

## Potencialidade do Submédio São Francisco para citricultura

Orlando Sampaio Passos<sup>(1)</sup>  
Débora Costa Bastos<sup>(2)</sup>  
José da Silva Souza<sup>(1)</sup>  
Yuri Caires Ramos<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

<sup>(2)</sup>Pesquisadora Embrapa Semiárido

<sup>(3)</sup>Bolsista Fapesb, graduando em Engenharia Agrônômica do CCAAB/UFRB

### INTRODUÇÃO

Além da disponibilidade de área para expansão, estimada em 300.000 hectares, poder-se-ia listar como oportunidades para a citricultura no Nordeste:

1. Condições ecológicas adequadas e diversificadas para a produção de frutos de mesa tais como laranja e tangerinas nas áreas de altitude; limas ácidas, limões e pomelos no semiárido e laranjas, limas ácida e doce na zona litorânea.

2. As principais regiões produtoras estão próximas das capitais, sendo servidas de rodovias pavimentadas, portos marítimos, energia elétrica, e todos os meios modernos de comunicação;

3. A localização privilegiada, se comparada com outras regiões produtoras do País, a menos 2.000 a 2.500 km de grandes centros de consumo, permitindo elevada redução de tempo no transporte de frutos e sucos para os principais mercados importadores (Europa e Estados Unidos);

4. Ausência ou presença não endêmica de doenças altamente prejudiciais à citricultura e ao meio ambiente, devido à necessidade de pulverizações recorrentes, comuns na região Sudeste, como cancro cítrico, HLB (ex-greening), pinta preta, leprose de forma endêmica, verrugose da laranja doce. A não exigência de pulverizações rotineiras poderia conferir o título de "Citricultura Ecológica" a que vem sendo praticada no Nordeste, o que a privilegiaria junto aos países europeus, cuja demanda de produtos livres de defensivos é crescente;

5. Acervo satisfatório de tecnologias geradas pela Embrapa, Empresas Estaduais e Universidades, embora não se conte com a integração desejada entre o poder público e setor privado.

6. Por último, mas talvez o mais importante, é que se trata de setor produtor de alimentos, em grande parte relacionada a pequenos agricultores que, se organizada, poderá contribuir para a geração de divisas e empregos e fixação do homem no campo.

### CITRICULTURA NO NORDESTE

De acordo com o IBGE, a produção brasileira de citros em 2008 foi de 20,5 milhões de toneladas, sendo 18,5 milhões no grupo das laranjas correspondendo a 90,06% da produção; 1,08 milhão de toneladas nas tangerinas ou 5,25% da produção e 0,97 milhão de toneladas de limas/limões ou 4,69% da produção. Nesse ano, o Nordeste contribuiu com 10,61% na produção nacional de laranja, 4,43% de tangerina e 7,58% de limão, enquanto o Sudeste participou com 81,98%, 56,10% e 86,31% nos referidos grupos respectivamente (Tabela 1) - dados que evidenciam a necessidade de o Nordeste concorrer com produtos que mais se adaptem às condições climáticas regionais principalmente as que ocorrem no semiárido.

**Tabela 1** - Produção de citros (laranja, tangerina e limão no Brasil) – área colhida, produção e rendimento por região, 2008.

<b>Produtos</b>	<b>Regiões</b>	<b>Área Colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>Rendimento (t/ha)</b>	<b>Participação Percentual (%)</b>
<b>Laranja</b>	Norte	18.289	247.976	13,56	1,34
	<b>Nordeste</b>	<b>127.513</b>	<b>1.967.719</b>	<b>15,43</b>	<b>10,61</b>
	Sudeste	629.821	15.197.515	24,13	81,98
	Sul	53.243	983.744	18,48	5,31
	Centro-Oeste	7.736	141.130	18,24	0,76
		<b>836.602</b>	<b>18.538.084</b>	<b>22,16</b>	<b>100,00</b>
<b>Tangerina</b>	Norte	475	4.466	9,40	0,41
	<b>Nordeste</b>	<b>4.102</b>	<b>47.865</b>	<b>11,67</b>	<b>4,43</b>
	Sudeste	25.247	605.696	23,99	56,10
	Sul	22.884	404.988	17,70	37,51
	Centro-Oeste	1.184	16.682	14,09	1,55
		<b>53.892</b>	<b>1.079.697</b>	<b>20,03</b>	<b>100,00</b>
<b>Limão</b>	Norte	1.807	16.046	8,88	1,66
	<b>Nordeste</b>	<b>5.812</b>	<b>73.141</b>	<b>12,58</b>	<b>7,58</b>
	Sudeste	33.101	833.204	25,17	86,31
	Sul	2.293	29.696	12,95	3,08
	Centro-Oeste	909	13.246	14,57	1,37
		<b>43.922</b>	<b>965.333</b>	<b>21,98</b>	<b>100,00</b>
<b>Citros</b>	Norte	20.571	268.488	13,05	1,30
	<b>Nordeste</b>	<b>137.427</b>	<b>2.088.725</b>	<b>15,20</b>	<b>10,15</b>
	Sudeste	688.169	16.636.415	24,17	80,83
	Sul	78.420	1.418.428	18,09	6,89
	Centro-Oeste	9.829	171.058	17,40	0,83

