Mandioca	<i>com casca</i>	orgânico	não estava disponível		
Banana	<i>prata</i>	orgânico	4,77	saquinho 4,5 kg	
Banana	<i>nanica</i>	orgânico	5,99	saquinho 1kg	promoção
Abacate		orgânico	5,29	bandeja 600g	
Manga	<i>espada</i>	orgânico	não estava disponível		
Manga	<i>palmer</i>	orgânico	não estava disponível		
Manga	<i>tommy</i>	orgânico	não estava disponível		
Limão	<i>tahiti</i>	orgânico	não estava disponível		
Limão	<i>cravo</i>	orgânico	não estava disponível		
Quiabo		orgânico	não estava disponível		
Cenoura		orgânico	4,99	bandeja 600g	promoção
Abobrinha	<i>brasileira</i>	orgânico	6,09	bandeja 600g	
Abobrinha	<i>italiana</i>	orgânico	7,09	bandeja 600g	
Berinjela		orgânico	não estava disponível		
Tomate	<i>italiano</i>	orgânico	5,99	bandeja 500g	
Tomate	<i>salada</i>	orgânico	6,29	bandeja 500g	
Chuchu		orgânico	5,69	bandeja 600g	
Brócoli	<i>ninja</i>	orgânico	6,29	bandeja 300g	
Brócoli	<i>ramoso</i>	orgânico	não estava disponível		
*ATENÇÃO: se a unidade for saquinho, pacote ou bandeja, indicar o peso (p/ legumes e frutas)					1/4

Anexo 2 - Extrato da planilha geral

[illegible]

Anexo 3 - Fotos ilustrativas de cada item e das respectivas variedades

Créditos fotográficos

Fotos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21: Alessandro Vigilante (Salvador)

Foto 6: Beto Jensen (Rio de Janeiro)

Foto 10: Vinicius do Nascimento (São Paulo)

Foto 12: Nayla Almeida (Piracicaba)

Foto 16: Daniele Costa (Alta Floresta)

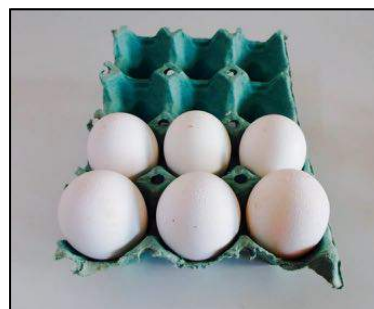
Foto 22: Laura Rydlewski (Piracicaba)



1. Alface americana



2. Alface crespa



3. Ovo



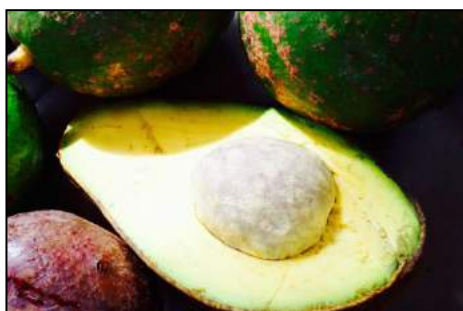
4. Mandioca com casca



5. Banana prata



6. Banana nanica



7. Abacate



8. Manga tommy



9. Manga espada



10. Manga palmer



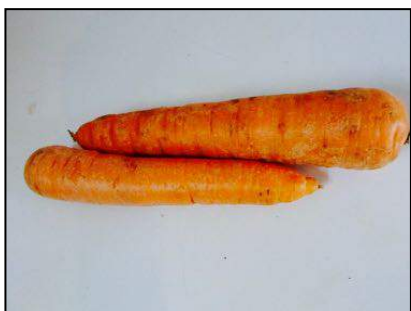
11. Limão tahiti



12. Limão cravo



13. Quiabo



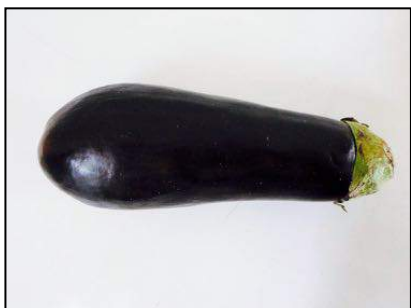
14. Cenoura



15. Abobrinha italiana



16. Abobrinha brasileira



17. Berinjela



18. Tomate salada



19. Tomate italiano



20. Chuchu



21. Brócolis ramoso



22. Brócolis ninja

Anexo 4 - Roteiro de modificações da planilha geral

1. Ovos caipira: quando é para ser orgânico, exclui (coloca = 0); quando está para ser convencional, conserva e coloca convencional

Rede Guandu: exclui o ovo caipira;

Siscos = idem;

Salvador Hiperbompreço = idem;

Redemoinho = idem (sem antibiótico... autodeclarado... mas não é orgânico!)

