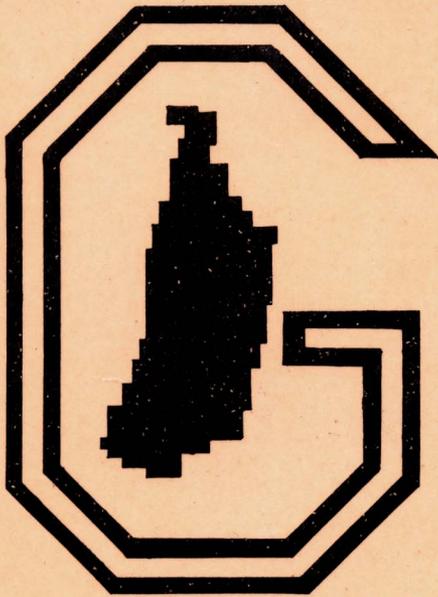


ISSN 0101-708X



UFG – IQG

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

# BOLETIM GOIANO DE GEOGRAFIA

VOL. 4/5/6 N. 1/2 – JANEIRO/DEZEMBRO 1984/85/86

## A EXPANSÃO CANAVIEIRA EM GOIÁS E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIO-ECONÔMICAS-AMBIENTAIS (EXEMPLO DE SANTA HELENA DE GOIÁS)

Profa. Maria Helena Mello e Cunha Santos  
Departamento de Geografia - UFG

### RESUMO

A expansão da lavoura canavieira tem sido motivo de preocupação principalmente no que se refere às implicações sócio-econômico-ambientais, fato esse evidenciado principalmente a partir da efetivação do Proálcool como alternativa energética.

A significância assumida pelo Estado de Goiás com relação a progresso da agroindústria canavieira, da mesma forma, se constitui em motivo de preocupação, o que exige um melhor conhecimento dessas implicações tendências.

### RESUME

L'expansion de la culture de la canne à sucre ne cesse pas d'être un problème, surtout en ce qui concerne les implications écologiques du fait de l'implantation du programme Proálcool comme une alternative énergétique.

En face de cette situation, est très préoccupant le rôle assumé par l'Etat de Goiás par rapport à l'augmentation de l'agro-industrie basée sur la canne à sucre, car cette nouvelle poussée socio-économique exige de la part des autorités gouvernementales une connaissance profonde des tendances et des implications nocives sur les milieux bio-climatiques et humains.

### 1. INTRODUÇÃO

"Tanto a Lei 5.654 como o Decreto-Lei 1186, ambos de 1971, revogaram vários dispositivos do Estatuto da Lavoura Canavieira de 1941, valorizando a concentração empresarial e a concentração de terras através da absorção de quotas das usinas incorporadoras e dos fornecedores; como também a realocação de estabelecimentos industriais em áreas de menor concorrência entre grupos usineiros e mais favoráveis à expansão desses grupos" (Bray, 1983, p.3).

Mendes (1978), um dos autores do Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira e Alcooleira - Decreto-Lei 1186/71 - colocou a necessidade de se eliminar as pequenas usinas de açúcar e álcool, consideradas in-

ficientes ao sistema, como também eliminar uma grande parcela de pequenos fornecedores de canas, considerados "marginais" do ponto de vista econômico.

Com o acréscimo das exportações, criou-se reflexos positivos sobre o Fundo Especial de Exportação, o qual foi utilizado para a modernização de equipamentos industriais, implementos agrícolas e infra-estrutura para exportação do produto.

Com a crise do petróleo de 1973, que elevou o custo do produto de 2 para 12 dólares o barril, e a crise açucareira de 1975, que provocou a queda de preço do açúcar no mercado internacional, levaram os usineiros a fazerem algumas reivindicações ao Governo Federal, resultando, no final de 1975, na criação do Programa Nacional do Alcool e a concretização da agricultura energética no país.

Com a criação do Proálcool intensificou-se mais ainda o processo de concentração de terras nas mãos dos grupos usineiros. Esse programa, contando com muitos incentivos governamentais, respondeu por uma política de ação desenfreada de financiar "aumento" das instalações e da capacidade de produção das agroindústrias canavieiras. O Proálcool veio resolver o problema do usineiro - com dívidas via Fundo Especial de Exportação - e dos fabricantes de equipamentos industriais do ramo, que haviam se estruturado para fazerem frente ao Programa de Racionalização da Agro-Indústria Açucareira e Alcooleira.