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

Similarmente à produção nacional, a distribuição da produção no Nordeste apresenta-se mais grave: 94,21% no grupo das laranjas doce, 2,29% nas tangerinas e 3,50% nos limões, conforme é mostrado na Tabela 2, o que não se justifica tendo em vista que as melhores condições ecológicas para o último grupo - limões, e os pomelos, que não aparecem nas estatísticas.

**Tabela 2.** Produção de citros no Nordeste, área colhida, produção e rendimento. 2008.

<b>Produto</b>	<b>Área Colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>Rendimento (t/ha)</b>	<b>Participação Percentual (%)</b>
Laranja	127.513	1.967.719	15,43	94,21
Tangerina	4.102	47.865	11,67	2,29
Limão	5.812	73.141	12,58	3,50
<b>Total</b>	<b>137.427</b>	<b>2.088.725</b>	<b>15,20</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

Embora bastante distanciados do Estado de São Paulo, primeiro produtor nacional de laranja, no Nordeste estão inseridos o segundo e terceiro estados maiores produtores, Bahia e Sergipe, conforme pode ser observado na Tabela 3. Analisando-se o item rendimento, no entanto, vê-se que os pomares nordestinos estão abaixo da média atingida em São Paulo.

Na região Nordeste ocorreram dois fatos históricos em relação à citricultura: a laranja de umbigo ou propriamente 'Bahia' foi originada no bairro do Cabula, em Salvador, e ao ser levada para Califórnia, em 1873 e batizada com o nome de 'Washington Navel' foi considerada como fator de propulsão ao cultivo dos citros nos cinco continentes e o Estado do Ceará foi pioneiro na exportação de frutos para a Inglaterra. Esses fatos, entretanto, não foram suficientes para que houvesse uma maior participação dos estados na produção nacional.

Como foi mencionado anteriormente, estima-se uma disponibilidade de 300.000 hectares aptos ao cultivo dos citros, especialmente nos Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, o que não parece ser estratégico neste momento, tendo em vista a baixa produtividade dos pomares, conseqüência em parte do abandono em que se encontram pomares de algumas áreas, como o Recôncavo Baiano. Em contraposição à idéia de expansão, seria de melhor alvitre que se definisse uma política de recuperação dos pomares, tendo como suporte parâmetros técnicos, sobressaindo a diversificação de espécies e variedades e a seleção do material botânico a ser plantado.

**Tabela 3.** Produção nacional de laranja. Área colhida, produção e rendimento. 2008.

<b>Estados/País</b>	<b>Área Colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>Rendimento (t/ha)</b>
São Paulo	592.566	14.537.610	24,53
Bahia	64.467	1.116.896	17,33
Sergipe	53.471	772.070	14,44
Minas Gerais	30.966	583.924	18,86
Paraná	19.900	517.400	26,00
Rio Grande do Sul	25.788	335.266	13,00
Pará	12.277	204.397	16,65
Santa Catarina	7.555	131.078	17,35
Goiás	6.840	127.466	18,64
Rio de Janeiro	4.489	57.484	12,81
Alagoas	4.400	38.627	8,78
Espírito Santo	1.800	18.497	10,28
Amazonas	3.374	18.227	5,40
Ceará	1.769	16.494	9,32
Amapá	1.153	9.623	8,35
Rondônia	844	8.424	9,98
Maranhão	1.210	7.917	6,54
Paraíba	862	5.314	6,16
Mato Grosso	495	4.953	10,01
Mato Grosso do Sul	220	4.497	20,44
Piauí	437	4.414	10,10
Distrito Federal	181	4.214	23,28
Acre	264	3.551	13,45
Pernambuco	622	3.035	4,88
Rio Grande do Norte	275	2.952	10,73
Roraima	222	2.153	9,70
Tocantins	155	1.601	10,33
<b>Brasil</b>	<b>836.602</b>	<b>18.538.084</b>	<b>22,16</b>

