

## **1.3 Escassez das chuvas e o seu impacto econômico sobre o setor produtivo açucareiro**

*José Alves de Azevedo Neto\**  
*Antonio Gesualdi Junior\*\**  
*José Manoel de Siqueira Pereira\*\*\**  
*Vicente de Paulo Santos de Oliveira\*\*\*\**  
*Rossana Florêncio Machado Ribeiro\*\*\*\*\**  
*Frederico de Carvalho\*\*\*\*\**

### **1 Introdução**

A discussão proposta nesse artigo pode ser considerada um desafio, tendo em vista a problemática que envolve, hoje, o assunto estudado. Também a pouca bibliografia existente no município em relação à atividade açucareira, embora seja uma atividade ainda predominante na região com quatrocentos anos de existência, constituiu sério obstáculo.

A metodologia utilizada para extração dos dados foram as fontes primárias e secundárias, para se fazer, por meio delas, uma associação da precipitação pluviométrica com o volume de produção.

Os temas abordados envolvem a descrição da topografia do município, a sua hidrologia e indicadores de precipitação pluviométrica e os respectivos impactos econômicos sobre a atividade açucareira.

### **2 Desenvolvimento**

#### *2.1 Descrição topográfica do município*

As terras do município de Campos dos Goytacazes são caracterizadas por uma topografia de planície. Ao se verificar o mapa da cidade, percebe-se que o Rio Paraíba do Sul corta a cidade ao meio, de oeste para leste. Ao sul

---

\* Economista. FENORTE/TECNORTE.

\*\* Doutor. Zootecnista. FENORTE/TECNORTE.

\*\*\* Mestre. Pesquisador da FENORTE/TECNORTE.

\*\*\*\* Doutor. Pesquisador de FENORTE/TECNORTE/CEFET Campos.

\*\*\*\*\* Assistente Social. FENORTE/TECNORTE.

\*\*\*\*\* Biólogo. FENORTE/TECNORTE.

do rio, estendem-se as terras planas juntamente com suas lagoas e os rios que as alimentam. Do lado norte do rio, formam-se as terras conhecidas como tabuleiros e os morros.

As terras da planície são consideradas umas das mais férteis do Brasil. Sua dimensão é de 75 km de comprimento por 40 km de largura, aproximadamente, e os seus pontos mais altos não ultrapassam os 17 metros de elevação. Todo o seu crescimento econômico, a partir do século XVII, como a criação de gado e, posteriormente, a produção de açúcar e aguardente atribui-se à planície, que então foi descoberta e colonizada:

A planície ocupa 3.000 quilômetros quadrados da superfície do território campista O poeta Azevedo Cruz em “Amantia Verba” comenta: “Para subir aqui – sobra-lhe espaço; para descer aqui – não tem por onde”. O poeta Manoel Joaquim lembra que, na Planície, se misturam o verde dos canaviais com o azul do céu. Há milhões de anos, toda planície campista ainda era parte do Oceano Atlântico. (PEREIRA, 1995, p. 27).

## 2.2 Hidrologia

O município é bem servido por recursos hídricos, pois a fartura da água existente no subsolo é muito grande, como afirma Pereira (1995, p. 36), “fora da Amazônia, Campos dos Goytacazes é uma das mais fartas áreas brasileiras em recursos hídricos, distribuídos por área cultivada e por densidade populacional”. Há alguns anos um especialista judeu contratado pela Cooperativa Fluminense de Açúcar (COOPERFLU), para desenvolver planos sobre irrigação, acostumado com a aridez das terras de Israel, exclamou impressionado: “O que mais tem aqui, em Campos dos Goytacazes, é água. Há fartura de água, basta equacionar o seu aproveitamento” (PEREIRA, 1987).

Ocorre que, apesar desse potencial de água ser considerado positivo para região, outro ponto deve ser ressaltado tendo em vista a inviabilidade econômica por parte de alguns produtores rurais na implantação de um sistema de irrigação, que custa hoje R\$ 3.000,00/hectare se for uma irrigação do tipo aspersão. Caso o produtor queira um sistema irrigatório mais eficiente por gotejamento, o valor varia em mais 100%, atingindo R\$ 6.000,00 por hectare. Além do preço da tonelada de cana que está em torno de R\$ 26,74 bruto colocado na esteira da usina, de acordo com valores da última quinzena de agosto (GOMES, 2007), o preço líquido varia conforme a distância da

propriedade em relação à usina (frete), provando que a atividade açucareira deve ser praticada por agentes econômicos possuidores de grande quantidade de terra, devido à necessidade de escala de produção dos canaviais. A estrutura fundiária hoje de Campos dos Goytacazes é composta de pequenos e médios produtores de cana que totalizam 9.476 agricultores, decorrente da seguinte forma de aquisição histórica.

