

BANANA PRATA (*Musa spp.*) NO MERCADO ATACADISTA
DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO:
Aspectos da cultura, preços, mercado e sazonalidade mensal
(2000 a 2014)

Jorge Alves da Cruz e Silva¹

(¹Pesquisador da Pesagro-Rio)

INTRODUÇÃO

As espécies selvagens *Musa acuminata* e *Musa balbisiana*, originárias da Ásia Tropical, África e ilhas do Oceano Pacífico, são consideradas células mães das bananeiras. Rica em fibras e potássio, a banana é muito apreciada e consumida no Brasil, preferencialmente, em seu estado natural (BORGES et al., 2006), com a sua cultura adaptando-se bem em boa parte da faixa litorânea até os planaltos do interior. Entre as regiões produtoras, são notados visíveis contrastes, que vão do simples extrativismo ao emprego de tecnologias de ponta e que alcançam altas produtividades, com bons retornos financeiros. A cultura, segundo Cordeiro (2000), é agregadora de valores à renda do pequeno produtor, contribuindo para o refreamento do seu deslocamento para os grandes centros urbanos.

Consulta ao Sistema IBGE de Recuperação Sistemática – SIDRA (IBGE, 2015) revela que foram colhidos mais de 7 milhões de toneladas de bananas numa área de 521 mil hectares no Brasil, em 2014. As projeções estimam crescimento da oferta de 0,82% em 2015, com projeção de aumento de 1,89% da área a ser colhida.

A safra apresentada pelo Estado do Rio de Janeiro foi superior a 131,7 mil toneladas em área de 21,1 mil hectares, com perspectiva de que, até o final do ano de 2015, a produção esperada e a área a ser colhida evoluam mais de 12%.

Manejos mal conduzidos nas diversas fases da produção fazem com que cerca de 40% da produção nacional seja perdida (Quadro 1). As regiões Norte e Nordeste são as que apresentam maiores incidências. As regiões Sul e Sudeste, por serem as mais tecnificadas, são as que apresentam melhores conduções de manejo do sistema produtivo de banana.

Quadro 1. Variação das perdas por mau manejo da cultura da banana.

Na lavoura	Na embalagem	No atacado	No varejo	Até chegar ao consumidor
0 >5%	>2%	entre 6 e 10%	entre 10 e 15%	entre 5 e 8%

Historicamente, a cultura da banana no Estado do Rio de Janeiro sempre foi vista como cultura de baixa importância econômica. É cultivada, normalmente, em áreas declivosas, dificultando enormemente a colheita. Grande parte dos produtores ignora, talvez por não contarem com assistência técnica mais eficaz, a importância do emprego dos tratamentos culturais, considerados de pouca relevância. Os manejos são realizados de forma inadequada, que acabam afetando a produção, com incidência direta em seu valor de mercado, com efeito prejudicial à renda dos produtores.

Problemas que vão da seleção de cultivares, beneficiamento, sistemas de transporte deficientes, estradas vicinais mal conservadas e dificuldade para a implantação de pequenas indústrias processadoras até a inexistência de um programa de capacitação profissional, fazem com que a banana produzida no estado não atinja os padrões de qualidade exigidos para sua comercialização. São fatores que acabam prejudicando, principalmente, a concorrência com os estados de Minas Gerais, São Paulo, Espírito Santo e Santa Catarina, que contam com mão de obra mais qualificada e adotam técnicas avançadas de manejo e irrigação em seus sistemas produtivos, resultando na oferta de bananas de melhor qualidade direcionadas tanto ao mercado consumidor quanto ao industrial.

No ano de 2000, a população do estado, segundo o IBGE (2015), estava em torno de 14,4 milhões de pessoas, com consumo estimado em 50 kg de banana/habitante/ano. Atualmente, com população superior a 15,9 milhões de pessoas, estima-se que o consumo da fruta esteja na faixa de 55,6 kg/hab/ano. Com boa aceitação em todas as faixas etárias e econômicas, a oferta estadual de banana, por si só, não faz frente à crescente demanda, levando o mercado a importá-la de outros estados.

NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO

O Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura & Produção Integrada de Frutas (2006) surgiu do consenso entre o CQH (Centro de Qualidade Hortigranjeira) da CEAGESP, a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) e a CIDASC (Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina), em Itajaí-SC. A iniciativa levou à aprovação das normas de classificação de comercialização da banana, objetivando a modernização da comercialização ao dar transparência às relações comerciais e funcionando, também, como orientadora da pesquisa ao fornecer uma base única para a avaliação dos seus resultados para a garantia da comercialização.

A transparência tem sua importância acentuada no processo da comercialização ao separar o produto em lotes homogêneos, observando os padrões mínimos de qualidade e homogeneidade. Os lotes são caracterizados por seu grupo varietal, por tamanho (classe), estágio de maturação (subclasse), apresentação e qualidade (categoria).

1 - Classificação: separa os produtos em lotes homogêneos, atendendo aos padrões mínimos de qualidade e homogeneidade, levando em conta a classe (tamanho), subclasse (estágio de maturação), modo de apresentação e categoria (qualidade).

2 - Rotulação: regulamentada pelo Governo Federal, permite a identificação do produtor responsável e a procedência do produto. Deve conter o nome do produtor, localização da propriedade, grupo, classe e subclasse a que pertence o produto e outras informações relevantes.

3 - Grupo: comercialmente, são duas espécies de híbridos (*Musa acuminata* (genoma A) e *Musa balbisiana* (genoma B)). Agrupam cultivares de características semelhantes.

4 - Classe: é a garantia da homogeneidade de tamanho entre frutos do mesmo lote, pelo seu comprimento. Na mesma embalagem, desde que identificadas no mesmo rótulo, é permitida a mistura de classes com tolerância de até 10% de frutos fora das classes especificadas.

5 - Subclasse: garante a homogeneidade de maturação. São pontos de maturação de acordo com a cor da casca (totalmente verde, verde com traços amarelos, mais verde do que amarelo, mais amarelo do que verde, amarelo com ponta verde, amarelo e amarelo com áreas marrons).

6 - Apresentação: mostra as características do fruto nas formas de 1 fruto (dedo), de 2 a 9 frutos (buquê) e de 10 ou mais frutos (penca).

7 - Categoria: visa ao padrão mínimo de qualidade pela ausência de defeitos graves e leves. Deve-se observar que, para cada categoria, de acordo com o grupo, há um diâmetro ou calibre mínimo exigido.

8 - Defeitos graves: como ponta de charuto, podridão, amassado, dano por sol, dano profundo, maturação precoce, passado, injúria por frio, empedramento do fruto e traças prejudicam os frutos pela alteração de sua aparência, inviabilizando o consumo e o valor de mercado (ver Glossário).

9 - Defeitos leves: ausência de dedos, desenvolvimento diferenciado, fruto geminado, restos florais e descoloração da casca (ver Glossário). Embora depreciem o valor de mercado, são pouco prejudiciais ao fruto, não impedindo o seu consumo.

10 - Defeitos variáveis: dependendo da intensidade, podem ser enquadrados como graves, leves ou até desconsiderados em função da magnitude de ocorrência a abelha arapuá, ácaro da ferrugem, látex, fuligem, tripes de erupção e de ferrugem ou dano mecânico superficial (ver Glossário).

Aspectos socioeconômicos dos principais municípios produtores de banana do Estado do Rio de Janeiro, com mais de 50 produtores e produção municipal superior a 2.000 toneladas/ano, em 2014, com base nos Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2013).

O Estado do Rio de Janeiro é composto por oito regiões de governo e noventa e dois municípios, assim distribuídos: Metropolitana (21), Noroeste Fluminense (13), Norte Fluminense (9), Serrana (14), Baixadas Litorâneas (10), Médio Paraíba (12), Centro-Sul Fluminense (10) e Costa Verde (3). Foram identificados como produtores de banana, em 2014, 70,6% desses municípios (EMATER-RIO, 2013/2014).

Cachoeiras de Macacu (2.250 t/ano)

Localizado no sopé da serra dos Órgãos, ocupa áreas planas e colinas entre a serra e o rio Macacu, com área total de 953,8 km². Formado após a expulsão dos franceses, no final do século XVI, teve como núcleo um povoado que foi denominado de Santo Antônio de Casseribu. Suas terras férteis permitiram o plantio de mandioca, milho, cana-de-açúcar, arroz e feijão, constituindo a base da sua economia. Emancipado em 5 de agosto de 1679, passou a se chamar Santo Antônio de Sá, tornando-se importante via de apoio ao desbravamento do sertão de Macacu. Entre 1831 e 1835, ocorreu forte êxodo rural, provocado por uma febre que dizimou boa parte da população, impactando sua economia e desenvolvimento. Em 27 de dezembro de 1929, foi elevado à categoria de cidade.

Município em que a cultura da banana vem-se destacando, segundo Cavalin e Monteiro (2012), tem como principal núcleo produtor a localidade de Faraó, situada na microbacia do Rio Batatal.

Nota: os municípios de Cachoeiras de Macacu e Rio Bonito foram incorporados à Região Metropolitana do Rio de Janeiro pela Lei Complementar nº 158, de 26 de dezembro de 2013 (CEPERJ, 2014).