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

## VALE DO RIO SÃO FRANCISCO

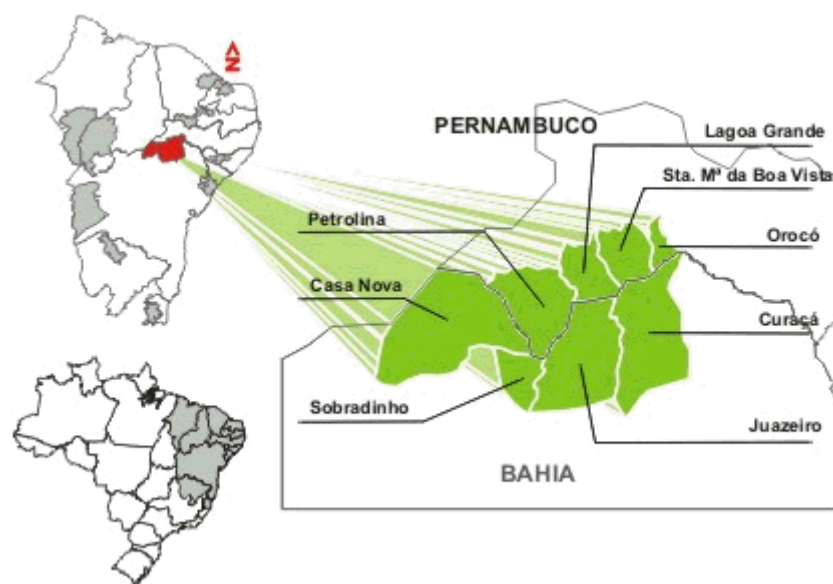
O “velho Chico” como é tratado carinhosamente ou “Rio da integração nacional” corta cinco estados: Minas Gerais, onde nasce na Serra da Canastra, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas, onde desemboca no Oceano Atlântico numa extensão de 2.863 km. Classificado como Alto São Francisco, Médio São Francisco, Submédio São Francisco e Baixo São Francisco, o Vale do São Francisco ocupa uma área de 636.920 km<sup>2</sup> (Figura 1).



**Figura 1** - Mapa do Brasil mostrando o Vale do rio São Francisco.

Fonte: [http://www.pousadapeter.com.br/indexfotos\\_rio\\_sao\\_francisco\\_rios\\_pernambuco\\_minas\\_gerais\\_bahia\\_brasil\\_rivers\\_flüsse.htm](http://www.pousadapeter.com.br/indexfotos_rio_sao_francisco_rios_pernambuco_minas_gerais_bahia_brasil_rivers_flüsse.htm), acesso 21 de julho de 2010.

O **Submédio**, onde se insere o Pólo Petrolina/Juazeiro, abrange nos Estados da Bahia e Pernambuco uma área de 115.986 km<sup>2</sup> ou 18,2% da área do Vale. O Pólo compreende os municípios de Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó no Estado de Pernambuco Juazeiro, Sobradinho, Casa Nova e Curaçá na Bahia (Figura 2). É a região de maior desenvolvimento graças ao incremento da fruticultura, que confere posição de destaque com predominância absoluta no cenário nacional como é o caso da manga e uva.



**Figura 2** - Mapa destacando os municípios do Pólo Juazeiro/Petrolina.

Fonte: [http://www.petrolina.com/html/body\\_polo\\_petrolina\\_juazeiro.html](http://www.petrolina.com/html/body_polo_petrolina_juazeiro.html), acesso 21 de julho de 2010.

### **Clima e solos**

A região localiza-se entre 8 e 9° latitude Sul e de 40 a 42° longitude oeste e altitude situando-se em torno de 300 m. De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima é do tipo 'BSwh': muito quente e semiárido. O regime pluviométrico é inferior a 600 mm no período de novembro a abril e temperaturas altas, nunca inferiores a 24° C mesmo durante o inverno (março a agosto). A temperatura média anual é de 26,2° C, umidade relativa de 67% e a radiação solar em torno de 3.000 h/ano, constituindo vantagem comparativa no que tange à produção de biomassa e produtos hortícolas, principalmente frutas, mediante a suplementação de água via irrigação. Essa elevada radiação solar confere à região condições privilegiadas, e únicas no País, no que diz respeito à produção de pomelo e lima ácida. Os principais solos encontrados no Submédio do Vale do São Francisco são pobres em fósforo e matéria orgânica. Os vertissolos encontrados na Bahia apresentam pH altos e menor disponibilidade de micronutrientes. Os latossolos, planossolos e argissolos normalmente apresentam pH inferiores a 7, exigindo normalmente que seja realizada a calagem.