2. Excluir os dados das linhas que estão vazias (porque não teve coleta de preço). (Desconsideramos a influencia temporal)

3. Nas feiras, tirar as bancas 2 e 3, para deixar somente uma entrada para as feiras (pois depois consideramos as médias)

4. Se tiver banca, preço = média; senão, preço = preço/kg ou unidade

Criou uma coluna “preço final”, que recebe ou “preço.kg” ou “media”, em função do tipo.pv (se é feira ou não é feira)

5. Só usa preço.kg e médias e transfere tudo para uma nova coluna “preço”

6. Verificando outliers por produto

7. Testar se a variedade influencia no preço de maneira significativa

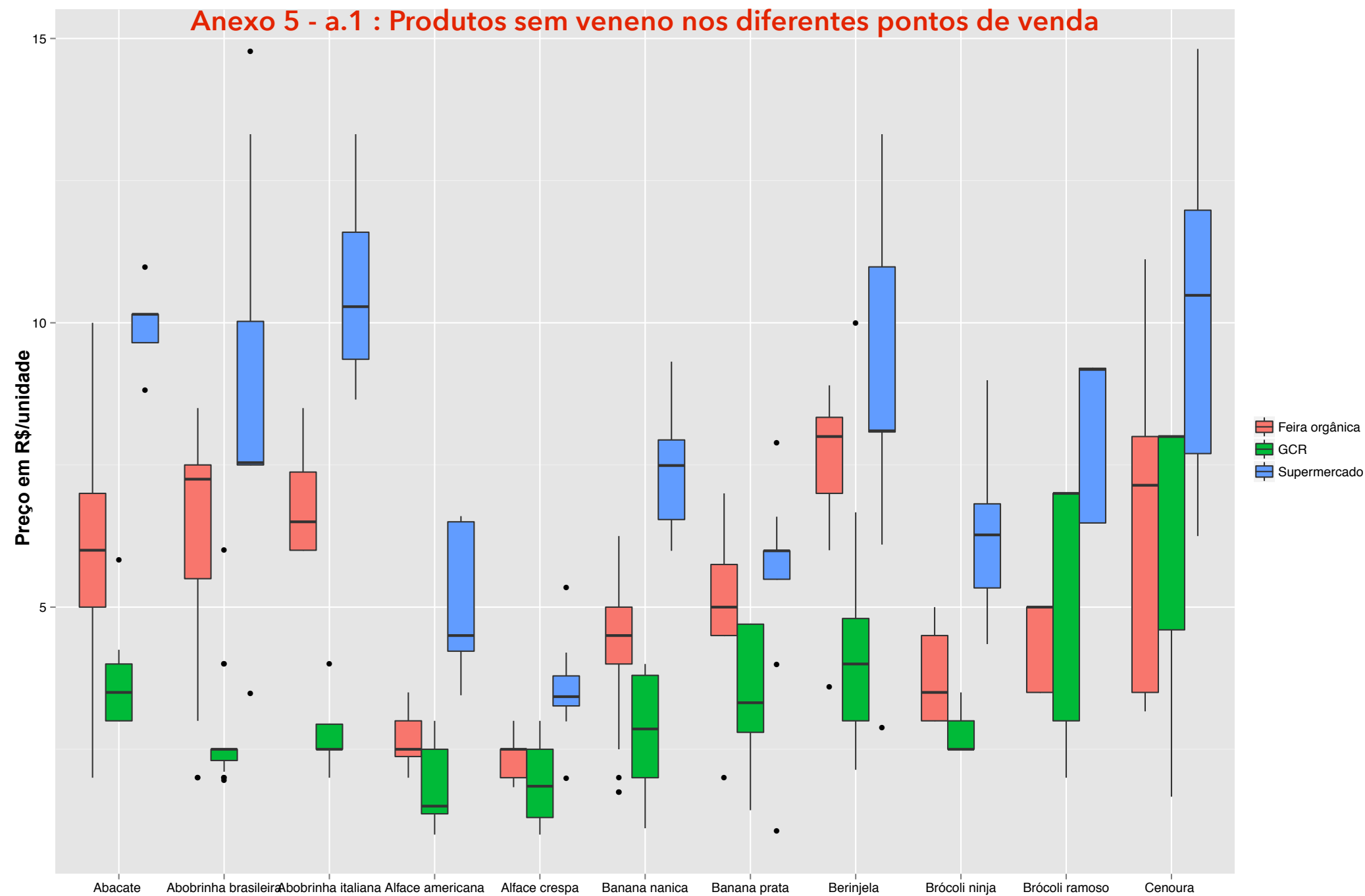
Para a banana: variedade → tem efeito

Portanto, vamos considerar cada variedade como produtos distintos (em vez de 14 produtos, temos 22)