Com o segundo choque do petróleo em 1979 (32 dólares o barril), o Proálcool passou a ser um programa efetivamente de alternativa quanto à substituição da energia, uma vez que na fase anterior (1975/79), destaca sua implementação como solução para a crise do açúcar no mercado mundial.

Conforme dados da Comissão Executiva Nacional do Alcool (CENAL), entre 1980/83, observa-se um aumento considerável de financiamento de novas destilarias, autônomas e anexas no país, privilegiando a burguesia de São Paulo, Goiás, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Espírito Santo e Bahia.

A expansão do capitalismo monopolista pode ser sentida através dos valores apresentados por Melo & Fonseca (1981), relativo a área colhida de cana-de-açúcar: 2.093.000 ha em 1976. 2.701.000 ha em 1980, estimando-se em 5.100.000 ha em 1985.

De 1977 a 1982, o Brasil se tornou o maior consumidor mundial de álcool para fins carburantes (em 1982, 4,5 milhões de litros de álcool como combustível, substituindo 60 mil barris de gasolina por dia), prevendo-se uma produção de 10,7 bilhões de litros em 1985, substituindo a metade da gasolina consumida (Goldemberg, 1984).

Além das implicações relativas à concentração de terras e rendas, caracterizando a territorialização do monopólio, a agro-indústria canavieira tem causado prejuízo à área de culturas alimentícias, como aconteceu no Estado de São Paulo, uma vez que exige condições pedológicas adequadas e regularidade pluviométrica. Com isso, evidencia-se o deslocamento de pequenos proprietários, pressionados e lesados pela própria especulação do capital.

Outras consequências advindas do monopólio das agro-indústrias açucareiras podem ser observadas nas relações de trabalho e no comportamento ambiental. O primeiro pode ser exemplificado pela presença do "bóia-fria", cuja condição de vida tem sido objeto de investigação por inúmeros pesquisadores. Quanto à questão ambiental, pode-se considerar os efeitos tão propalados por ecologistas, na destruição da fauna aquática, além do efeito alelopático que reduz a homeostase tornando as áreas de monoculturas vulneráveis à proliferação de pragas, sem falar na ação mecânica do "splash" na fase de brotação das soqueiras, ou das queimadas que prejudicam a vida microbiana, destruindo a composição hímica do solo.

"Não está errado plantar cana, extrair açúcar e álcool, produzir energia, energia renovável. Não. Errado está uma organização social que faz com que a produção de energia se dê às custas da produção de misérias" (Graziano Neto, 1983, p. 7).

O processo de introdução do capital monopolista da agro-indústria canavieira em Goiás teve início a partir do segundo choque do petróleo, uma vez que na primeira fase de implementação do Proálcool, não apresentava qualquer expressão no mercado interno.

Tais elementos oferecem subsídios ao entendimento do início do processo de expansão considerada, o que leva a se tentar uma averiguação de efeitos, evidentemente proporcionais, como a tendência de concentração de terras e rendas, bem como as consequências resultantes.

## 2. A EXPANSÃO CANAVIEIRA EM GOIÁS

Antes de se analisar as consequências determinadas pela expansão canavieira, procurou-se demonstrar o significado do proálcool na mesma, inserido no processo histórico.

Na breve evolução histórica da agricultura, observa-se que o Estado de Goiás manteve durante sua trajetória agro-econômica uma função de polo periférico, apresentando um crescimento agrícola limitado, voltado essencialmente ao mercado interno (centro-sul), apesar dos condicionamentos exógenos ("ca

pitalismo periférico brasileiro" no dizer de Rabelo, 1976), isolacionismo e se reforçado pelo descaso do poder central, amplamente conservados como mecanismos operacionais utilizados por grupos locais para se perpetuarem no poder ("o arranjo coronelístico" de Campos, 1983).