As privilegiadas condições climáticas respondem pela performance da fruticultura tanto no mercado interno como no quadro de exportações. De acordo com a Codevasf, existem no Pólo Petrolina/Juazeiro 360 mil hectares irrigáveis sendo atualmente 120 mil

hectares cultivados com mangueira, videira, bananeira, goiabeira, coqueiro, limeira ácida, mamoeiro, entre outros cultivos como a cana-de-açúcar, olerícolas e de subsistência que em 2004 atingiram marca superior a 1 milhão de toneladas de frutos. Estudos feitos pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF,1989) mostram demanda incontida da lima ácida ‘Tahiti’ no Nordeste nas primeiras décadas do século XXI, mas os produtos líderes da produção no Pólo em 2008 foram manga, que respondeu por 48% da área colhida e 46% da produção e a uva, com 21% da área colhida e 26% da produção, seguido da banana, conforme é mostrado na Tabela 4.

**Tabela 4.** Área colhida e produção de frutas do polo Juazeiro/Petrolina, 2008.

<b>Produto</b>	<b>Área colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>
Manga	20.420	441.754
Uva	9.214	249.928
Banana	9.117	161.826
Goiaba	3.130	83.850
Mamão	1.042	21.988
<b>Total</b>	<b>42.923</b>	<b>959.346</b>

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

Com respeito às espécies cítricas, observa-se uma absoluta incipiência das mesmas no Pólo Petrolina/Juazeiro. Utilizando-se valores computados pelo IBGE em 2008, somente são apresentadas estatísticas para o limão (lima ácida) (Tabela 5).

**Tabela 5 -** Área colhida, produção e rendimento de lima ácida (limão) em municípios do Polo Petrolina/Juazeiro, 2008.

<b>Estados</b>	<b>Municípios</b>	<b>Área Colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>Rendimento (t/ha)</b>
<b>Bahia</b>	Casa Nova	103	1.751	17,00
	Curaçá	5	40	8,00
	Juazeiro	147	1.528	10,39
	Sobradinho	40	600	15,00
<b>Pernambuco</b>	Lagoa Grande	-	-	-
	Orocó	-	-	-
	Petrolina	8	128	16,00
	Santa Maria da Boa Vista	8	128	16,00

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

## **Infra-estrutura**

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales São Francisco e Parnaíba – Codevasf vem envidando esforços no sentido de se criar um infra-estrutura adequada ao desenvolvimento sustentável da fruticultura com ênfase na diversificação de cultivos. Os projetos Salitre e Pontal representam esse esforço traduzido na logística necessária à implantação de um potente parque agroindustrial. O projeto Salitre localiza-se no município de Juazeiro (BA) e dispõe de 31.305 ha e o Pontal no município de Petrolina (PE) com 7.717 hectares.

### **CULTIVARES-COPA COM MAIORES POSSIBILIDADES NO POLO PETROLINA/JUAZEIRO**

Do grupo das laranjeiras doce *Citrus sinensis* (L.) Osbeck), pode-se afirmar que a variedade Pera reúne as melhores por já existir pomar na região. Contudo, poder-se-ia recomendar para avaliação as variedades Salustiana, Pineapple, Rubi, Westin, Sanguínea (Salitre), Sunstar, Kona, Jaffa, Torregrossa, Natal Folha Murcha e Valencia Tuxpan; no grupo das tangerineiras *C. reticulata*, aponta-se como variedades potenciais Kinnow, Kara, Tanjaroa os híbridos Page, do cruzamento tangerineira ‘Clementina’ (*C. clementina* hort. ex Tanaka) x tangelo ‘Minneola’ (pomeleiro ‘Duncan’ (*C. paradisi* Macf). x tangerineira ‘Dancy’ *C. tangerina* hort. ex Tanaka) e a Piemonte, híbrido de Clementina x tangor Murcott.

Como meta do projeto “Certificação e diversificação da citricultura do Nordeste brasileiro, financiado pelo BNB, todas essas variedades foram introduzidas no Vale e plantadas, sob a forma de lote básico, no projeto Bebedouro, em Petrolina, em 2004. Há de ressaltar-se, no entanto, que de acordo com as condições ecológicas do Vale, os pomeleiros (*C. paradisi* Macf); a limeira ácida Tahiti [*C. latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka]; a limeira ácida ‘Galego’ *C. aurantifolia*, e os limeoriso verdadeiros (*C. limon* Burm.f.) são as espécies com as maiores possibilidades de aclimação permitindo a implantação de uma atividade agroindustrial com fortes perspectivas de crescimento. Essa assertiva vem da primeira viagem dos eminentes pesquisadores Sylvio Moreira e Dalmo Giacometti ao Nordeste nos meados do século passado.