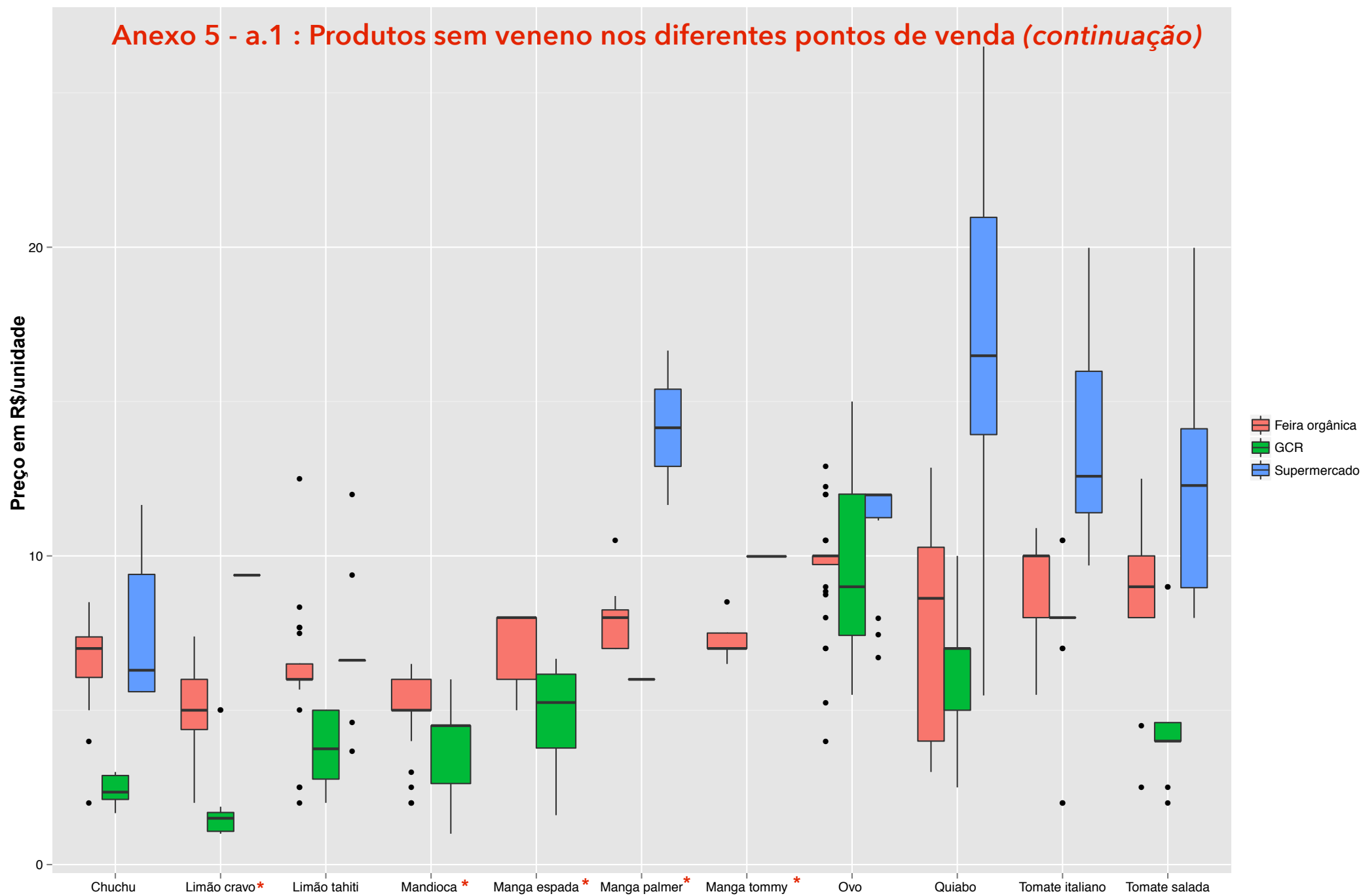
8. Harmonizar os nomes das variedades

9. Concatenar as duas colunas para criar uma nova coluna “prod.var”

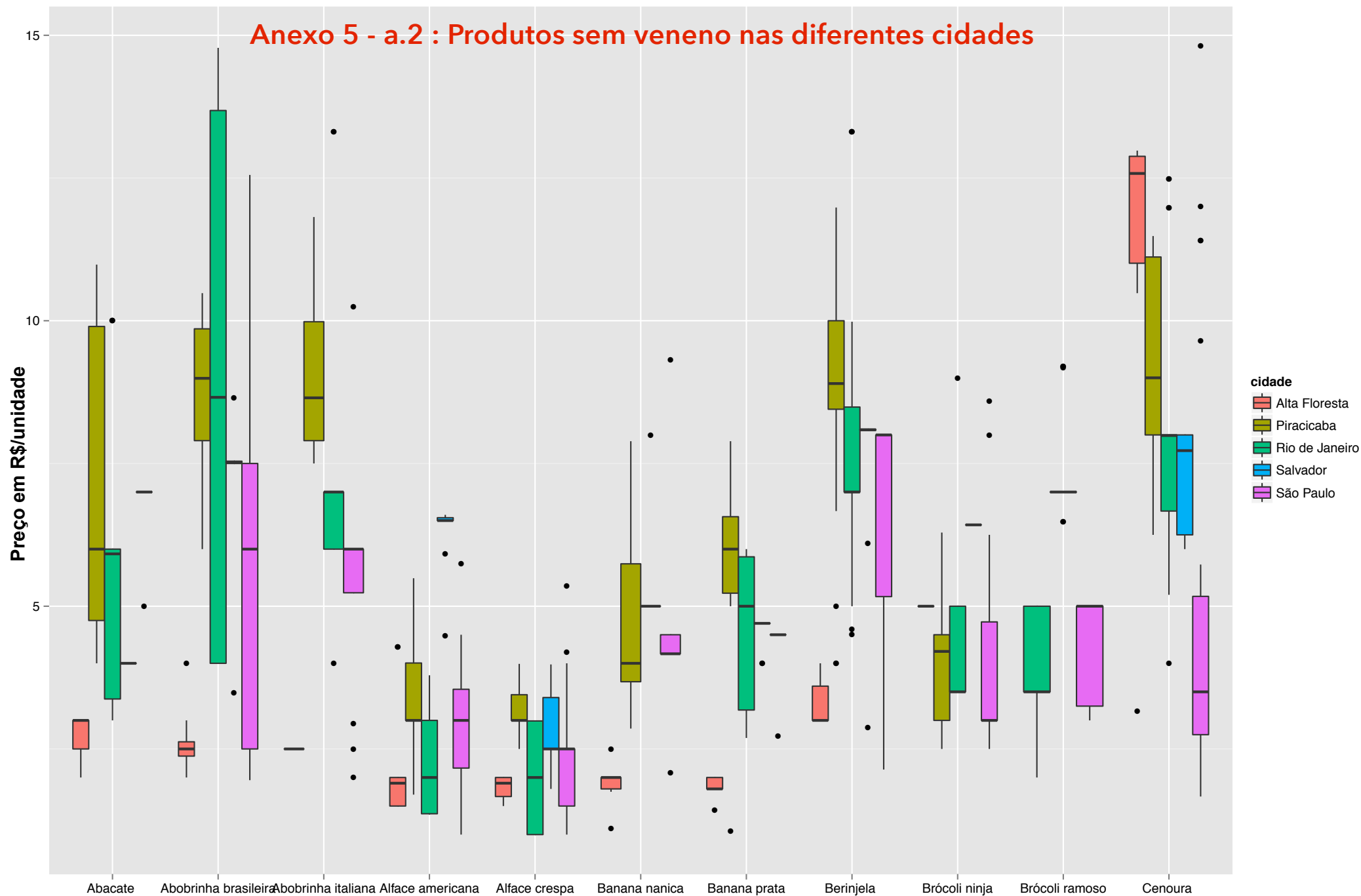