Em 1971, quatro usinas encontravam-se em funcionamento no Estado, tendo duas delas (Usina Martins de Catalão e Usina de Ceres) sido transferidas para São Paulo, por força do Decreto 1186/71, que concedia estímulos à fusão, incorporação e relocação de unidades industriais açucareiras, economicamente deficitárias.

Portanto, a produção canavieira permaneceu praticamente inalterada por longo tempo, apesar de ter-se percebido em 1975 uma tendência incipiente à desvinculação da estrita função de polo periférico, quando a crise açucareira internacional provocou a queda do preço do produto.

Sem dúvida, a segunda crise do petróleo em 1979, quando o Proálcool assumiu efetivamente o programa de alternativa energética, é que Goiás passou a apresentar uma tendência crescente voltada à agricultura canavieira, a qual eclodiu de forma assustadora a partir da safra de 1982/83.

Conforme dados do Cenal (1984), até 1980 o Estado de Goiás possuía apenas duas destilarias anexas, visto que em 1971, por força do Decreto 1.186/71, observou-se a transferência de cotas para São Paulo, de duas das quatro usinas que operavam. A partir de 1981 desencadeou-se o processo expansionista das destilarias, tendo atingido um total de 12 em franca produção em 1983. Já nesse período, mais 4 destilarias encontravam-se em implantação, cuja produção iniciou-se na safra seguinte (1984/5), perfazendo um total de 18 unidades industriais, além da existência de mais 12 destilarias em fase de implantação, 3 projetos em análise na Cenal e 21 projetos com carta-consulta na mesma comissão (Fig. 1). Consequentemente tem-se um crescimento vertiginoso da produção alcooleira: 1980/81, 6.411.001 litros; 1981/82, 18.835.000; 1982/83, 51.992.584; 1983/84, 56.487.886 e 1984/85, 256.115.000, correspondendo a um aumento de 3.894% entre as safras 1981/82 e 1984/85 (Tab. 1).

Neste aspecto procurou-se demonstrar, que se por um lado o Proálcool teve por objetivo resolver parcialmente a questão energética, por outro serviu para garantir o modelo político e manter o capitalismo.

A título de individualização geográfica das destilarias em diferentes situações (implantadas ou em implantação), pode-se constatar através da Fig. 1, uma grande concentração de unidades industriais na seção centro-meridional do Estado, o que leva ao estabelecimento de certas relações, como as condições edáficas e maior regularidade pluviométrica, apesar de algumas exceções como a Destilaria Alto Paraíso localizada na Chapada dos Veadeiros.

TABELA 1. PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ALCOOL EM GOIÁS - SAFRAS 1981/82 à 1984/85.