Itaguaí (3.050 t / ano)

O desbravamento do atual território do município de Itaguaí data de meados do século XVII. Os jesuítas lançaram as bases da futura povoação em terras compreendidas entre os rios Tinguá e Itaguaí, para catequizar os índios tupiniquins que, inicialmente, achavam-se fixados na ilha de Jaguaranem. Mais tarde, transferiram-se para a ilha de Piaçavera, atual Itacuruçá.

Emancipado com a edição do alvará de 5 de julho de 1818, é elevado à categoria de vila com a denominação de São Francisco Xavier de Itaguaí, cujo município foi desmembrado de territórios do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis, e instalado em 11 de fevereiro de 1820.

As terras férteis proporcionaram fortes atividades rurais e comerciais. Exportou cereais, café, farinha, açúcar e aguardente em grande escala até 1880. A abolição da escravidão e o êxodo dos antigos escravos, a insalubridade da região e a extinção das grandes plantações afetou, fortemente, o seu desenvolvimento econômico.

A inauguração da rodovia Rio - Santos, facilitando o deslocamento entre diversos municípios próximos, e a instalação do porto de Sepetiba, fizeram com que Itaguaí ingressasse de vez no ciclo econômico do estado.

Mangaratiba (32.072 t / ano)

O nome do município provém da junção de duas palavras de origem indígena, mangara – ponta da banana, e tiba – abundância. A exploração do território começou por volta de 1534, época em que foram doadas as capitanias hereditárias. A razão primordial que impediu o rápido progresso de sua colonização foi a presença dos índios tamoios, que não davam trégua aos desbravadores, saqueando-lhes as moradias e as lavouras. A partir de 1619, o governador do Rio de Janeiro, Martim de Sá, fez vir de Porto Seguro, índios tupiniquins catequizados para, com os jesuítas e seu filho Salvador Corrêa de Sá e Benevides, implantar aldeamentos na ilha de Marambaia e na praia da Ingaíba, no continente.

Mangaratiba conquistou sua independência administrativa em 11 de novembro de 1831, quando foi elevada à categoria de vila com a denominação de Nossa Senhora da Guia de Mangaratiba e, até aquela data, pertencia ao município de Itaguaí, ao qual estava subordinada desde 5 de junho de 1818. Beneficiou-se com o surto da expansão cafeeira, ao servir como porto de escoamento da produção do Vale do Paraíba. Com o aumento da produção, foi necessária a abertura de uma estrada (estrada imperial) mais larga e com melhores condições de circulação.

Porém, com a perda da mão de obra escrava, resultante da abolição da escravidão, o município sofreu forte revés em seus sistemas agrícolas e comerciais, provocando longa estagnação da sua base econômica.

Em 1910, ramal de estrada de ferro, oriundo de Santa Cruz, chega a Itaguaí e, no ano seguinte, a Coroa Grande e Itacuruçá. Porém, a estagnação da economia e da vida em Mangaratiba persistiu até 1914, quando foi concluído o ramal da estrada de ferro Central do Brasil, que integrou o município ao sistema ferroviário do Rio de Janeiro.

Juntamente com Angra dos Reis e Paraty, Mangaratiba tem, hoje, na indústria do turismo e de veraneio, sua maior expressão econômica.

Paracambi (4.020 t / ano)

A abertura do Caminho Novo do Tinguá deu início à ocupação da região, em função da doação de várias sesmarias às margens do caminho e, posteriormente, sertão adentro. Os jesuítas se estabeleceram nas proximidades do Ribeirão das Lages, com o objetivo de catequizar os índios, e estenderam os domínios da fazenda de Santa Cruz além do rio dos Macacos, ocupando a quase totalidade da área que compreende, hoje, o município de Paracambi.

Com o tráfego na estrada de ferro Dom Pedro II, em 1861, a região alcançou acentuado progresso. Com terras férteis, o município de Paracambi desfrutou, até 1880, de fortes atividades rurais e comerciais, exportando, em grande escala, cereais, café, farinha, açúcar e aguardente. A decadência econômica se deu com a abolição da escravidão, que provocou considerável êxodo dos antigos escravos.

O município de Paracambi, que significa "macaco pequeno", foi emancipado pela Lei nº 4.426, de 8 de agosto de 1960, formado pela união de dois distritos – o 7º de Vassouras, denominado Taireté, e o 3º de Itaguaí, denominado Paracambi – e instalado em 13 de novembro do mesmo ano, prevalecendo o nome mais antigo dos dois distritos.

O município tem um único distrito-sede, ocupando área total de 179,7 km², tendo como limites os municípios de Piraí, Mendes, Miguel Pereira, Japeri, Seropédica e Itaguaí.

Paraty (3.670 t/ano)

Beneficiada pela fartura de água potável, por um litoral recortado de águas tranquilas e pela riqueza da fauna e da flora, a população indígena, oriunda das tribos goianas, apresentava-se numerosa na região, motivando, desde a primeira metade do século XVI, incursões dos colonos do núcleo de São Vicente em busca de indígenas para escravizar, além de constituir caminho que tornou possível a ligação de São Paulo e Rio de Janeiro com as Minas Gerais quando a serra do Mar era obstáculo praticamente intransponível. Martim Corrêa de Sá, em 1597, formou uma expedição para alcançar a região das minas utilizando-se de caminho por terra e mar, passando por Paraty.

Um século mais tarde, numerosos colonos já habitavam as margens desse caminho e muitos se fixaram num local denominado São Roque, posteriormente Vila Velha. O contato com indígenas foi importante no conhecimento de trilhas por eles abertas entre o litoral e o planalto, destacando-se a que atingia Guaratinguetá por meio da localidade de Cunha. O povoado foi estabelecido às margens do rio Perequê - Açu, um pequeno núcleo originando a atual Paraty que, na língua tupi, significa "peixe de rio" ou "viveiro de peixes".

O povoado prosperou. Sua emancipação e instalação foi dada pela carta régia de 28 de fevereiro de 1667, assinada pelo rei Afonso VI, com o nome de Nossa Senhora dos Remédios de Paraty. A descoberta de ouro no interior das Minas Gerais, no final do século XVII, transformou a vila de Paraty. Seu porto passou a ser, então, o ponto de embarque do ouro e das pedras preciosas para a cidade do Rio de Janeiro, de onde seguiam para Lisboa. A substituição do ouro pelo café, no século XIX, também teve em Paraty importante base de apoio, servindo este núcleo, em conjunto com Angra dos Reis, Mangaratiba, Ubatuba e outros, de porto marítimo para o escoamento da produção do Vale do Paraíba.

Em 1813, recebeu o título de condado. A Lei Provincial de 1844 elevou-a à categoria de cidade, com o nome de Paraty. Pelo Decreto 58.077, de 24 de março de 1966, foi declarado Monumento Histórico Nacional.

Rio Bonito (3.178 t/ano)

Com área total de 456,5 km², integra, hoje, a região Metropolitana do Rio de Janeiro. Limita-se com os municípios de Cachoeiras de Macacu, Silva Jardim, Araruama, Saquarema e Tanguá. Seu povoamento iniciou-se na segunda metade do século XVIII.

Após certo período de participação no ciclo da cana-de-açúcar, a economia local foi envolvida pela expansão do café, que passou a ocupar as melhores terras da região, tornando-se, em pouco tempo, uma de suas maiores fontes de riqueza. O progresso apresentado pela freguesia induziu o governo a criar o município de Nossa Senhora da Conceição do Rio Bonito, em 1846, cuja emancipação deu-se com o advento da Lei Provincial nº 381, de 7 de maio daquele ano, e a instalação em 1º de outubro. As terras foram desmembradas dos municípios de Saquarema e Capivari (atual Silva Jardim).

Com autonomia administrativa e passando a funcionar como terminal de um ramal da Companhia Ferro Carril Niteroiense, a localidade tornou-se importante entreposto da produção e do comércio regional, o que permitiu sua elevação à categoria de cidade, em 1890.

Por sua topografia acidentada, a ocupação se deu, inicialmente, nas áreas planas existentes entre a BR-101 e a serra do Sambê. As áreas urbanizadas e com maior adensamento estendem-se ao longo e nas adjacências do rio e da estrada de ferro Leopoldina, com ocupação de encostas na região Noroeste da cidade.

Seropédica (3.722 t/ano)

O início do desbravamento do atual território do município de Seropédica data de meados do século XVII, quando os jesuítas lançaram as bases da futura povoação em terras compreendidas entre os rios Tinguauçu e Itaguaí. Com a expulsão dos jesuítas no ano de 1759, a região entrou em processo de decadência.

A região desfrutou, até a década de 1880, de fortes atividades rurais e comerciais, exportando cereais, café, farinha, açúcar e aguardente em grande escala. A abolição da escravidão levou à falta de mão de obra, afetando economicamente a região. A carência de transporte, a insalubridade da região e o surto de malária reduziram drasticamente a população local, o que provocou o desaparecimento das grandes plantações, atrasando por várias décadas o seu desenvolvimento econômico.