Anexo 5 - Diagrama em caixas



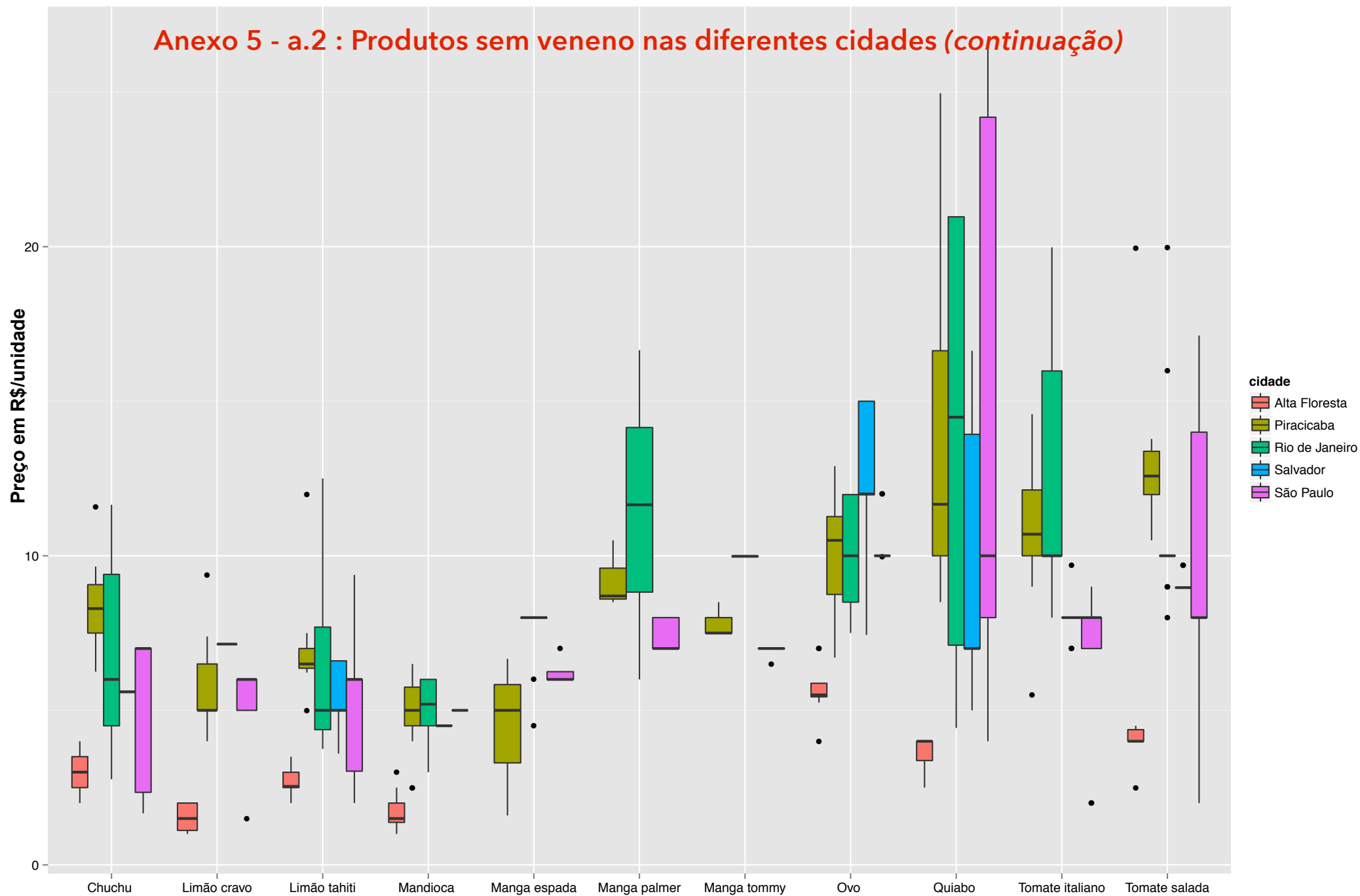
Anexo 5 - a.1 : Produtos sem veneno nos diferentes pontos de venda (continuação)



* Itens excluídos da análise



Anexo 5 - a.2 : Produtos sem veneno nas diferentes cidades (continuação)



Anexo 5 - a.3 : Produtos sem veneno nas diferentes cidades e nos diferentes pontos de venda (dados agregados)