## **CULTIVARES PORTA-ENXERTO COM MAIORES POSSIBILIDADES NO PÓLO PETROLINA/JUAZEIRO**

A implantação de uma quadra com copas de pomelero 'Flame', limeira ácida 'Tahiti' e limoeiro 'Fino' foi implantada no projeto Mandacaru, em Juazeiro, no ano 1996, sobre os seguintes porta-enxertos: citrumeleiro Swingle, tangerineira Sunki x trifoliata. English 264, tangerineira. Sunki x trifoliata English 256, tangerineira. Sunki x trifoliata. English 308, tangerineira Cleópatra x cit. Carrizo 226, citrangeiro Rusk, citrangeiro Morton, citrangeiro Troyer 71-154, tangerineira. Sunki x English. 306, tangerineira Cleópatra x citrumeleiro Swingle, tangerineira. Sunki x citrumeleiro Swingle 314, citrangeiro C-32, citrangeiro C-35, tangerineira Cleópatra x trifoliata Swingle 294, tangerineira Cleópatra x trifoliata Swingle 288, limoeiro Cravo x tangerineira Cleópatra, tangerineira Sunki Flórida, limoeiro Cravo, tangeleiro Orlando, limoeiro Rugoso da Flórida, limoeiro Volkameriano Catania, Macrophylla.

Nas Tabelas 6 e 7 encontram-se dados de qualidade de fruta e produção do pomelo 'Flame' sobre diferentes porta-enxertos tomados em 2010 e no período de 2008 a 2010 respectivamente. Entre outros dados, dois sobressaem: a suscetibilidade do limoeiro 'Cravo' e Rugoso da Flórida à podridão do pé causado pelo fungo *Phytophthora* sobreviando uma planta quando enxertada em limoeiro 'Rugoso e nenhuma sobre o limoeiro 'Cravo' notadamente os híbridos de *Poncirus trifoliata* tangerineira Sunki x trifoliata. English 256 e 264 e tangerineira. Sunki x citrumeleiro Swingle 314, que vêm apresentando comportamento satisfatório com outras variedades e em outros ecossistemas.

**Tabela 6.** Qualidade do pomelo Flame enxertado sobre diversos porta-enxertos, em Juazeiro (BA), julho de 2010.

Variedade - Porta-enxerto	Peso Médio/ Fruto (g)	Coloração Externa	Espessura da casca (cm)	Rend. (%)	N.º sementes / fruto	Média Ác. Cítrico (g/100g)	SS (%)	SS/ Ác. Cítrico
tang. Cleópatra x trif. Swingle 288	348,6	C5	0,50	46,2	2,8	1,049	9,2	8,77
citrange Troyer	365,0	C4	0,60	47,6	3,5	1,065	9,2	8,64
tang. Cleópatra x trif. Swingle	292,0	C4	0,51	49,5	2,7	1,220	10,6	8,69
tang. Cleópatra x cit. Carrizo 226	297,4	C5	0,50	46,5	4,5	1,267	9,8	7,73
Tang Sunki x Trif. Swingle	375,6	C4	0,52	49,3	3,0	1,068	9,2	8,61
citrange Rusk	343,2	C4	0,74	43,7	2,5	1,281	10,4	8,12
limão Cravo x tang. Cleópatra	300,2	C4	0,54	51,4	2,7	0,899	9,8	10,91
tang Sunki x Trif. English 256	361,2	C5	0,52	52,0	3,5	1,158	9,4	8,12
tang. Cleo x trif. Swingle 294	317,6	C4	0,46	53,6	3,7	1,119	10,0	8,93
citrange C 25	332,2	C4	0,55	48,7	3,2	1,074	9,2	8,57
citrange C 35	291,2	C4	0,50	49,1	3,7	1,137	10,2	8,97
citrange Morton	350,8	C3	0,50	48,1	3,9	1,038	10,4	10,02
tang. Sunki x Trif. English 264	377,8	C4	0,51	49,7	4,4	1,199	9,4	7,84
tang. Sunki x Trif. English 308	301,8	C4	0,50	44,9	4,2	1,205	9,2	7,63
citrange C 32	265,2	C4	0,65	38,7	3,4	1,244	10,2	8,20
citrumelo Swingle	302,0	C5	0,48	47,7	3,3	1,285	9,0	7,00
tang. Sunki x trif. English 306	332,2	C4	0,49	46,1	3,5	1,073	10,0	9,32
tang. Sunki x citr. Swingle 314	340,6	C4	0,51	47,2	3,8	1,194	9,8	8,21