Em 1995, em face da edição da Lei nº 2.446, de 12 de outubro, tornou-se independente de Itaguaí, e sua instalação ocorreu em 1º de janeiro de 1997. Atualmente, Seropédica tornou-se polo de atração para empresas que desejam operar através do porto de Itaguaí. A economia local também é influenciada pela presença da UFRRJ, da PESAGRO-RIO e da EMBRAPA.

Saquarema (2.760 t/ano)

O município de Saquarema pertenceu, inicialmente, à capitania de São Vicente. Carmo foi seu núcleo inicial de povoamento, onde, em 1594, padres da Ordem do Carmo obtiveram algumas sesmarias. Após a chegada dos carmelitas, outras sesmarias foram concedidas, motivando a criação de várias fazendas.

Em 12 de janeiro de 1755, o governo concedeu o título de freguesia ao curato de N. S. de Nazareth de Saquarema, que tinha a pesca como principal atividade econômica.

A criação do município ocorreu em 1841, pela Lei nº 238, de 8 de maio daquele ano, sendo o povoado elevado à categoria de vila. O desenvolvimento reduzido do município determinou sua extinção, em 1859, voltando Saquarema à condição de freguesia e sua sede sendo transferida para Araruama.

Devido à reação popular e ao súbito progresso provocado pelo avanço do café, Saquarema teve a condição de vila restituída em 1860, e o município reinstalado em 29 de janeiro de 1861. Estabeleceu-se uma agricultura próspera, baseada na mão de obra escrava, que sofreu forte retrocesso com a Lei Áurea. Mesmo assim, a vila de Saquarema foi elevada à categoria de cidade em 1890.

A partir de 1950, com o surgimento de grande número de loteamentos, o município expandiu-se, economicamente, como local de veraneio.

A implantação da rodovia Amaral Peixoto, a RJ-106, associada às condições do local onde se estruturou o núcleo histórico, foi a responsável pela formação do eixo comercial em Bacaxá. Seu desenvolvimento decorreu de sua posição em relação à rodovia e localização na entrada para diversos loteamentos que se formaram ao longo das praias.

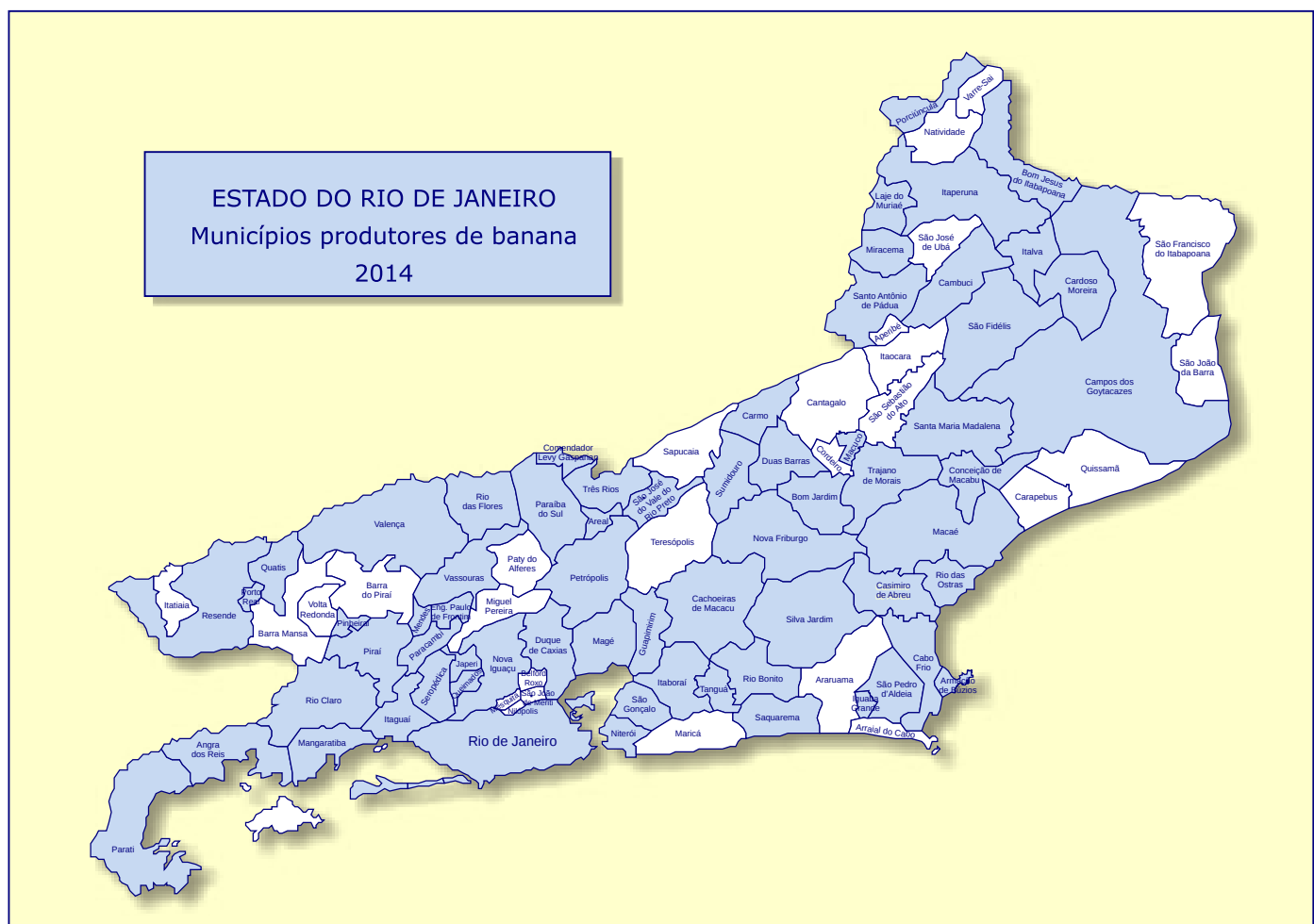
O desbravamento do atual município de Trajano de Moraes iniciou-se na primeira metade do século XIX, com o núcleo formado em torno de uma capela destinada ao culto de São Francisco de Paula, onde se estabeleceram os primeiros colonizadores do sertão da Ventania, dedicados ao cultivo de café.

Com a abolição da escravidão e o esgotamento dos solos, a economia da região ficou abalada. No intuito de atenuar a crise econômica, o governo decretou a criação do município de São Francisco de Paula, por meio do Decreto nº 178, de 12 de março de 1891, instalado em 25 de abril do mesmo ano, tendo a freguesia sido elevada à categoria de vila e sede do novo município.

Como o desenvolvimento da vila permanecesse estacionário, a população começou a se concentrar em torno da estação ferroviária denominada Trajano de Moraes, que se desenvolveu com tal rapidez que, em 1915, o governo transferiu para lá a sede municipal.

Entre 1919 e 1923, a sede do município foi temporariamente alterada para a localidade onde ficava a estação de Aurora, atual Visconde de Imbé. Por força da Lei nº 2.335, de 17 de dezembro de 1929, a sede do município passou à categoria de cidade.

A cultura da banana no Estado do Rio de Janeiro encontra-se disseminada por mais de 70% dos municípios fluminenses, como pode ser observado no mapa apresentado a seguir.



A região Metropolitana do Rio de Janeiro, tendo como referência o ano de 2014 (Quadro 2), é a que concentra o maior número de produtores (32,6%), seguida da Serrana (21,4%), Costa Verde (16,4 %) e Baixadas Litorâneas (14,5%).

Quadro 2. Número de produtores de banana do Estado do Rio de Janeiro por região e por município com mais de 50 produtores, em 2014.

Região	Município	Número de Produtores	
		2013	2014
Metropolitana	Duque de Caxias	190	167
	Japeri	173	173
	Nova Iguaçu	236	236
	Paracambi	144	133
	Queimados	130	134
	Rio de Janeiro	147	147
	Seropédica	124	134
	Outros (< 50 produtores)	257	187
Total		1.401	1.311
Noroeste Fluminense	Cambuci	210	57
	Outros (< 50 produtores)	127	110
Total		337	167
Norte Fluminense	Campos dos Goytacazes	57	50
	Macaé	48	61
	São Fidélis	54	54
	Outros (< 50 produtores)	24	42
Total		183	207
Serrana	Bom Jardim	315	253
	Duas Barras	48	52
	Sumidouro	89	147
	Trajano de Moraes	480	300
	Outros (< 50 produtores)	272	110
Total		1.204	862
Baixadas Litorâneas	Cachoeiras de Macacu	110	79
	Casimiro de Abreu	47	68
	Saquarema	246	241
	Silva Jardim	68	83
	Outros (< 50 produtores)	83	111
Total		554	582
Costa Verde	Angra dos Reis	150	88
	Mangaratiba	270	270
	Paraty	340	300
	Outros (< 50 produtores)	0	0
Total		760	658

Fonte: EMATER-RIO (2013/2014).

Obs.: As regiões Médio Paraíba e Centro-Sul Fluminense, ambas com menos de 50 produtores em 2014, estão incluídas no total estadual.