Preço em R\$/unidade

20

10

0

Feira orgânica

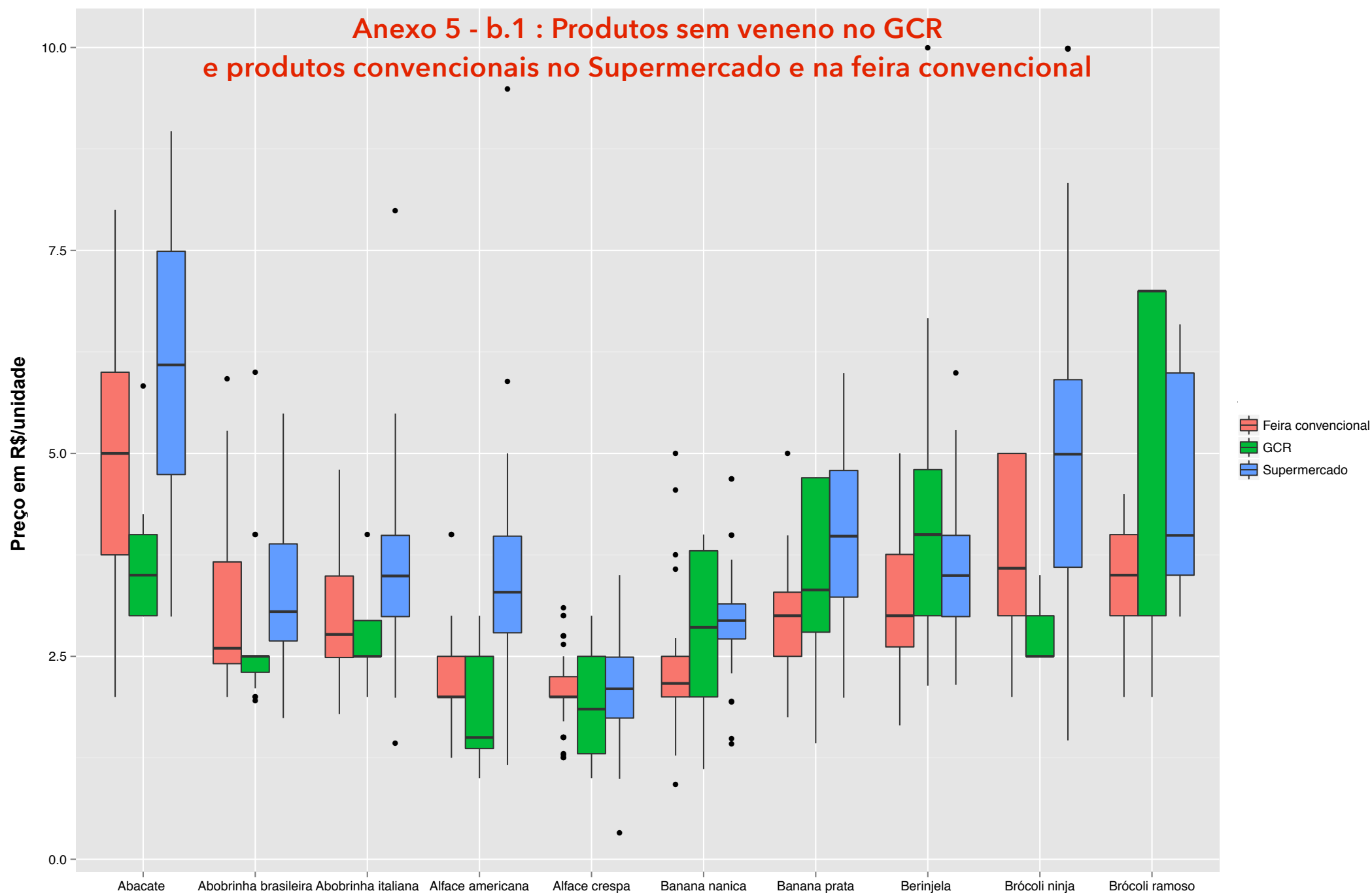
GCR

Supermercado

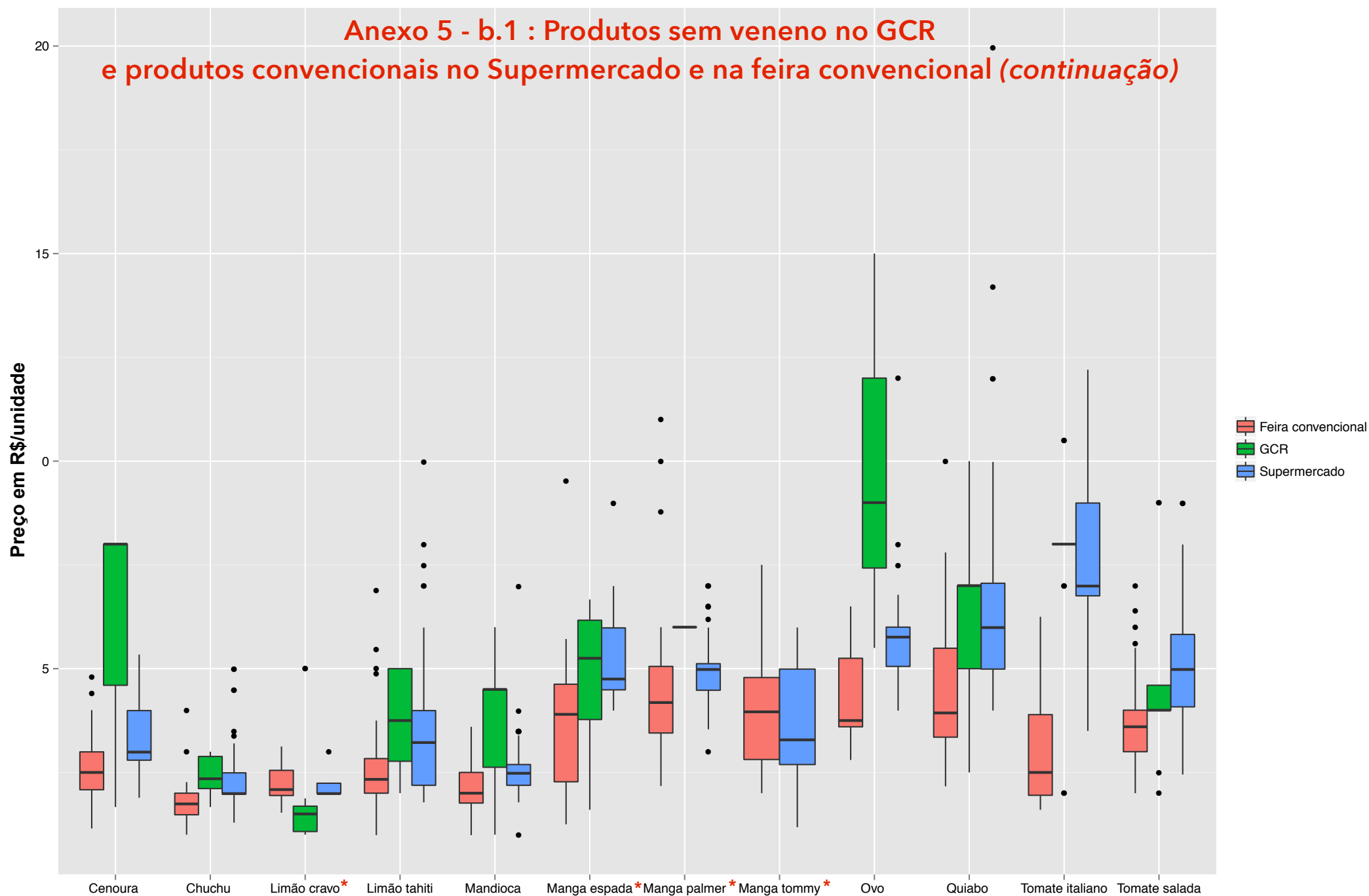
cidade

- Alta Floresta
- Piracicaba
- Rio de Janeiro
- Salvador
- São Paulo