Até 300 toneladas, o percentual de propriedade adquirido por herança é da ordem de 47,62%, doação 2,38%, compra 33,3%, outras formas 16,67%. De 300 toneladas a 1000 toneladas os percentuais são: herança 34,62%, doação 3,85%, compra 50%, outras 11,54%. De 1.000 toneladas a 5.000, herança 28,57%, doação não há, compra 54,29%, outras 17,145. Acima de 5000 toneladas, herança 51,43%, doação não tem, compra 45,71%, outras 2,86% (VEIGA, et al., 2006).

Embora a região seja banhada pelo caudaloso Rio Paraíba do Sul, ele não vem apresentando uma quantidade de água suficiente para, por meio do fenômeno da gravidade, empurrar as águas dos canais da baixada campista que cortam as diversas propriedades. Hoje, o seu nível de água encontra-se abaixo das comportas dos canais, com uma cota de 5,40 metros, causando diversos transtornos, tanto para o setor primário, como para o setor secundário, submetendo a atividade açucareira ao processo de bombeamento eletromecânico. O caso emblemático é o da usina São José arrendada pela Cooperativa Agroindustrial do Rio de Janeiro (COAGRO). A cota viável seria a referência de nível (RN) Saturnino de Brito, acima de 5,70 metros. Quando o nível de água do Rio Paraíba do Sul encontra-se neste patamar, a captação para os canais ocorre de forma natural. A usina foi obrigada a parar as suas atividades na terceira semana de agosto por falta de água, para gerar o seu processo de produção. Fato que levou o presidente da cooperativa a lançar mão de uma parceria público privada, com a Prefeitura de Campos dos Goytacazes por meio da Secretaria de Agricultura, com o objetivo de evitar secar o Canal Cambaíba, receptor de água do Rio Paraíba do Sul. Nessa parceria, a usina comprou uma possante bomba para captar água do rio e lançar no canal, enquanto a Secretaria de Agricultura disponibilizou um gerador para fazer funcionar a bomba. Os equipamentos entraram em funcionamento no dia 3/08/2007. Em decorrência dessas medidas, em 12 horas de operação dos equipamentos, o nível do canal subiu em 50 cm, numa extensão de sete quilômetros, desde a tomada de água, cinco milhões de água sob a comporta, junto da BR-356 (trecho Campos – São João da Barra) até a usina administrada pela COAGRO. O bombeamento é de 5.000.000 de litros de água por hora.

Segundo o presidente da COAGRO, Frederico Paes:

A instalação dos equipamentos proporciona um alívio, mas não é solução definitiva. Se as comportas dos canais não tivessem sido abandonadas pelo governo federal, certamente que elas teriam passado pelas intervenções necessárias e não estaríamos passando por tantos transtornos, e prejuízos pela falta de água nas áreas de cultivo. Depois que instalamos as bombas, através de uma parceria, foi possível verificar a elevação do nível de água no canal, que voltou a correr na direção da Baixada. Conseguimos beneficiar toda a bacia do Alto Cambaíba, e ainda aduzir água até o Canal Saquarema de outros secundários, que estavam secos, provocando uma vasta área de terras esturricadas, prejudicando bastante os pequenos produtores, inclusive as terras de cana-planta do grupo Itamarati (O DIÁRIO, 2007).

### *2.3 Indicadores de precipitação pluviométrica e os impactos econômicos sobre a atividade açucareira*

**Tabela 1**  
**Perfil do setor agroindustrial**

Safras	Área Colhida (ha)			Canas esmagadas (t)		
	Fornecedores	Usinas	Total	Fornecedores	Usinas	Total
2000/2001	54.152,759	51.048,4910	105.201,250	2.210,762	1.724,022	<b>3.934,784</b>
2001/2002	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	1.279,495	1.793,108	<b>3.072,603</b>
2002/2003	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	2.471,889	1.620,794	<b>4.092,683</b>
2003/2004	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	2.560,477	1.998,788	<b>4.559,265</b>
2004/2005	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	3.377,275	2.101,165	<b>5.478,440</b>
2005/06	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	3.227,562	1.571,789	<b>4.799,351</b>
2006/2007	57.227,000	61.427,0000	118.654,000	2.057,670	1.387,484	<b>3.445,154</b>
<b>Média</b>	<b>56.787,823</b>	<b>59.944,356</b>	<b>116.732,179</b>	<b>296.113,923</b>	<b>199.756,238</b>	<b>495.870,161</b>

Fonte: Gomes (2007).

**Tabela 2**  
**Produtividade e pluviometria do setor agroindustrial**

Nº de forneced.	Rendimento agrícola		Precipitação pluviométrica
	Fornec.	Usinas	
8.000	38,909	43,542	858,00
8.800	40,825	33,772	767,50
6.200	33,850	34,350	728,80
8.437	40,150	35,050	744,90
7.824	42,500	39,000	938,90
6.500	43,000	45,000	1.147,8
6.850	43,000	45,000	1.346,3
	44,000	45,000	856,2
<b>7.516</b>	<b>40,779</b>	<b>40,089</b>	<b>923,550</b>

Fonte: Gomes (2007).