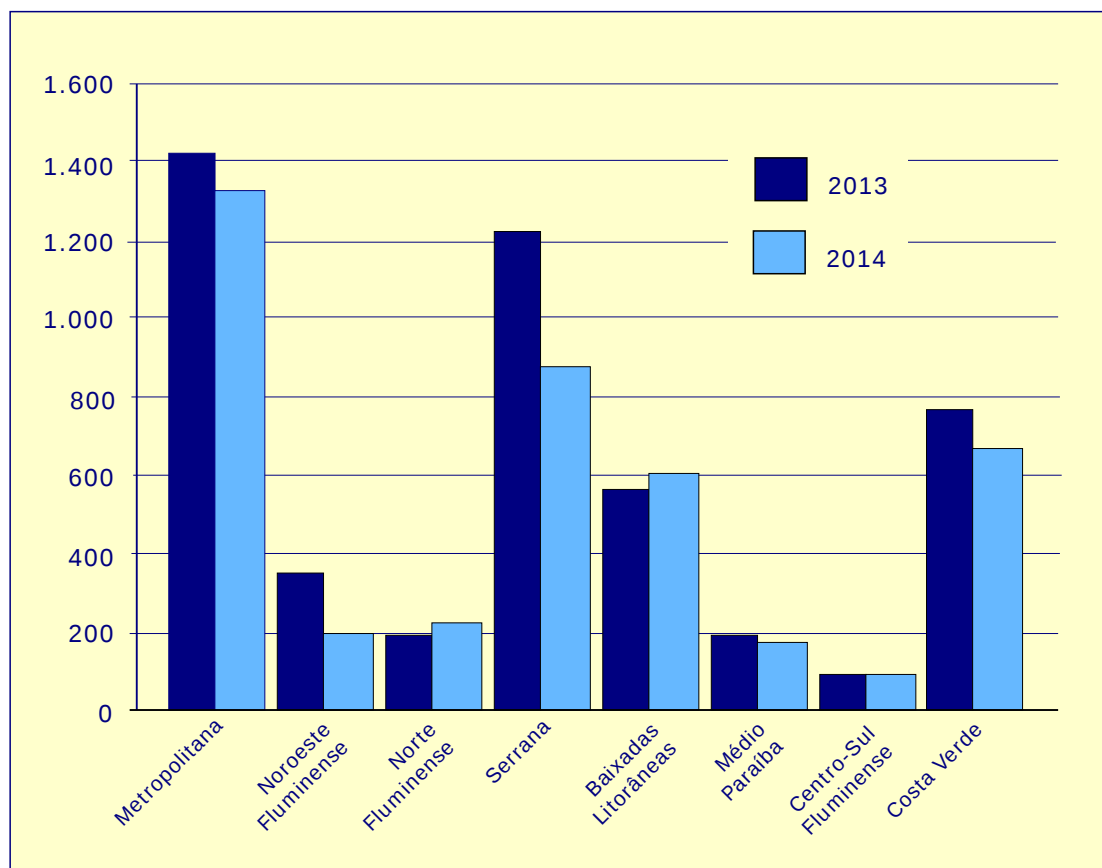


Figura 1: Número de produtores de banana no Estado do Rio de Janeiro (regiões de Governo em 2013 e 2014).

COMERCIALIZAÇÃO

Constituída na década de 70, a CEASA-RIO atua como órgão concentrador da maior parte da produção agrícola ofertada pelo Estado do Rio de Janeiro aos mercados atacadistas e varejistas, com o objetivo de proporcionar melhores condições comerciais entre os setores rurais e os diversos segmentos de mercado, como as feiras, sacolões e supermercados.

A comercialização envolve atividades que visam ao pronto atendimento aos desejos dos produtores e consumidores. Busca aumentar a eficiência dos sistemas de transporte que permitam maior rapidez na distribuição dos produtos com mínimas perdas da produção. Segundo Carvalho e Costa (2011), é uma atividade bastante complexa. Trata-se do momento da transformação da produção em mercadoria, integrando mercados, impondo metas de quantidade e qualidade e promovendo a formação de cadeias comerciais, redes ou arranjos produtivos.

Brandt (1979) afirma que, nos sistemas de comercialização, o critério da eficiência é o mais adequado à performance de mercados. Os mais eficientes se destacam pela oferta de produtos de qualidade, pela quantidade ofertada, pelos preços justos e pela disponibilização de informações corretas para o mercado consumidor, além de atuarem através de instituições dinâmicas e inovadoras.

O processo de comercialização passa, historicamente, por seis fases consideradas importantes por Mendes (2007):

- 1 - autossuficiência econômica;
- 2 - produção excedente direcionada ao mercado local;
- 3 - produção excedente comercializada no mercado externo;
- 4 - melhoria na forma de produzir;
- 5 - empresariado orientado para o setor de consumo;
- 6 - empresariado orientado para o marketing.

Normalmente, as relações comerciais entre produtores e comerciantes ocorrem em lugares conhecidos como mercados físicos. São espaços de negociação das produções e de preços para fechamento de compras.

Atualmente, as centrais atacadistas apresentam sinais de redução em suas atividades comerciais (Quadro 3), tendo como causa o expansionismo das grandes redes varejistas, como os supermercados, que passaram a se relacionar diretamente com os diversos segmentos produtivos. Os grandes atacadistas, agindo como compradores, armazenadores e distribuidores, passaram a comprar frutas, folhosas e produtos artesanais diretamente com os produtores, praticamente eliminando a figura do atravessador.

Quadro 3. Quantidade comercializada (t) de banana no mercado atacadista da CEASA-RIO, por procedência, de 2004 a 2014.

COMERCIALIZAÇÃO (t)								
Ano	Bahia	Espírito Santo	Minas Gerais	Rio de Janeiro	Santa Catarina	São Paulo	Outros	Total
2004	2.306,9	13.258,0	45.786,1	19.873,3	9.364,2	3.612,0	1.609,0	95.809,5
2005	2.062,5	16.409,9	47.093,8	14.130,0	11.766,6	4.301,7	2.008,0	97.767,5
2006	3.925,7	13.821,9	47.096,6	12.227,7	11.571,5	8.945,9	3.051,0	100.640,3
2007	5.253,1	12.508,4	53.800,2	11.025,2	14.113,4	8.482,7	3.034,0	108.217,0
2008	5.008,9	14.471,6	50.090,9	10.129,4	15.813,1	11.308,4	2.306,2	109.128,5
2009	2.432,9	9.843,8	36.362,6	5.447,0	8.256,9	7.147,5	787,2	70.277,9
2010	5.972,6	14.375,7	58.179,1	10.999,2	13.273,2	13.821,3	1.712,1	118.333,2
2011	6.526,4	14.509,8	72.106,4	8.027,8	13.708,3	15.787,8	3.317,0	133.983,5
2012	3.024,6	16.924,6	61.993,0	4.135,1	9.987,2	14.137,5	1.831,1	112.033,1
2013	3.841,6	16.274,1	73.569,7	5.556,2	12.112,0	13.437,0	1.595,4	126.386,0
2014	5.348,7	17.151,7	69.329,6	5.742,0	10.266,8	7.007,8	3.719,4	118.566,0

Fonte: PROGRAMA... (2015)

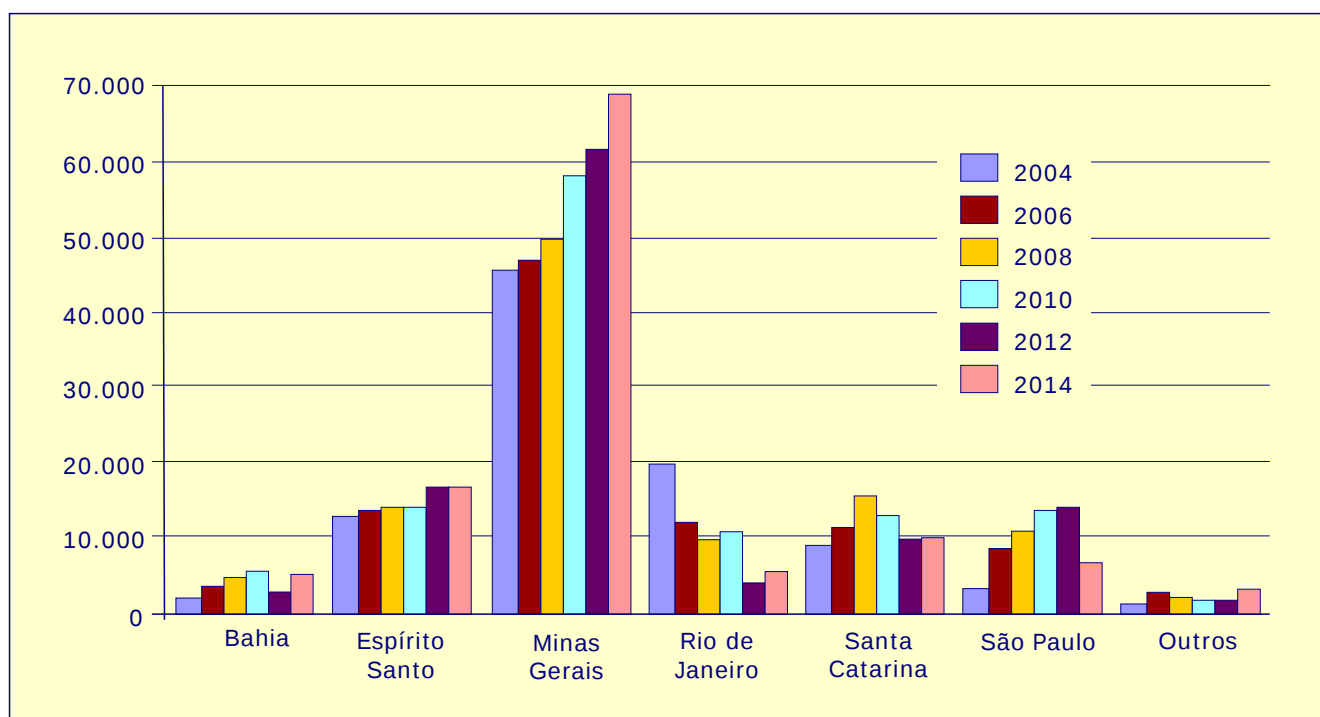


Figura 2: Evolução da comercialização da banana (t) por procedência no mercado atacadista da CEASA-RIO, no período de 2004 a 2014.