Anexo 5 - b.1 : Produtos sem veneno no GCR e produtos convencionais no Supermercado e na feira convencional

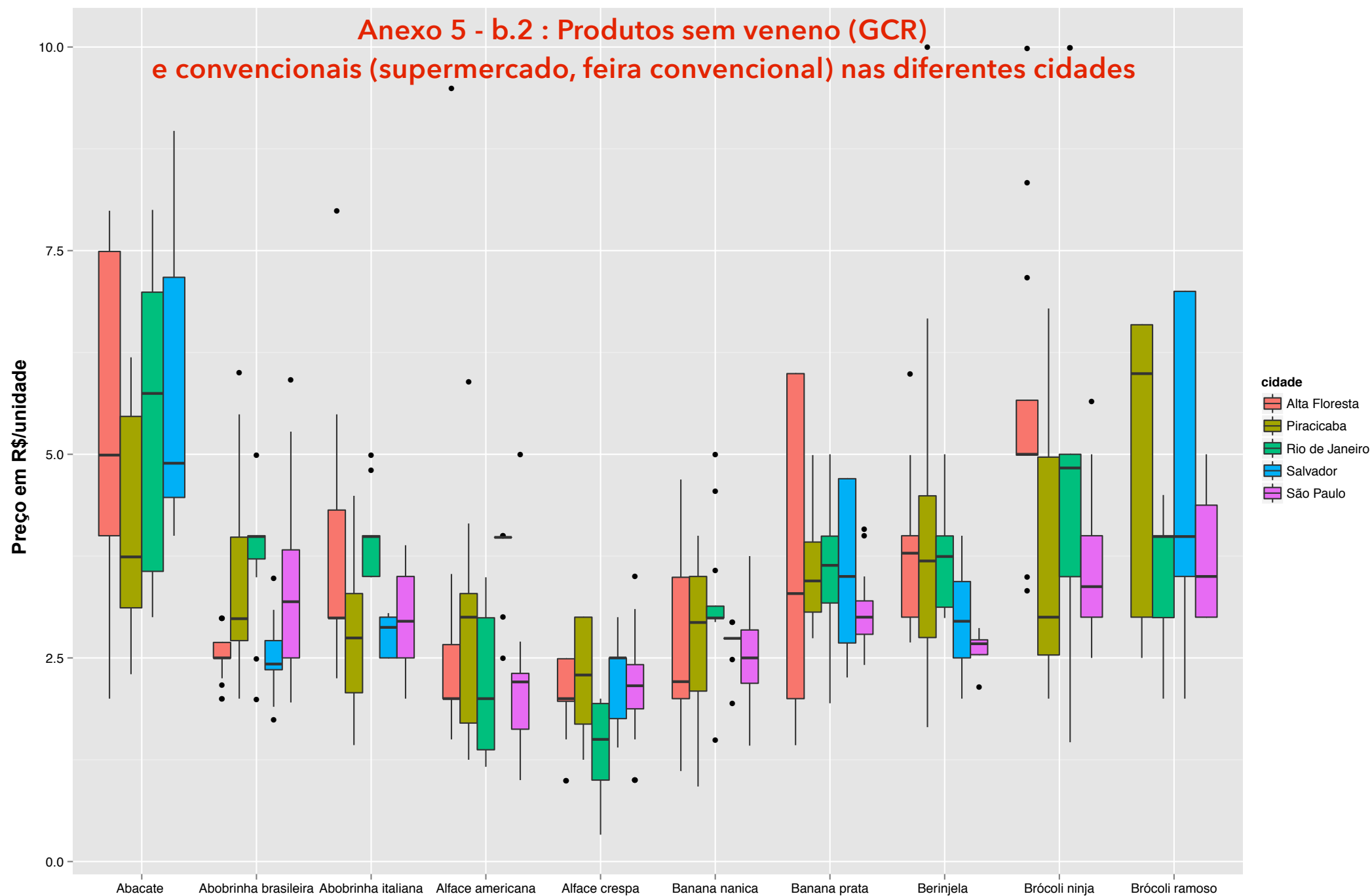


Anexo 5 - b.1 : Produtos sem veneno no GCR e produtos convencionais no Supermercado e na feira convencional (continuação)