Destilarias/Usinas	Cana Plantada (ha)		Fornecedor	Cana Esmagada (t)		Produção		Álcool (1.000 l.)	Açúcar Total (saca)	
	Total	própria		Total	p/açúcar	Total	Hidratado			
SAFRA 1981/82	Santa Helena	2.840	2.810	30	145.872	0	145.872	2.110	245.260	
	Monteiro de Barros	5.146	5.146	0	176.632	116.423	60.209	7.425	66.700	
	Brasil Central	1.650	1.650	0	333.534	333.534	-	9.300	-	
Total	9.636	9.606	30	456.038	249.957	206.081	18.835	18.835	311.960	
SAFRA 1982/83	Santa Helena	3.870	2.776	1.094	260.592	222.626	37.966	15.383	8.061	7.322
	Monteiro de Barros	4.331	4.315	16	107.936	58.894	49.042	5.830	5.830	-
	Brasil Central	1.772	1.772	-	213.540	213.540	-	14.107	14.107	-
	Lago Azul	1.100	1.100	-	25.472	25.472	-	1.120	1.120	-
	Vale do Verdão	1.296	1.296	-	97.651	97.651	-	4.891	4.891	-
Total	16.109	12.649	3.460	878.388	791.380	87.008	51.992	44.670	7.322	150.623
SAFRA 1983/84	Santa Helena	6.500	4.500	2.000	463.491	382.968	80.523	29.210	18.120	11.090
	Monteiro de Barros	3.696	3.696	-	160.748	144.754	15.994	8.210	8.210	-
	Brasil Central	2.834	2.834	-	120.360	120.360	-	8.435	8.435	-
	Lago Azul	2.000	2.000	-	70.033	70.033	-	4.889	4.889	-
	Vale Verdão	4.600	4.600	-	483.938	483.938	-	32.560	9.232	23.318
	Pite	4.290	2.276	3.014	212.653	212.653	-	14.745	14.745	-
	Nova União	3.630	2.287	1.343	261.280	261.280	-	18.704	18.704	-
	Alto Paraíso	1.600	1.600	-	61.089	61.089	-	4.461	4.461	-
	Anicuns	1.355	1.350	5	30.112	30.112	-	1.558	1.558	-
	Jalles Machado	2.450	2.450	-	192.370	192.370	-	13.796	8.967	5.229
Total	35.443	29.283	6.362	2.206.611	2.110.094	96.517	156.425	116.788	39.637	154.125
SAFRA 1984/85	Santa Helena	7.355	5.855	1.500	602.638	458.901	143.737	37.840	22.500	15.340
	Monteiro de Barros	3.435	3.435	-	173.114	153.946	19.168	10.370	10.370	-
	Brasil Central	4.033	4.033	-	282.336	282.336	-	21.140	21.140	-
	Lago Azul	2.487	2.415	72	140.238	140.238	-	10.369	10.369	-
	Vale do Verdão	8.006	8.006	-	560.400	560.400	-	40.005	16.917	23.088
	Pite	2.790	1.276	1.514	195.312	195.312	-	13.414	13.414	-
	Nova União	5.227	3.388	1.839	232.339	333.339	-	25.430	25.430	-
	Alto Paraíso	1.526	1.526	-	106.809	106.809	-	7.332	7.332	-
	Anicuns	1.246	1.248	-	87.379	87.379	-	6.103	6.103	-
	Jalles Machado	6.371	6.371	-	445.943	445.943	-	30.040	18.372	11.668
Total	42.111	4.173	38	238.498	238.498	-	18.804	18.804	-	
SAFRA 1984/85	Alcooverde	1.965	1.965	73	137.584	137.584	-	9.508	9.508	-
	Uruaçu	363	290	38	445.943	445.943	-	1.841	1.841	-
	Cenasa	2.020	1.660	360	178.800	178.800	-	14.008	14.008	-
	Tocantins	1.250	1.250	-	22.985	22.985	-	1.014	1.014	-
	São Patrício	985	936	49	68.671	68.671	-	5.305	5.305	-
	Depasa	316	316	-	22.150	22.150	-	597	597	-
	Coava	855	800	55	44.243	44.243	-	2.997	2.997	-
Total	54.443	48.943	5.500	3.664.846	3.501.941	162.905	256.115	206.019	50.096	296.800

### 3. PRINCIPAIS CONSEQUENCIAS DETERMINADAS PELA EXPANSÃO CANAVIEIRA

Quanto aos reflexos determinados pela expansão canavieira, apesar de se ter tentado caracterizá-lo no âmbito estadual, as carências de informações e mesmo a necessidade de se restringir o universo de estudo, procurou-se, com base em indicadores temporais e espaciais, eleger o município de Santa Helena de Goiás (Usina de Santa Helena de Goiás - maior número de informações, por ter sido a primeira usina implantada e a maior unidade produtora do Estado) como exemplo específico das questões consideradas (concentração da produção, relações de trabalho e implicações ambientais).

Por concentração da produção entendeu-se o crescente aumento da área destinada ao plantio da cana-de-açúcar, sem contudo relacioná-la obrigatoriamente à estrutura fundiária, embora são constatadas algumas evidências nesse sentido.

Apesar de ter-se observado uma redução do número dos pequenos estabelecimentos (inferiores a 20 ha) e respectivas áreas, entre 1975 a 1980, tanto a nível Estadual quanto local (Santa Helena de Goiás), e um relativo aumento de estabelecimentos-áreas de propriedades superiores a 1.000 ha, muito pouco pode-se inferir com relação a uma implicação direta da expansão canavieira. A incorporação de novas áreas parece se constituir no argumento principal como justificativa do acréscimo dos grandes estabelecimentos, o que implica em redução proporcional dos pequenos, considerando a política desenvolvimentista do governo Médici, através da criação dos grandes projetos agropecuários, que no dizer de Valverde (1983/84), de "agro" só tem o nome.