**Tabela 7.** Produção média do pomelo Flame enxertado sobre diversos porta-enxertos, em Juazeiro, 2008 – 2010.

Porta-enxerto	Frutos/planta	Kg/planta
tang. Cleópatra x trif. Swingle 288	577,9	143,6
citrange Rusk	554,8	134,7
citrange Rusk	516,9	128,5
tang. Sunki x Trif. English 264	633,8	121,0
tang. Cleo x trif. Swingle 294	516,9	119,6
tang. Cleópatra x cit. Carrizo 226	617,9	116,7
LCr x Cleo	451,3	115,7
tang Sunki x Trif. English 256	516,3	113,9
tang. Sunki x citr. Swingle 314	430,0	112,9
citrange C 35	445,5	110,4
citrange Troyer	373,4	104,1
tang Sunki x Trif. Swingle	350,0	98,1
citrumelo Swingle	700,9	93,5
tang. Sunki x Trif. English 308	421,8	75,5
citrange Morton	327,6	55,4
tang Cleo x Trif. Swingle	217,6	47,9
citrange C 32	163,0	37,5

Nas Tabelas 8 e 9 encontram-se dados de qualidade de fruta e produção da lima ácida ‘Tahtii’ sobre diferentes porta-enxertos tomados em 2010 e no período de 2008 a 2010 respectivamente

**Tabela 8.** Qualidade da lima ácida 'Tahiti' em diversos porta-enxertos, Juazeiro, julho 2010.

Variedade - Porta-enxerto	Peso Médio/ Fruto (g)	Coloração Externa*	casca (cm)	Suco (g)	Rend. (%)	N.º sementes / fruto	Média Ác. Cítrico (g/100g)	SS (%)	SS/ Ác. Cítrico
citrange Morton	83,8	C3	0,26	313,0	37,4	0,0	6,767	9,2	1,36
citrange C 35	90,8	C3	0,24	375,0	41,3	0,0	6,302	8,8	1,40
tang. Cleópatra x cit. Carrizo 226	98,6	C3	0,27	386,0	39,1	0,0	6,096	8,8	1,44
tang. Sunki x Trif. English 264	101,6	C3	0,28	417,0	41,0	0,0	6,074	9,0	1,48
tang. Sunki x Trif. English 308	99,2	C3	0,28	346,0	34,9	0,0	6,045	8,6	1,42
tang. Sunki x citr. Swingle 314	103,2	C2	0,28	350,0	33,9	0,0	6,344	9,0	1,42
citrange C 32	94,2	C2	0,22	340,0	36,1	0,0	6,257	9,2	1,47
citrange Rusk	104,2	C2	0,25	462,0	44,3	0,0	6,040	9,0	1,49
citrange Troyer	102,8	C3	0,24	397,0	38,6	0,0	7,101	8,4	1,18
tang. Sunki x trif. English 306	97,8	C2	0,24	370,0	37,8	0,0	6,375	8,8	1,38
citrange C 25	89,4	C2	0,25	311,0	34,8	0,0	6,506	8,4	1,29
tang Sunki x Trif. English 256	114,2	C3	0,23	444,0	38,9	0,0	6,426	9,0	1,40
citrumelo Swingle	101,3	C3	0,26	331,0	40,9	0,0	5,542	8,8	1,59
tang. Cleo x trif. Swingle 294	89,0	C3	0,22	282,0	39,6	0,0	5,539	9,0	1,62
tang. Cleópatra	110,8	C3	0,24	329,0	37,1	0,3	6,399	8,6	1,34
tangelo Orlando	105,3	C2	0,27	313,0	37,2	0,0	5,572	8,8	1,58
limão Rugoso da Flórida	103,3	C2	0,24	329,0	39,8	0,0	6,065	8,6	1,42
limão Volkameriano	101,8	C2	0,30	273,0	33,5	0,0	6,266	7,6	1,21

**Tabela 9.** Produção média da lima ácida 'Tahiti' em diferentes porta-enxertos, Juazeiro (BA), período 2008 - 2010.

Porta-enxerto	Frutos/planta	kg/planta
citrange Rusk	1.275,6	145,0
limão Volkameriano	1.093,2	120,0
citrange C 35	1.089,7	103,0
tang. Sunki x trif. English 306	940,0	83,0
tang. Sunki x Trif. English 264	893,0	80,6
citrange Troyer	852,7	80,0
tang. Sunki x citr. Swingle 314	852,75	80,0
tang Sunki x Trif. English 256	902,5	79,4
tang. Cleo x trif. Swingle 294	620,9	77,0
tang. Sunki da Florida	618,0	68,0
tan. Orlando	610,0	63,0
tang. Cleópatra	608,5	60,0
tang. Cleópatra x cit. Carrizo 226	710,5	54,0
tang. Cleópatra x trif. Swingle	588,0	53,0
Tang Sunki x Trif. Swingle	556,4	50,0
limão Rugoso	360,0	33,0
tang. Sunki x Trif. English 308	301,5	26,0
citrumelo Swingle	332,0	26,0
citrange Morton	256,0	25,0
citrange C 32	220,5	18,0
limão Cravo	Plantas mortas	Plantas mortas