O grande desafio para a atividade açucareira campista relaciona-se à questão da pluviometria que é insuficiente e irregular para o setor. Tirando uma média aritmética dos sete anos analisados, ou seja, safra de 2000/2001 a 2006/2007, chega-se ao valor médio nos sete anos da ordem de 932,91 mm. O desenvolvimento satisfatório deste vegetal requer ao mês uma demanda de água da ordem de 100 mm ou 1.200 mm ao ano, com chuvas regulares. Fato que não ocorre no município de Campos dos Goytacazes, que possui uma distribuição de chuva extremamente irregular. Muita chuva no verão e pouca chuva no inverno.

Quando ocorre a época do plantio no mês de maio a precipitação pluviométrica, diminui. Agrava o problema também quando ocorre o corte na época da safra, quando deveria haver uma precipitação suficiente para que ocorresse o revigoramento da cana que foi cortada.

Por outro lado é importante a reflexão no tocante ao excesso de chuva, além dos 100 mm, acarretando queda no teor da sacarose, tendo em vista que as usinas pagam os produtores por meio deste teor.

Fazendo uma associação da quantidade pluviométrica com a produção total de cana (fornecedores e usinas) por safra de acordo com a tabela abaixo, verifica-se uma relação direta entre os níveis pluviométricos e a produção. Quando o nível pluviométrico se eleva a produção se eleva, produzindo impactos econômicos positivos na safra, ou seja, o aumento de produção gera mais renda e emprego na região. Quando o nível pluviométrico é baixo, por sua vez, gera impactos econômicos negativos relacionados ao ressecamento do fator de produção, terra, provocando seca e aumento do custo de produção, isto é, as canas que são plantadas ou cortadas ficam sem água necessária para se desenvolver. No caso da produtividade média ela é pequena: a do produtor

rural é de 40,96 tonelada por hectare de cana plantada e a do usineiro chega-se à média de 39,60 tonelada por hectare nos sete anos analisados.

Ratificando a análise dos dados da tabela citar-se-á a produção total e a sua relação com a pluviometria:

**Tabela 3**  
**Influência da pluviometria sobre a produção de cana**

Nº	Safra	Produção (t)	Precipitação	Var. Perc. Prod.
1	2000/2001	3.934,784	767,50	0%
2	2001/2002	3.072.603	728,80	- 21,91%
3	2002/2003	4.092,683	744,90	33,20%
4	2003/2004	4.559,265	938,90	11,40%
5	2003/2004	5.478,440	1.147,8	20,16%
6	2004/2005	4.799,351	1.346,3	- 12,40%
7	2006/2007	3.445,154	856,2	- 28,22%

Fonte: Gomes (2007).

Na tabela 3 fica clara a associação entre a falta de água e a redução da produção, excetuando a safra de 2004/2005 quando a precipitação pluviométrica se elevou e a safra teve uma queda de 12,40%. Friza-se que outros fatores que possuem interação na atividade açucareira não estão sendo analisados, como por exemplo, mão-de-obra, mecanização.

### **3 Considerações finais**

A cana-de-açúcar ainda responde por boa parte das riquezas geradas na Baixada Campista, mas embora se trate de uma cultura rústica, tem suas exigências em água, que não tem sido suprida pelo regime pluviométrico dos últimos anos.

Lançar mão dos recursos hídricos do subsolo e das potencialidades dos canais da Baixada, mediante estudos científicos, sistemáticos, confiáveis e, portanto, deixando de lado o empirismo, podem ser alguns dos caminhos a serem seguidos. Assim, poderíamos estar tornando uma realidade as duas frases do especialista israelense: “O que mais tem aqui, em Campos, é água.

Há fartura de água, basta equacionar o seu aproveitamento” (PEREIRA, 1997). O que reforça a necessidade de se ter, na região, um processo de irrigação bem elaborado atingindo todo o setor produtivo.

#### 4 Referências

DELFINO, J. Baixada sofre com a Seca. *O Diário*. Imprensa Campista. Campos dos Goytacazes, RJ, set. 2007.

GOMES, M.R. *Perfil anual das safras de cana-de-açúcar do município de Campos dos Goytacazes*. Campos dos Goytacazes, RJ, Associação Fluminense dos Plantadores de Cana, 2007. Banco de dados interno.

PEREIRA, J.R.P. *O ciclo do açúcar em Campos, RJ*. Campos dos Goytacazes, RJ: Erca Editora e Gráfica Ltda., 1995.

\_\_\_\_\_. *Um pedaço de terra chamado Campos*. Campos dos Goytacazes, RJ: Almeida Artes Gráficas, 1987.

VEIGA, C. F. M.; RIBEIRO, J. R.; MORGADO, I. F. *Diagnóstico da cadeia produtiva da cana-de-açúcar do estado do Rio de Janeiro: relatório de pesquisa*. Rio de Janeiro: FAERJ: SEBRAE/RJ, 2006.