FORMAÇÃO DE PREÇOS

A estipulação do preço é, segundo Brizola et al. (2002), o principal fator de todo o processo produtivo, que, no momento da comercialização, dá ao produtor condições de ver remunerada de forma adequada (nem sempre) a sua produção. Caracteriza-se pelas fortes oscilações cíclicas, detectadas no decorrer do tempo. Podem ser de curto prazo, normalmente influenciadas por crises econômicas, altas ou baixas produções, instabilidade social e outros fatores ou de longo prazo, que são afetadas pela desvalorização cambial, inflação, descontrole populacional, renda e até pela adoção de novas tecnologias.

Os preços alcançados pelos produtos agropecuários apresentam, segundo estudos econômicos, periodicidade relativa. Ou seja, se repetem, praticamente, em intervalos regulares e são definidos como flutuações estacionais ou sazonais.

Ter conhecimento dessas oscilações e como elas se apresentam torna-se importante ferramenta. Serve como fonte de avaliação e de orientação na escolha do melhor período de compra para consumidores, empresários e governantes que, na essência, são os formuladores das políticas agrícolas.

É consenso que os preços negociados, principalmente os referentes aos produtos agropecuários, são bastante dependentes das flutuações cíclicas, tanto na oferta quanto na procura, gerando fortes ou fracas variações, que podem ser observadas no dia a dia do mercado, no mês ou anualmente.

No período de safra, o aumento da oferta faz com que os preços dos produtos agropecuários se tornem menos onerosos para os consumidores, elevando o consumo. Na entressafra, os preços sobem em função da baixa oferta, levando o mercado local, muitas vezes, a importar produtos de outros estados, beneficiando mais os atravessadores do que os produtores, aumentando seus custos de transporte, armazenagem, distribuição e outros, com reflexos nos mercados produtor e consumidor.

O conhecimento do índice de variação estacional é uma importante ferramenta de previsão e até de orientação na tomada de decisões que visam ao aperfeiçoamento dos sistemas de comercialização. A comercialização também pode ser influenciada por pequenas oscilações na produção ou no consumo, com reflexo nos preços praticados.

VARIAÇÃO ESTACIONAL DE PREÇOS

Uma série histórica de preços apresenta, em sua formação, quatro componentes ou movimentos característicos, segundo Hoffmann (1969).

Tendência (T): indica os movimentos de longo prazo. Não deve ser usado para estimativas de curto prazo e sim como indicativo do comportamento dos preços no decorrer do tempo.

Cíclicos (C): são oscilações periódicas com diferentes intensidades em intervalos superiores a um ano.

Sazonal (S): representa as variações periódicas ou regulares, mensurando os preços e a oscilação média ao longo dos meses do ano. É afetada por diversas combinações de fatores que podem alterar seus movimentos cíclicos de produção, consumo e preços de mercado.

Irregulares (I): aleatórios, erráticos ou residuais, referem-se aos deslocamentos esporádicos em função de eventos não previstos, geralmente de pouca duração, como as eleições, greves e outros.

Representação matemática:

$P_i = T_i \times C_i \times S_i \times I_i$ onde P_i é o preço médio no período i .

O modelo empregado tem como fator a multiplicação do componente estacional por uma média geométrica móvel que varia exponencialmente em função do tempo.

FERRAMENTAS DE ANÁLISES

- para a análise estatística dos dados observados, foi utilizado o Programa GENES (CRUZ, 2013);
- a obtenção dos componentes estacionais se deu pelo cálculo da média geométrica móvel.

Na Figura 3, visualiza-se o comportamento mensal das cotações da banana prata extra (R\$ 1,00/Cxte 20 kg), apuradas no mercado atacadista da CEASA-RIO, para um período de 15 anos (Quadro 4).

Quadro 4. Cotações médias da banana Prata no mercado atacadista da CEASA-RIO. 2000-2014.

MÊS	COTAÇÃO MÉDIA (R\$ 1,00/caixote de 20kg)														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Janeiro	13,12	17,00	15,43	18,44	20,83	25,83	27,58	29,22	36,60	33,91	28,84	35,01	39,41	36,96	39,54
Fevereiro	14,65	17,25	15,39	23,17	26,44	27,60	26,29	26,95	39,35	32,99	30,52	42,12	41,60	41,30	47,38
Março	13,13	16,89	14,06	24,29	26,19	27,45	25,05	25,70	40,96	32,07	32,57	38,62	39,79	46,12	51,29
Abril	13,34	15,92	13,40	22,63	25,62	24,27	25,68	25,25	39,94	28,16	34,60	39,26	37,47	47,67	49,25
Maiο	13,16	16,18	12,05	21,94	24,11	22,17	27,80	25,04	28,57	31,74	35,28	37,28	37,60	50,66	47,00
Junho	13,23	14,79	13,40	22,17	17,65	22,50	27,80	23,56	25,84	30,96	35,17	33,54	37,71	48,91	48,03
Julho	13,06	15,60	13,40	24,70	20,13	21,22	27,69	22,97	24,41	26,94	32,57	30,23	37,69	43,00	47,18
Agosto	11,95	15,71	13,67	22,83	22,91	20,61	25,82	28,31	25,84	28,05	36,60	28,37	34,61	36,84	38,10
Setembro	11,7	13,86	14,00	23,07	22,32	20,36	21,96	29,47	24,88	27,28	38,00	28,94	34,76	36,04	38,20
Outubro	12,68	12,32	13,67	20,20	20,15	18,73	21,66	28,30	22,74	25,32	32,73	30,40	33,07	36,24	37,41
Novembro	11,77	11,93	12,99	20,40	17,71	16,96	22,24	22,92	24,23	24,82	29,62	28,94	30,75	35,93	34,72
Dezembro	14,21	12,87	13,58	18,41	19,23	20,91	26,13	26,37	29,61	32,21	29,76	38,72	31,23	39,70	35,46

Fonte: PESAGRO-RIO (2002).