É importante salientar que foram utilizados vertissolos para a implantação desses ensaios e o manejo das plantas e dos solos nem sempre foram os mais recomendados.

### MERCADO DE FRUTAS FRESCAS

Este parece ser o caminho da citricultura no semiárido nordestino, com ênfase na limas e pomelos, este ainda sem figurar nas estatísticas disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A exportação de frutas frescas no Brasil tem atingido índices expressivos nas últimas décadas. Dados sobre a exportação de frutas frescas no Brasil nos anos 2007 e 2008, obtidos pelo Instituto Brasileiro de Frutas – IBRAF, mostram crescimento negativo no grupo das laranjas e crescimento positivo na manga, tangerina, uva e limão (lima ácida), este ocupando o sexto lugar (Tabela 10).

**Tabela 10** – Comparativo de exportação de manga, uva e frutas cítricas no Brasil, no período de 2007 a 2008.

Frutas	Variação 2008/2007		2008		2007		Posição relativa
	Valor (%)	Volume (%)	Valor (US\$FOB)	Volume (Kg)	Valor (US\$FOB)	Volume (Kg)	
Limões	15,49	3,58	48.176.782	60.335.425	41.714.672	58.250.084	6ª
Laranjas	2,12	-23,10	19.117.780	38.257.250	18.721.725	49.748.698	8ª
Tangerinas	36,43	10,34	5.775.972	6.761.079	4.233.623	6.127.770	12ª
Mangas	32,42	15,23	118.703.985	133.724.756	89.643.042	116.047.528	3ª
Uvas	1,04	4,00	171.456.124	82.242.151	169.696.455	79.081.307	1ª

Fonte:Secex/Elaboração Ibraf em 12/01/2009

\* Limas: Vide Limões, Pois as estatísticas de Limões e Limas foram agrupadas.

Segundo a FAO, o mercado mundial de produtos cítricos (frutas frescas e processados) atingiu a marca de 14,6 bilhões de dólares em 2007 (Tabela 11), assim discriminados: laranjas (62%), tangerinas (20%), limões (11%) e pomelos (7%).

**Tabela 11** - Mercado mundial de produtos cítricos (frutas frescas e processados).

<b>Produtos/2007</b>	<b>Exportações (US\$1.000,00)</b>	<b>Preço Médio (US\$/t)</b>
Laranjas		
Frutas frescas	3.179.956	603,42
Suco concentrado	3.107.918	1.714,50
Suco simples	2.853.409	840,38
Tangerinas		
Frutas frescas	2.886.886	790,71
Limões		
Frutas frescas	1.513.592	670,03
Suco concentrado	67.261	1.106,01
Suco simples	48.890	1.369,31
Pomelos		
Frutas frescas	831.217	647,60
Suco concentrado	196.461	1.240,11
Total	14.685.590	-

Fonte: FAO, 2010.

Comparando-se os grupos de frutas frescas e processados (Tabela 12), observam-se participações de 57,28% e 42,72%, respectivamente, evidenciando uma distribuição equilibrada entre estes grupos. Entretanto, quando se analisa o subgrupo dos processados verifica-se uma predominância para os industrializados de laranja (95,02%), e participações insignificantes para limões e pomelos, indicando um mercado potencial de processados para estes últimos produtos, além da potencialidade do comércio de frutas frescas, já citado anteriormente.

**Tabela 12** – Mercado mundial de produtos cítricos – participação dos grupos.

<b>Produtos/2007</b>	<b>Exportações (US1.000,00)</b>	<b>Participação (%)</b>
Frutas frescas	8.411.651	57,28
Processados	6.273.939	42,72
<b>Total</b>	<b>14.685.590</b>	<b>100,00</b>
Processados		
Laranjas	5.961.327	95,02
Limões	116.151	1,85
Pomelos	196.461	3,13
<b>Total</b>	<b>6.273.939</b>	<b>100,00</b>

Fonte: FAO, 2010.