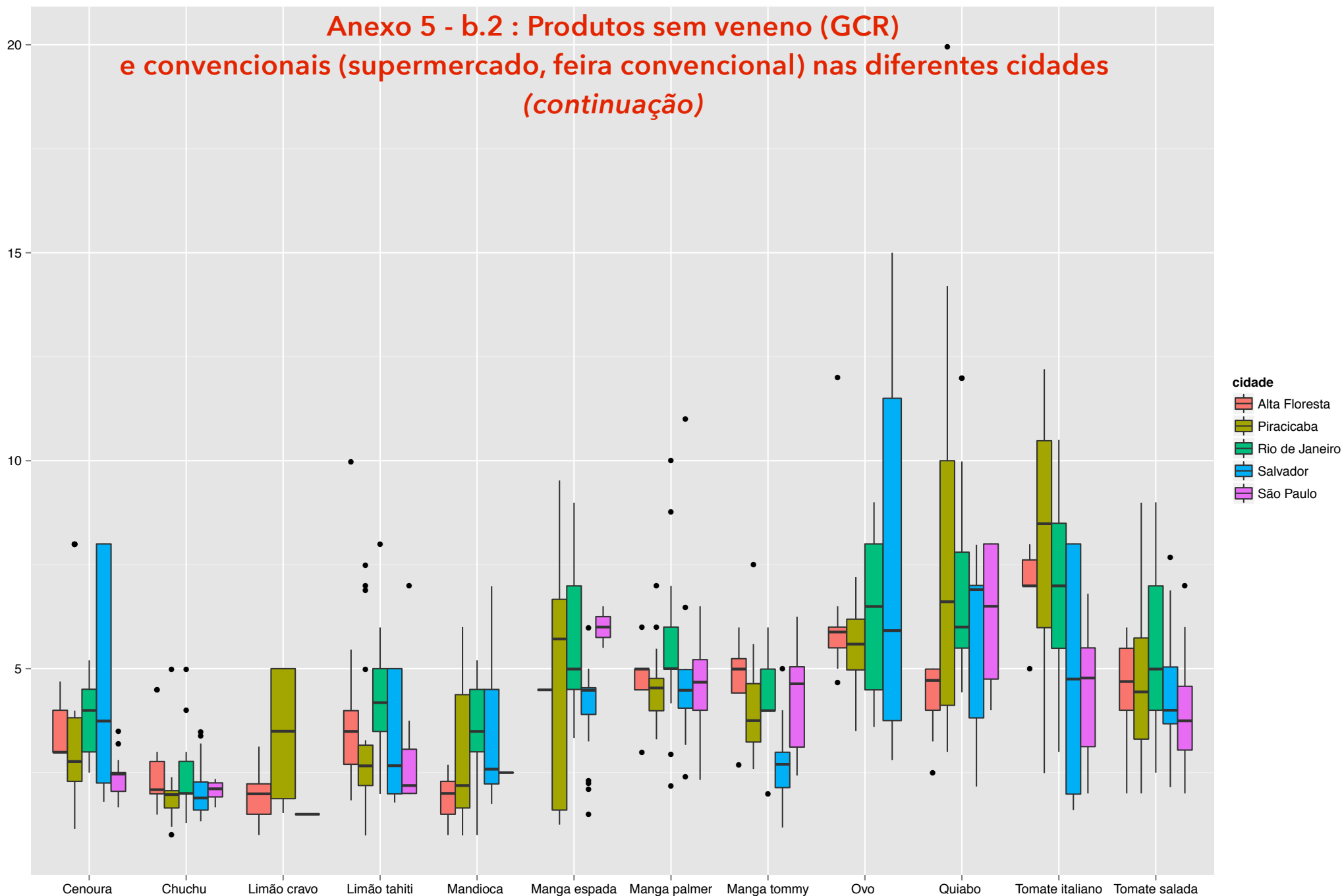
* Itens excluídos da análise

Anexo 5 - b.2 : Produtos sem veneno (GCR) e convencionais (supermercado, feira convencional) nas diferentes cidades



**Anexo 5 - b.2 : Produtos sem veneno (GCR)
e convencionais (supermercado, feira convencional) nas diferentes cidades
(continuação)**

Preço em R\$/unidade



**Anexo 5 - b.3 : Produtos sem veneno (GCR)
e convencionais (supermercado, feira convencional) nas diferentes cidades
e nos diferentes pontos de venda (dados agregados)**

Preço em R\$/unidade

20

15

10

5

0

Feira convencional

GCR

Supermercado

cidade

Alta Floresta
Piracicaba
Rio de Janeiro
Salvador
São Paulo