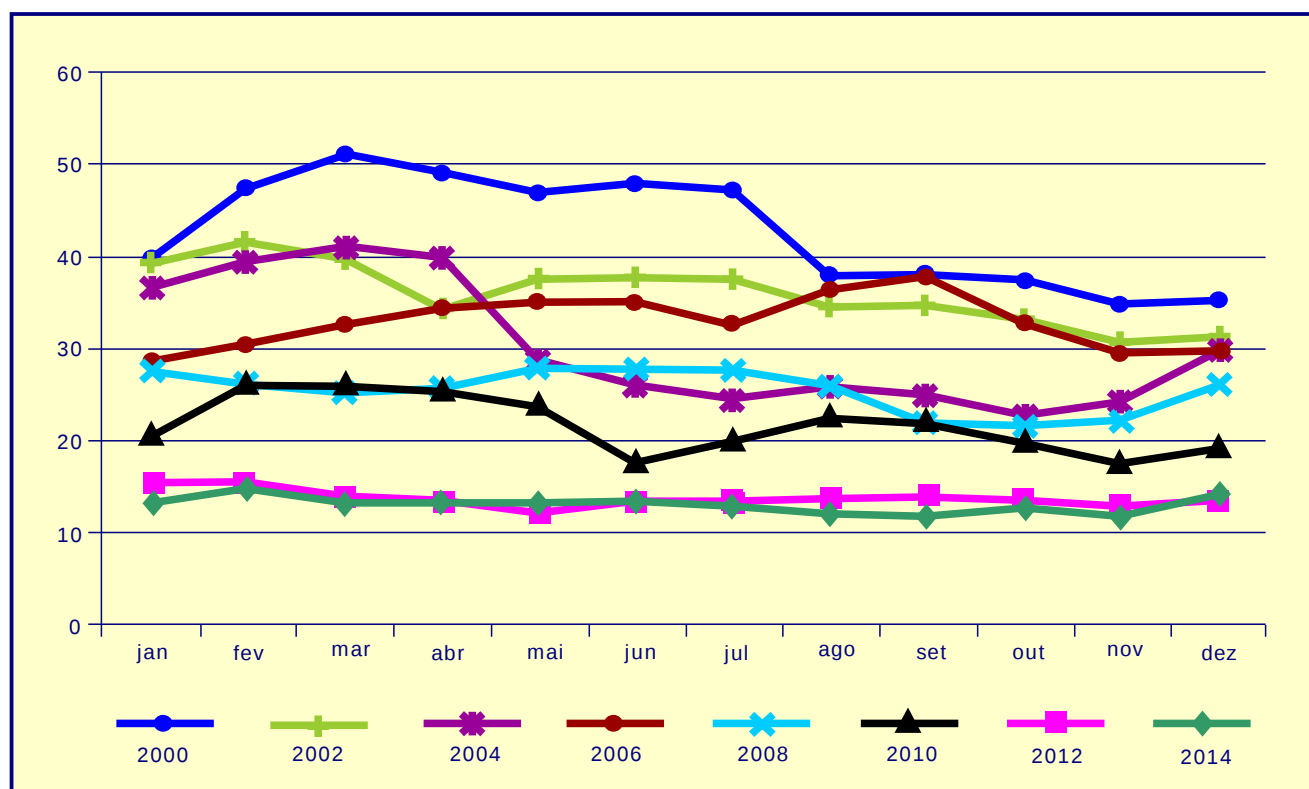


Figura 3: Comportamento mensal das cotações da banana prata extra (R1,00/anos/cxte 20kg), no mercado atacadista da CEASA-RIO de 2004 a 2014.

ANÁLISES

A análise de variância revelou que as variáveis meses e anos, referentes às cotações de preços praticados no mercado atacadista da CEASA-RIO, no período de 2000 a 2014, diferiram significativamente aos níveis de 5% e 1% de probabilidades (Quadro 5).

Quadro 5. Análise de variância

Causa de Variação	GI	SQ	QM	F
Meses	11	844,814376	76,814376	8,5 **
Anos	14	14.918,042348	1.065,574453	117,5 **
Resíduos	154	1.396,994700	9,071394	
Total	179	17.159,995100		

Cotação Média = 27,13 Cotação Mínima = 11,70 Cotação Máxima = 51,29 Coeficiente de Variação (CV) = 11,10 %
Diferenças Mínimas Significativas (DMS) para meses: Tukey (1%) = 4,17; Tukey (5%) = 3,64

Os testes de Tukey para meses (Quadro 6) evidenciaram que:

Quadro 6. Teste de Tukey (1%) para a variável mês.

Mês	Cotação Média (R\$1,00/caixote de 20kg)	Contraste
Março	30,28	A
Fevereiro	30,20	A
Abril	29,16	A B
Maió	28,71	A B
Janeiro	27,85	A B C
Junho	27,68	A B C
Julho	26,72	A B C
Agosto	26,01	B C D
Dezembro	25,89	B C D
Setembro	25,66	B C D
Outubro	24,37	D
Novembro	23,03	D

As mais altas variações de preços coletados ocorreram nos meses de fevereiro e março, pressionados pela pouca oferta do produto na praça, diferindo estatisticamente dos demais. A partir do mês de maio, verificou-se tendência de queda nos preços praticados com o aumento da oferta ao mercado.

EQUAÇÃO DE REGRESSÃO

Resumo dos resultados:

Variável: Meses

Coefficientes de Correlação = 0,8580136; Determinação = 0,73618; Determinação ajustado = 0,70980185

Desvio Padrão = 1,21909358

Banana Prata - Análise de Regressão

Quadro 7. Análise de Variância.

Causa de Variação	Gl	SQ	QM	F
Regressão	1	41,47231	41,47231	27,9 **
Resíduos	10	14,86189	1,48619	
Total	11	56,33420		

	Coefficientes	Erro Padrão
Interseção	30,6304545	0,750300233
Variável (X)	- 0,53853147	0,101945727

Equação de Regressão: $Y_{\text{estimado}} = 30,6304545 - 0,53853147.X$

A equação de regressão gerou os preços estimados (Quadro 8) em função dos preços coletados no mercado atacadista da CEASA-RIO.

Quadro 8. Banana - preços médios observados, estimados e resíduos para a variável mês.

Mês	Preço (R\$/caixote de 20kg)		Resíduo
	Observado	Estimado	
Janeiro	27,85	30,09	-2,24
Fevereiro	30,20	29,55	0,65
Março	30,28	29,01	1,27
Abril	29,16	28,48	0,68
Maio	28,71	27,94	0,77
Junho	27,68	27,40	0,28
Julho	26,72	26,86	-0,14
Agosto	26,01	26,32	-0,31
Setembro	25,66	25,78	-0,12
Outubro	24,37	25,45	-0,88
Novembro	23,03	24,71	-1,68
Dezembro	25,89	24,17	1,72
Total	325,56	325,55	0,00

Observando-se o gráfico de tendência (Fig. 4), verifica-se que tanto os preços médios como suas estimativas tendem a se agrupar em torno do eixo linear, revelando forte relação direta entre eles.

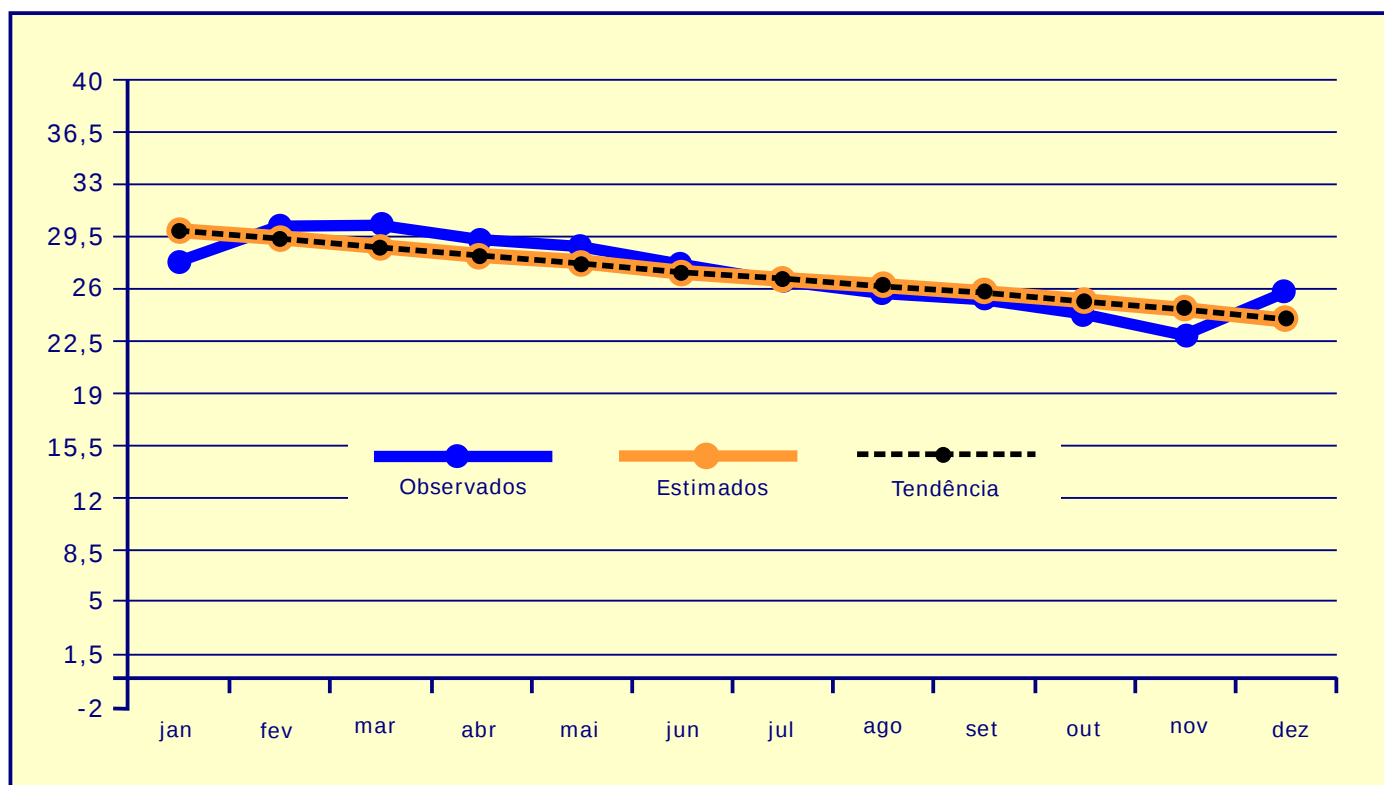


Figura 4: Banana prata, preços observados, estimados e a linha de tendência.

A extensão dos valores estimados é dada pelo erro padrão que mede o desvio médio entre os valores observados e estimados, dando, de modo aproximado, ideia do tamanho do erro dos valores obtidos, indicando a existência de outros fatores influentes não detectados no comportamento das variáveis X e Y.