Além desse evidente processo de concentração da produção, relacionada a incorporação de novas áreas, observa-se uma substituição de cultivos alimentares pela cana-de-açúcar, conforme informações obtidas de fornecedores em Santa Helena de Goiás.

Pretende-se inclusive, efetuar novo controle de campo, procurando possíveis vinculações entre a aglutinação de propriedades com a produção canavieira, embora as entrevistas mantidas demonstram uma tendência ao arrendamento de terras, realizado pela própria Usina Santa Helena, procurando acompanhar as metas estabelecidas. Mesmo não sendo atribuída à expansão canavieira a causa da concentração de propriedades, esta se constitui em ponto antagônico da propalada reforma agrária.

A usina tem procurado ainda, apelar a fornecedores, sendo poucos

os interessados, em decorrência da falta de tecnologia adequada ou pela tradição agrícola voltada ao cultivo de grãos. (\*)

Se por um lado torna-se difícil uma relação dos fatos considerados, por outro constata-se uma sensível redução de área dos cultivos alimentares, tanto a nível estadual quanto municipal. Conforme dados da Produção Agrícola Municipal, em Santa Helena de Goiás tais efeitos foram sentidos principalmente a partir de 1981 (comparada com a produção de 1980), representados principalmente pela redução do arroz (91,57% da área), do milho (89,66%) e da soja (47,18%). Deve-se contudo manter uma certa crítica aos dados apresentados, uma vez que no período considerado, a própria cana-de-açúcar apresentou uma redução de área plantada (31,25%), o que na realidade não aconteceu.

Com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (Fund. IBGE) observou-se que enquanto a cana-de-açúcar cresceu na ordem de 373,55% e 134,27%, entre 1975/84, no Estado de Goiás e município de Santa Helena, respectivamente, produtos alimentares como o arroz cresceu apenas 8,61% em Goiás e teve uma redução de área de -78,09% em Santa Helena de Goiás, no mesmo período. Ainda, o feijão registrou uma redução de -9,18% no Estado e a área de produção de mandioca foi reduzida em -30,86% e -80,54%, respectivamente.

Através de entrevistas com fornecedores, pode-se constatar a substituição de cultivos alimentares pela cana-de-açúcar, apesar de alegações desproporcionais ou proselitistas, apresentadas pela Sopral (publicação de junho de 1984 - ano 3, nº 24), no sentido de justificar as crescentes críticas à expansão da agro-indústria canavieira.

Na análise das relações de trabalho pôde-se constatar que a mão-de-obra tem se convertido em mercadoria manipulada pelo modo de produção capitalista, que vê a força de trabalho como simples forma de acumulação de bens.

Na análise procurou-se mostrar um retrospecto de tendências conflitantes entre as forças antagônicas, como as registradas em 1982 no município de Itapuranga, culminando com o movimento de maio de 1984 (iniciado em Guariba-SP) que respondeu por inúmeras conquistas, como: redução de sete para cinco linhas de cana no estabelecimento do metro linear e reajuste de preço por metro.

As entrevistas mantidas em junho de 1984 demonstraram um maior grau de politização dos trabalhadores, que participam das decisões sindicais. Mesmo assim, ainda são muitos os problemas encontrados, como:

- Falta de cana para corte, o que restringe a remuneração semanal

---

(\*) Informações do Diretor Administrativo daquela Usina.

ou mensal, alegando a usina, insuficiência de autonomia para moagem;

- Desconhecimento dos direitos trabalhistas, o que facilita a proliferação de irregularidades (domingo não remunerado, perda de "direito" de férias e 13º salário) chegando a eximir a empresa de responsabilidades assistenciais (trabalhadores sem registro, cadastrados na "placa" de outro...). Também o desemprego em massa, favorecido pela desatenção do próprio Ministério do Trabalho, pode ser constatado, como aconteceu na safra 1983/84, quando 250 bôias-frias provenientes da Acreúna (município vizinho), foram dispensados sem qualquer direito, com as carteiras devolvidas sem registro;