Utilizando as mesmas fontes, são apresentados os principais exportadores de frutas frescas por espécie, na Tabela 13.

**Tabela 13** - Principais países exportadores de citros – frutas frescas e distribuição percentual por espécie (quantidade em 2007).

<b>Países</b>	<b>Laranjas (%)</b>	<b>Tangerinas (%)</b>	<b>Limões (%)</b>	<b>Pomelos (%)</b>
Espanha	26,84	45,26	19,81	3,53
África do Sul	19,03	2,92	5,15	19,54
EUA	6,49	-	6,52	29,53
Egito	5,15	-	-	-
México	-	-	20,49	-
Turquia	3,33	7,06	12,67	9,91
China	-	10,96	-	6,60
Marrocos	4,80	6,68	-	-
Argentina	3,74	2,70	15,57	2,24
Holanda	4,20	2,62	3,68	6,70
Grécia	3,84	-	-	-
Brasil	-	-	2,58	-
Paquistão	-	3,37	-	-
Bélgica	-	-	-	4,48
Israel	-	-	-	3,62
<b>Participação do total</b>	<b>77,42</b>	<b>81,57</b>	<b>86,47</b>	<b>86,15</b>

Fonte: FAO, 2010.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Nordeste do Brasil há que ser reconhecido e respeitado como uma rica região, embora ainda apresente índices sociais negativos. Existem potencialidades e limitações à exploração da região, cuja história registra catástrofes periódicas causadas pelas secas, provocando fome e desespero aos habitantes que, via de regra, passam a ser retirantes.

Há um Nordeste a ser descoberto pelos governantes e setor privado, que respeitem as suas aptidões e que reconheçam a vantagem comparativa a si conferida pela radiação solar, proporcionando melhor qualidade de vida ao seu povo.

A citricultura, pela sua característica de fonte geradora de renda e emprego, pode ser uma real alternativa no desenvolvimento sustentável do semiárido nordestino.

## LITERATURA CONSULTADA

BRASIL BUSINESS. São Paulo: IBCE, 2008. Edição especial. 66 p. TRANSPOSIÇÃO de águas do São Francisco. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2008. 30 p. Folheto. BRASIL Rio São Francisco. [S. l.]: Ministério da Integração Nacional, [200?]. 26 p. Folheto. Versões em inglês e espanhol.

CODEVASF. Vale São Francisco. Disponível em [http://www.codevasf.gov.br/menu/os\\_vales](http://www.codevasf.gov.br/menu/os_vales). Consultado 17 de julho de 2006.

CUNHA, T. J. F.; PETRERE, V. G.; SÁ, I. B.; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, A. H. B. B. da; ARAÚJO FILHO, J. C. de. A pesquisa em ciência do solo no semi-árido brasileiro. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. da. (Ed.). Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 2 cap. 5, p. 453-491.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. \*Sistema brasileiro de classificação de solos. \*Brasília: Embrapa Produção da Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 412 p.

EMBRAPA Semiárido. Disponível em <http://www.cpatsa.embrapa.br/index.php?op=história>. Acessado em 17/07/2010.

FAO, 2010. <<http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx#ancor>>. Disponível em 12/08/2009. Consultado em 06/05/2010

IBGE, 2010. <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=t&o=11>>

Produção Agrícola Municipal, 2008. Consultado em 19/07/2010.

IBGE. SIDRA. Banco de Dados Agregados. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda>. Acesso 21 de julho de 2010.

MOURA, M. S. B. ; ANGELOTTI, F. . Clima. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. da.. (Org.). Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas.. 1 ed. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, v. v.2, p. 411-429.

PASSOS, O.S., CUNHA SOBRINHO, A.P. ALMEIDA C. O., SOUZA, J. S. Oportunidades e ameaças à citricultura do Nordeste Brasileiro. Agroanalysis, v. 22, n. 07, p. 52-54, setembro de 2002.

REVISTA FRUTAS E DERIVADOS. Campinas: IBRAF, ano 4, n. 13, jul./ago. 2009. 46 p.

SILVA, M. S. L. da; CHAVES, V.C.; CAVALCANTI, A.C.; NETO, M.B.O.; SANTOS, J.C.P.; MENDES, A.M.S.; ANJOS, J. B. dos. \*Adensamento e compactação de solos irrigáveis da zona semi-árida do Nordeste brasileiro.\*\* \*Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007. 8 p. il (Embrapa Semi-Árido. Circular técnica 38).

WORKSHOP, 2009, Vale do São Francisco. Desafios à citricultura do Nordeste e a produção de mudas livres de pragas, [Juazeiro, BA]: Moscamed Brasil, 2009.