No Quadro 9, são apresentados os preços médios mensais, seus desvios (explicados, não explicados e total) e variações (explicadas, não explicadas e total). Onde a variação explicada é a diferença entre a estimativa de Y e o seu valor médio; a não explicada é a diferença entre o valor observado Y e o estimado e a total é a soma dos desvios ao quadrado de todos os pontos em relação à média Y.

O coeficiente de determinação (r^2) é assim determinado:

$$r^2 = (\text{variação explicada} / \text{variação total})$$

Quadro 9. Preços médios mensais (caixote de 20kg), desvios e variações.

Mês	Preço Médio (R\$ 1,00)	Desvio			Variação		
		Explicado	Não Explicado	Total	Explicada	Não Explicada	Total
Janeiro	27,85	2,933756	-2,243256	0,690500	8,606926	5,032199	0,476790
Fevereiro	30,20	2,395225	0,646608	3,041833	5,737102	0,418102	9,252750
Março	30,28	1,856693	1,263807	3,120500	3,447310	1,597207	9,737520
Abril	29,50	1,318162	1,021005	2,339167	1,737551	1,042451	5,471701
Maio	28,71	0,779630	0,767536	1,547167	0,607824	0,589112	2,393725
Junho	27,68	0,241099	0,284734	0,525833	0,058129	0,081074	0,276501
Julho	26,72	-0,297432	-0,141401	-0,438833	0,088466	0,019994	0,192575
Agosto	26,01	-0,835964	-0,307536	-1,143509	0,698836	0,094578	1,307592
Setembro	25,66	-1,374495	-0,127671	-1,502167	1,889238	0,016300	2,256505
Outubro	24,38	-1,913027	-0,870473	-2,783500	3,659672	0,757723	7,747872
Novembro	23,03	-2,451558	-1,680608	-4,132167	6,010138	2,824444	17,074801
Dezembro	25,89	-2,990090	1,725256	-1,264833	8,940637	2,976510	1,599803
Total	325,90	-0,338001	0,338001	0,000000	41,481829	15,449695	57,788135

Coefficiente de determinação: $r^2 = 0,7178$

O coeficiente de determinação calculado indicou que, nas variações dos preços coletados (Y), 71,8% dessas variações que ocorrem no decorrer do tempo na variável (X), podem ser explicadas pelo comportamento da oferta do produto, renda, inflação, condições climáticas, movimentos migratórios e outros fatores que afetam o sistema econômico.

O coeficiente de correlação (r) igual a 0,8580, sinaliza forte correlação entre as variáveis preços praticados no mercado atacadista da CEASA-RIO e meses (ver os parâmetros de correlação no Quadro 10).

Quadro 10. Parâmetros e suas correlações teóricas.

Parâmetro (P)	Correlação
$P=0,00$	Inexistente
$0,00 < P=0,19$	Muito Fraca
$0,20 = P=0,39$	Fraca
$0,40 = P=0,69$	Moderada
$0,70 = P=0,89$	Forte
$0,90 = P=1,00$	Muito Forte

VARIAÇÃO ESTACIONAL

Analisando-se os índices estacionais gerados (Quadro 11 e Fig. 5), verifica-se que as maiores altas de preços na comercialização da banana prata, no mercado atacadista da CEASA-RIO, ocorreram entre os meses de janeiro e maio.

O índice sazonal, por exemplo, obtido para o mês de fevereiro (113,4), reflete que, em média, esse mês apresenta alta 13,4% superior ao preço médio dos doze meses para um ciclo de quinze anos de observações. A partir de junho, apresentaram queda em relação à média histórica.

É provável que essas variações sentidas no mercado tenham como causa a diminuição da oferta no mercado atacadista da CEASA-RIO e a entrada de produtos oriundos de outros estados da Federação a custos mais altos, reflexos dos preços dos combustíveis, distâncias percorridas, condições das estradas e outras variáveis.

Quadro 11. Variação estacional e índices sazonais para preços da banana.

Mês	Índice					Média Histórica
	Estacional Médio	Índice de Irregularidade	Sazonal	Sazonal Mínimo	Sazonal Máximo	
Janeiro	107,842	1,103	106,028	104,925	107,131	100,0
Fevereiro	115,390	1,072	113,448	112,376	114,520	100,0
Março	114,263	1,084	112,340	111,256	113,425	100,0
Abril	109,877	1,093	108,029	106,936	109,121	100,0
Maio	105,798	1,085	104,018	102,933	105,104	100,0
Junho	100,933	1,103	99,235	98,131	100,338	100,0
Julho	98,220	1,093	96,567	95,474	97,661	100,0
Agosto	96,292	1,082	94,672	93,590	95,753	100,0
Setembro	93,849	1,083	92,270	91,187	93,354	100,0
Outubro	88,660	1,045	87,168	86,123	88,213	100,0
Novembro	83,369	1,047	81,967	80,920	83,013	100,0
Dezembro	92,926	1,112	91,362	90,250	92,474	100,0

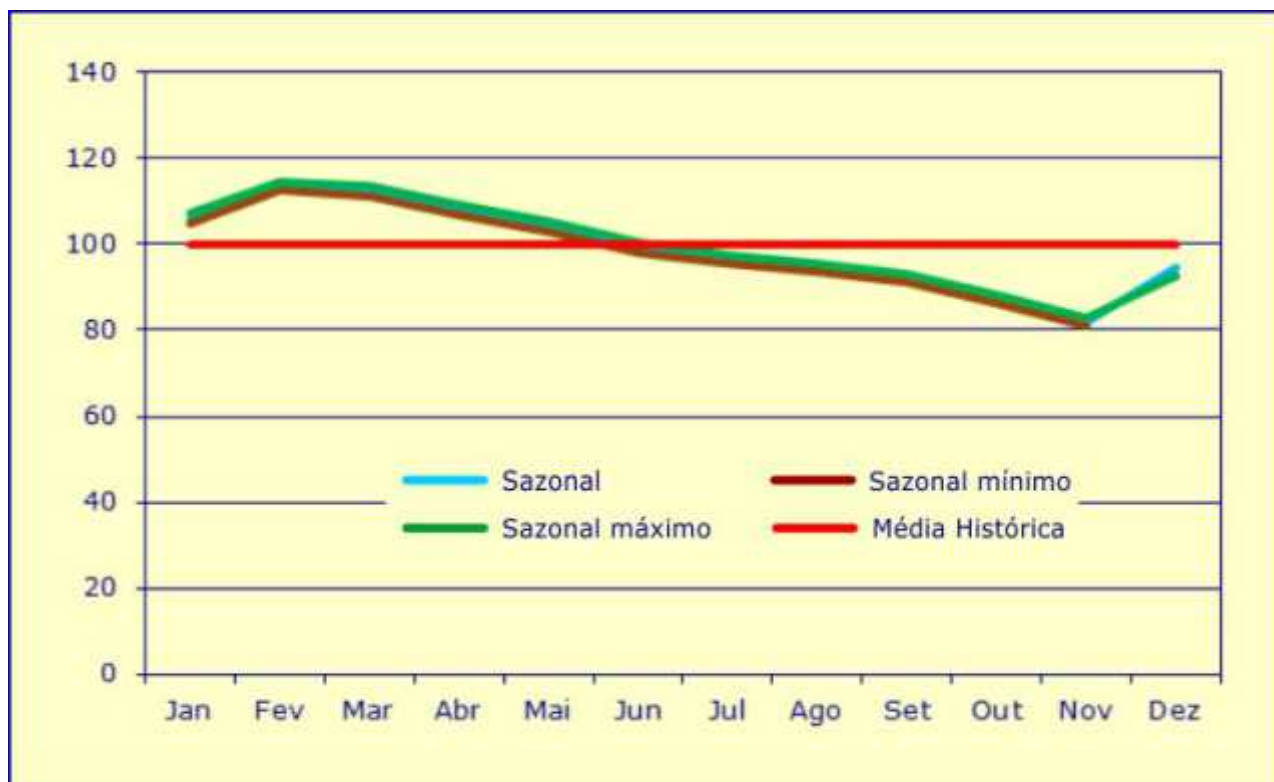


Figura 5: Índices sazonais.

CONCLUSÕES

Dos noventa e dois municípios que compõem o Estado do Rio de Janeiro, cerca de 70% são considerados produtores de bananas. Dados divulgados pela EMATER-RIO (2013/2014) sinalizam que, em 2013, atuavam no segmento mais de 4.600 produtores. Em 2014, os resultados apresentados mostram que o número de produtores de banana retraiu 14,1% em relação ao ano anterior.

A região Metropolitana (Fig.1) concentrava, em 2014, 32,6% dos produtores (6,4% menor que em 2013), seguida da Serrana, 21,4% (menor 28,4% que em 2013), Costa Verde, 16,4% (menor 13,4% que em 2013), Baixadas Litorâneas, 14,6% (maior 7,9% que em 2013).

No mercado atacadista da CEASA-RIO, a comercialização de banana oriunda do Estado do Rio de Janeiro vem apresentando expressivas quedas com o passar dos anos. A atuação dos supermercados no segmento produtivo, as vendas diretas em feiras livres e hortifrutis, a concorrência de produtos de outros estados, como Minas Gerais (Fig. 2), e outros fatores, são possíveis causas dessas quedas.