- Desemprego na entressafra da cana, sendo proporcionalmente poucos os empregados em atividades paralelas (safra de grãos), o que origina o "paradoxo da abundância com escassez" descrito por Souza (1980). Isto é, falta de mão-de-obra em quantidade suficiente para atender o excesso de demanda gerado durante a safra, apesar da existência de excedente da força de trabalho na região durante o ano todo;

- Condição de "escravidão", como foi denunciada pelo Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Santa Helena de Goiás, ocorrida na Usina Verdão, município de Maurilândia;

- Formas de exploração generalizadas, como o "vale-preto" (vale que pode ser descontado em dinheiro em armazem marcado, deduzindo-se 20% do mesmo);

- Meio de transporte deficitário, coloca em risco muitas vezes a própria segurança do trabalhador (número excessivo de bôias-frias por caminhão ou caminhão desprovido de bancos...);

- Baixos salários, por motivos considerados, ou ainda pela característica de cana, que muitas vezes implica em redução da produção por metro-linear, como a cana de primeiro corte, deitada, que muitas vezes dificulta até a delimitação dos eitos e impede uma produção diária superior a 50 metros. Esse fato se constitui no principal efeito sócio-econômico, exercendo reflexos diretos no regime alimentar (comem arroz, caldo de feijão - quando tem - e rapadura) e na condição de moradia (moram no extremo limbo de Santa Helena, em casebres normalmente revestidos por pedaços de plástico ou papelão, sem qualquer infra-estrutura social).

- Por último pode-se observar um certo "terrorismo branco" entre os trabalhadores, que mantêm os mesmos, de certo modo, subservientes às determinações dos empresários, em troca da manutenção do emprego, uma vez que a procura é sempre superior à oferta.

Quanto aos empregados dos fornecedores, a situação é praticamente a mesma, existindo muitas reclamações quanto ao preço do metro-linear em relação ao tipo de cana em corte.

Além dos fatos considerados, procura-se demonstrar ainda o descumprimento da legislação canavieira - Estatuto da Lavoura Canavieira - desde a criação (Decreto-Lei 3.855 de 1941), como: o direito de moradia, terra para plantar e criar, a nível de subsistência (Lei do Sítio), assistência médico-hospitalar e ensino primário gratuito. Apesar de alterações posteriores, tanto o Decreto-Lei 6.969/44 quanto a Lei 57.020, estabelecem o direito de um roçado, visando a subsistência da família do trabalhador.

A desagregação dos direitos dos trabalhadores dos canaviais, até mesmo através das disposições legais, tem feito dos mesmos uma mercadoria em deterioração, caracterizando cada vez mais as relações capitalistas de produção.

As implicações ambientais da agro-indústria canavieira. Conforme Engels (1876), "os capitalistas, que dominam a produção e seu intercâmbio, não podem preocupar, cada um deles, senão com o efeito útil e mais imediato relativo às suas atividades".

Assim sendo, a natureza tem sido vítima de constantes e crescentes agressões, não só porque registrou-se um aumento populacional, mas principalmente pelo estabelecimento do modo de produção, onde o condicionante do processo de trabalho se configura pela reprodução do capital.

Nas áreas canavieiras, alguns aspectos básicos devem ser evidenciados quanto às implicações ambientais. A baixa capacidade de troca de cátions dos solos tropicais exige manejo adequado, o que não se constata no trato das áreas canavieiras, além da agravante determinada pelas queimadas para o corte, que prejudicam a vida microbiana, destruindo a matéria orgânica do solo. Ainda, no estágio de juventude (brotação das soqueiras), a ausência de cobertura morta favorece o efeito de "splash" que responde pela desagregação mecânica do solo e conseqüente erosão areolar.

Como se sabe, as monoculturas têm respondido pelo efeito alelopático, que além de gerar a simplificação do ecossistema, implica em desequilíbrio, tornando a cana-de-açúcar vulnerável à proliferação de pragas.

Apesar da riqueza legislativa da SEMA, inclusive com uma quantidade significativa de atos específicos correspondentes à expansão das destilarias, infelizmente não possui autonomia política perante as injunções econômicas, gerando assim deficiências operacionais, uma vez que frequentemente vê suas ações estioladas.

Em Goiãs, as destilarias que foram implantadas após 1981 tiveram um maior rigor da legislação, apesar de algumas terem respondido pelo maior número de infrações. Conforme demonstrativo da SEMAGO (1983), do total de 8 advertências e 4 autos de infração aplicados a partir do controle daquele orgão, sô na safra 1983/84 foram lavradas 7 advertências (Usinas Goianêsia e Santa Helena e Destilarias Lago Azul, Nova União, Anicuns e Pite) e 3 multas (Usinas Goianêsia e Santa Helena e Destilaria Pite S.A.). As principais cau<sup>u</sup>sas de auto de infração decorreram do lançamento de águas de lavagem de cana nos mananciais, lançamento de vinhoto nas estradas, além de tanques de res<sup>u</sup>friamento de vinhaça com volume acentuado no término da safra.

Como se vê, o vinhoto ou restilo se constitui no principal elemen<sup>u</sup>to poluente; basta observar a relação do mesmo com a produção alcooleira: 1 tonelada de cana produz em média 70 litros de álcool e 913 litros de restilo.

Dentre as implicações ambientais consideradas, merece destaque es<sup>u</sup>pecial o caso da destilaria Pite S.A., localizada no município de Itapuranga, ocorrido em 04.10.82, onde foram lançados aproximadamente 13 milhões de li<sup>u</sup>tros de vinhoto nas águas do ribeirão Canastra. Esse fato implicou na grande mortandade da população ictiológica, determinada pela redução da taxa de oxi<sup>u</sup>gênio dissolvido, além de colocar em risco o abastecimento de água tratada.

A superintendência estabeleceu recomendações e aplicou multa de 20 UPCs/dia (infração grave), a qual, além de ter sofrido uma redução de 50%, por interposição de recurso, apresentou um atraso de três meses no recolhimen<sup>u</sup>to.

No dia 8 de novembro último, a Destilaria Nova União, localizada no município de Acreúna, apresentou rompimento nos canais de distribuição do vinhoto, atingindo o rio Capivari, onde provocou a morte de 5 mil quilos de peixes. Mesmo não atingindo proporções tão grande, Goiãs tem sido palco fre<sup>u</sup>quente desses "acidentes", demonstrando mais uma vez, que as injunções econômi<sup>u</sup>cas estão acima das preocupações com a qualidade ambiente.

#### 4. CONCLUSÃO

Como não poderia deixar de ser, no regime capitalista é a proprie<sup>u</sup>dade capitalista dos meios de produção que forma a base das relações de pro<sup>u</sup>dução. Diante disso, tem-se as contradições entre o caráter das forças produ<sup>u</sup>tivas da sociedade e as relações de produção capitalistas que exercem as im<sup>u</sup>plicações consideradas: a terra como propriedade privada; a força de trabalho como elemento de acúmulo de capital e o ambiente como efeito útil e imediato.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCASTRE, J.M.P. (1864). *Annals da Província de Goyaz*. R. Inst. Histórico e Geográfico Brasileiro (27): 20-21, Goiânia.
- BACCARIN, J.G. et Alii. (1983). *Processo de intermediação de mão-de-obra e a cooperativa de bôias-frias*. (Trab. mimeografado), Jaboticabal, 17 p.
- BOSQUET, M. (1979). *Ecologia: caso de vida ou morte*. Morcies Ed., Lisboa.
- BRAY, S.C. (1983). *Agricultura energética*. 4º Encontro Nacional de Geografia Agrária. Universidade Federal de Uberlândia.
- BRAY, S.C. (1980). *A cultura da cana-de-açúcar no vale do Paranapanema*. Tese de Doutorado. DG-FFLCH-USP, S. Paulo.
- CAMPOS, F.I. (1983). *Coronelismo em Goiás*. Editora da UFG, Goiânia.
- CENAL. (1984). *Relatórios Jan/Fev. 84; Mai/Jun/84 e Mar/Abr/84*. Ministério da Indústria e Comércio. Cenal. Secretaria Executiva, Brasília.
- CENAL. *Relatório Anual, 1983*. Ministério da Indústria e do Comércio. Cenal, Brasília, 1984.
- DOLES, D.E.M. (1973). *As comunicações fluviais pelo Tocantins-Araguaia no Século XIX*. Editora Oriente, Goiânia.
- DOLES, D.E.M. et Alii. (1980). *Interpretação histórica da economia de Goiás e posicionamento do setor agropecuário no contexto econômico e social da região*. Monografia mimeografada. Goiânia, 230 p.
- ENGELS, F. (1979). *Humanização do macaco pelo trabalho (escrito em 1876) in A dialética da natureza*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- GEBARA, J.J. et Alii. (1984). *Mercado de trabalho volante e sazonalidade da demanda de mão-de-obra na cultura da cana* (Trab. Mimeografado), Jaboticabal, 16 p.
- GEBARA, J.J. (1978). *O processo de fagacitose em uma região canavieira*. Científica, 5(1), V. 6: 11-19.
- GOLDEMBERG, J. (1984). *A batalha do álcool contra a gasolina*. Rev. Isto É. n. 373, S. Paulo.
- GOMES, L.P. (1974). *Linhas estruturais da história de Goiás. Século XX*. Rev. UCG, 2(2). Goiânia.
- GRAZIANO da Silva, J. (1981). *Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura*. Série teses e pesquisas. Ed. Hucitec, S. Paulo.