Os resultados da análise de variância para as variáveis meses e anos revelam que os preços coletados no mercado atacadista diferiram, estatisticamente, ao nível de 1% de probabilidade.

O teste de Tukey a 1%, aplicado à variável meses, destacou que os meses de fevereiro e março se diferenciaram estatisticamente dos demais. Os preços observados nesses meses foram superiores a R\$ 30,00 o caixote de 20 kg.

Os índices estacionais resultantes detectaram que as maiores altas de preços ocorreram no período de janeiro a maio. No mês de janeiro, o índice sazonal representou aumento de 6%; fevereiro, alta de 13%; março, 12,3%; abril, 8% e maio, 4%, superiores à média histórica.

No período de junho a dezembro, embora haja oscilação da oferta, houve retração nos preços coletados, que ficaram abaixo da média histórica.

A equação de regressão deduzida permite estimar, por exemplo, que o preço médio do caixote de 20 kg de banana prata, no mês de dezembro de 2015, poderá estar cotado entre R\$ 15,95 e R\$ 18,39, o que dependerá do comportamento dos preços de mercado no decorrer do ano.

GLOSSÁRIO (PROGRAMA ..., 2006)

Amassado – característica apresentada pela fruta em função de impacto ou pressão, sem rompimento da casca.

Ausência de dedos – falta de mais de um dedo.

Dano por sol – a intensidade do sol é um dos fatores que provoca a descoloração da casca, indo da cor amarela pálida até amarela escura.

Dano profundo – lesão sofrida pela polpa com corte e quebra do fruto.

Descoloração da casca – não apresenta as cores verde e amarela, causada, possivelmente, pela falta de clorofila, presença de antocianina e de serosidade atípica da cultivar.

Desenvolvimento diferenciado – prejudica o embalamento por possuir curvatura muito acentuada e formato muito diferente dos outros frutos da mesma penca.

Empedramento do fruto – porções internas da polpa apresentam endurecimento localizado, perceptível mesmo após a maturação. Problema fisiológico muito comum no grupo Maçã, que pode apresentar coloração castanho–escura ou não.

Geminado – quando dois ou mais dedos se encontram unidos.

Grupo genômico – caracteriza as espécies pelas letras A (*Musa acuminata*) e B (*Musa balbusiana*), gerando, por sua combinação, variados grupos genômicos, onde cada letra representa o número básico de cromossomos.

Imaturo – quando antes de completar o seu desenvolvimento fisiológico o fruto é colhido.

Injúria por frio – altera a coloração da casca, suas características e metabolismo.

Grave – casca com manchas verde-escuras, maturação anormal, decomposição da polpa, causado pelo frio severo. O escurecimento da casca não é considerado defeito por não atingir a polpa do fruto.

Lesão por abelha Arapuá (*Trigona spinipes Fabricius*) – abelha sem ferrão que concentra seu ataque na quina do fruto.

Lesão por traça do fruto (*Opogona sacchari*) – a larva do inseto causa galerias no fruto.

Lesão por tripes de erupção (*Frankliniella spp.*) – sua picada resulta em pequenas pontuações ásperas no fruto. A lesão pode ser grave ou leve, dependendo do número de pontuações observado.

Lesão por tripes da ferrugem (*Chaetanophothipers spp.*, *Caliothrips bicinctos Bagnall*, *Tryphadothrips lineatus Hood*) e ácaro da ferrugem (*Tetranychus spp.*) – causa manchas vermelhas ou prateadas. Pode ser grave ($\geq 10\%$ da área do fruto) ou leve ($\leq 5\%$ da área do fruto a $\leq 10\%$), não considerando como lesão quando menor que 5% da área observada.

Lesão superficial – também tem como causa a abelha Arapuá (*Trigona spinipes Fabricius*), apresentando manchas de látex, de fuligem e se restringem à parte superficial da casca. Classifica-se em grave ($\geq 3\%$ da área do fruto) ou leve ($1\% \leq$ da área do fruto a $\leq 3\%$). Menos de 1% não é considerado defeito.

Maturação precoce – geralmente provocado pelo mal de sigatoka ou cercosporiose, causa a perda de folhas e o amarelecimento antecipado de alguns dedos da penda ou buquê.

Passado – casca escurecida, polpa com coloração completamente amarela e sem firmeza.

Podridão – dano patológico em qualquer grau de decomposição, desintegração ou fermentação dos tecidos.

Ponta de charuto – a ponta do fruto apresenta-se necrosada, lembrando cinza de charuto. Causado pela associação ou não de dois fungos: *Trachyphaera fructigena* e *Verticillium theobromae*.

Restos florais – presença de restos secos da flor na extremidade final do fruto.

BIBLIOGRAFIA

BORGES, A. L.; OLIVEIRA, A. M. G.; RITZINGER, C. H. S. P.; ALMEIDA, C. O. de; COELHO, E. F.; SANTOS-CEREJO, J. A. dos; LIMA, M. B.; FANCELLI, M.; FOLEGATTI, M. I. da S.; MEISSNER FILHO, P. E.; SILVA, S. de O.; MEDINA, V. M.; CORDEIRO, Z. J. M. A cultura da banana. Brasília, DF: Embrapa, 2006. 110 p. (Embrapa. Coleção plantar, 56). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/120874>>. Acesso em: 29 jun. 2015.

BRANDT, S. A. O mercado agrícola brasileiro. São Paulo: Nobel, 1979. 145 p.

BRIZOLA, R. M. O.; VERÍSSIMO, V.; DUARTE, J. S.; CHAVES, F. C. M. Variação estacional de preços para o figo comercializado na CEASA/RS: Horticultura Brasileira, Brasília, DF, v. 20, jul., 2002. Suplemento 2. Disponível em: <ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/113066/1/225.pdf>. Acesso em : 26 jun. 2015.

CARVALHO, M. C.; COSTA, J. E. Comercialização agrícola no Brasil. Okara: geografia em debate. João Pessoa, v. 5, n. 1-2, p. 93-106, 2011. Disponível em: <www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/viewFile/9271/467>. Acesso em: 12 ago. 2014.

CAVALIN, M. O.; MONTEIRO, J. M. G.. Boas práticas agrícolas recomendadas para o cultivo de banana na comunidade do Faraó em Cachoeiras de Macacu, RJ. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2012, 38 p. (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 210). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/103908/1/BPD-210-Boas-Praticas-Banana.pdf>>. Acesso em: 21.jul.2015.

CEPERJ. CEPERJ lança novo mapa alterando a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/noticias/Mar_14/27/novo_mapa.html>. Acesso em: 22 out. 2014.

CORDEIRO, Z. J. M. (Org.). Banana, produção: aspectos técnicos. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p. (Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Frutas do Brasil, 1).

CRUZ, C. D. Genes: a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. Acta Scientiarum, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013. Disponível em: <<http://www.ufv.br/dbg/genes/genes.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2014.

EMATER-RIO. Acompanhamento sistemático da produção agrícola – ASPA. EMATER-RIO/CPLAN/NIDOC-ASPA 2013/2014. Disponível em: <<http://www.emater.rj.gov.br/tecnica.asp>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

HOFFMANN, R. Variação estacional dos preços de produtos agropecuários no estado de São Paulo. 1969. 184 f. Tese (Doutorado em Agronomia)-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1969.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática - Sidra: banco de dados agregados. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/default.asp?t=5&z=t&o=>

1&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u6=1&u7=1&u8=1&u9=1&u10=1&u11=1&u12=3&u13=1&u14=26674&u15=1&u16=1&u17=1&u5=30>. Acesso em: 12 mar. 2015.

MENDES, J. T. G. Comercialização agrícola. Pato Branco: UFPR, Curso de Agronomia. 2007. 100 p. Apostila. Disponível em: <https://www.google.com.br/?gfe_rd=cr&ei=8UjqU6axCOKU8QesxoGoDA&gws_rd=ssl#q=fases+da+comercializa%C3%A7%C3%A3o+agricola/xa.yimg.com/kq/groups/35137484/2040789522/.../apcom+UFPR.PDF>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PROGRAMA BRASILEIRO PARA MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA & PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS. Banana (*Musa spp.*): normas de classificação. São Paulo: CEAGESP, CQH, 2006 (CQH .Documentos, 29). Folder. Elaborado por Luiz Alberto Lichtemberg; Luiz Antonio C. Penteado e Maria Geralda Vilela Rodrigues. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/banana.pdf>> Acesso em: 25 ago.2015.

PROGRAMA BRASILEIRO DE MODERNIZAÇÃO DO MERCADO HORTIGRANJEIRO. Procedência de produtos por UF (Kg / moeda). Disponível em: <>. Acesso em: 24 set 2015.

PESAGRO-RIO. SIMA: comercialização no atacado de hortigranjeiros. Niterói, 2002.(Pesagro- Rio. Documentos, 82). Folder.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Coordenadoria de Auditoria de Qualidade. Estudos socioeconômicos dos municípios do estado do Rio de Janeiro - 2012. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.tce.rj.gov.br/70>>. Acesso em: 3 mar. 2014.