- GRAZIANO Neto, F. (1982). Questão agrária e ecologia. Crítica da moderna Agricultura. Editora Brasiliense, S. Paulo.
- INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL. (1982). Legislação açucareira e alcooleira. V. I. IAA-MIC, Brasília.
- LUTZEMBERGER, J.A. (1980). Fim do futuro? Manifesto ecológico brasileiro. Movimento, Rio Grande do Sul.
- MARTINS, J. de S. (1983). Os camponeses e a política no Brasil. Edit. Vozes, Petrópolis.
- MELLO, M.C. D'I. (1975). O bôia-fria - acumulação e miséria. Ed. Vozes, Petrópolis.
- MELO, F.H. & FONSECA, E.G. (1982). Proálcool, energia e transporte. Estudos Econômicos, FIPE-Pioneira, S. Paulo.
- MENDES, C. (1978). Debates do Simpósio sobre sócio-economia canavieira. Jaboticabal. Anais da FCAVJ-UNESP, p. 113-48.
- MONTEIRO, C.A. de F. (1981). A questão ambiental no Brasil, 1960-1980. Série teses e monografias nº 42, IGEOG-USP, S.Paulo.
- NEVES, D.P. (1981). Lavradores e pequenos produtores de cana. Zahar Ed., Rio de Janeiro.
- PALACIN, L. (1972). Goiãs, 1722-1822. Editora Oriente, Goiânia.
- PALACIN, L. (1974). Goiãs, estrutura e conjuntura numa capitania de Minas. Goiânia.
- PRIMAVERSI, A.M. (1980). Manejo ecológico do solo. Ceres.
- RABELO, F.E. (1976). Governo Mauro Borges. Tradicionalismo, planejamento e mobilização social em Goiãs. Tese de mestrado em Ciência Política, UFMG, Belo Horizonte.
- SANTOS, M.J.Z. dos. (1979). A importância do regime pluviométrico para produção canavieira na região de Piracicaba, S.P. Série Teses e Monografias 35, IGEOG, USP, S.Paulo.
- SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE. (1977). Legislação Básica. Sema-Minter, Brasília.
- SOPRAL - Soc. Prod. de Açúcar e de Alcool. (1983). Encontro de Goiânia: um movimento de avaliação do Proálcool. Sopral Informativo, S. Paulo, 2(21), dezembro.
- SZMRECSÁNYI, T. (1979). O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975). Ed. Hucitec, São Paulo.

VALVERDE, O. (1984). Carta aberta de Orlando a Orlando, B. Paul. Geog. São Paulo (60): 5-20. 29 sem. 1983/19 sem. 1984.

VINOGRADOV, A. (1981). El progreso técnico y la protection de la biosfera in la sociedad y el medio ambiente. Progreso, Moscou.

