

A expansão do complexo sucroalcooleiro no contexto do Plano Nacional de Agroenergia: apontamentos sobre a reestruturação produtiva, questão agrária e mundo do trabalho no Estado de Goiás¹

Andréia Farina de Faria²

Resumo: A expansão das fronteiras da cana de açúcar no Estado de Goiás se efetivou durante a implementação do Plano Nacional de Agroenergia, entre os anos 2006-2011. O debate acerca do crescimento da monocultura da cana se faz entre a perspectiva da nova morfologia do campo brasileiro, ou seja, a partir do caráter pluriativo das atividades que integram o campo a cidade atrelados as novas concepções de desenvolvimento da economia rural; e a perspectiva da questão agrária, de enfrentamento as desigualdades estruturais e estruturantes, associando o monopólio da terra e a espoliação do trabalhador/trabalho no contexto da formação da sociedade brasileira. Dessa sorte, para compreender as transformações que o Plano Nacional de Agroenergia engendrou no Estado de Goiás buscou-se mapear e analisar o crescimento do complexo sucroalcooleiro/sucroenergético, associando o processo de reestruturação produtiva ao advento da produção agroenergética e as respectivas transformações no mundo do trabalho.

Palavras-chaves: expansão sucroalcooleira, reestruturação produtiva, questão agrária, Goiás, Plano Nacional de Agroenergia.

1. Introdução

Fazendo uma breve contextualização histórica e temática sobre o setor sucroalcooleiro no Brasil, tem-se que, após o período de apogeu do Proálcool (meados dos anos 1980), a produção de álcool entrou em recessão haja vista a queda acentuada dos preços internacionais do petróleo. Passadas aproximadamente duas décadas, o setor sucroalcooleiro, especialmente a produção de etanol, voltou a crescer no primeiro trimestre de 2003, com a introdução dos motores *flex* ou *flex fuel*. A indústria automobilística consolidou o mercado de etanol, estando

¹ Para o II Seminário da Linha de Pesquisa Trabalho, Emprego e Sindicatos apresento parte das discussões gerais que foram desenvolvidas durante a elaboração da tese de doutoramento na área de Sociologia. Desse modo, serão preservadas as considerações finais e a consolidação da pesquisa empírica, em fase de integralização para a defesa final.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Sociologia na Universidade Federal de Goiás. Atua como socióloga no Observatório do Mundo do Trabalho/Instituto Federal de Goiás.

esse processo associado ao desinteresse por políticas alternativas de mobilidade urbana e de certa forma a falta de projetos para a agricultura familiar. Dessa sorte, a perspectiva do “ecologicamente sustentável e economicamente viável” que alicerça o debate internacional sobre a crise ambiental e o esgotamento da matriz energética fóssil concorreram para a promoção da agroenergia no âmbito dos biocombustíveis.

Em 2004, um ano após a introdução dos carros tipo *flex* no mercado brasileiro, o ponto de partida da atual política energética foi o lançamento do Programa Nacional de Produção do Biodiesel (PNPB), (BRASIL, 2004), que naquele momento objetivou a implementação da produção e a promoção da inclusão social (incentivo à agricultura familiar). Por meio do PNPB, o governo visou inicialmente organizar a cadeia produtiva, definir linhas de financiamento, estruturar a base tecnológica e finalmente editar o marco regulatório³ do novo combustível.

Já em 2006, o governo lançou o Plano Nacional de Agroenergia (PNA), para o período 2006-2011, com a missão de promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do ‘agronegócio’ em benefício da sociedade brasileira. Assim, tem-se expresso no resumo-executivo do PNA que:

O Plano Nacional de Agroenergia visa organizar e desenvolver proposta de pesquisa, desenvolvimento, inovação e transferência de tecnologia para garantir sustentabilidade e competitividade às cadeias de agroenergia. Estabelece arranjos institucionais para estruturar a pesquisa, o consórcio de agroenergia e a criação da Unidade Embrapa Agroenergia. Indica ações de governo no mercado internacional de biocombustíveis e em outras esferas. (BRASIL, 2005, p.7)

Nesse sentido, compreende-se o PNA enquanto artifício de implantação e aprimoramento do próprio PNPB. É especificamente a partir do lançamento do PNA, em 2006, que o cultivo de cana de açúcar (destinado à produção de etanol) passou a crescer exponencialmente, sobretudo nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Contudo, trata-se de uma cadeia produtiva controversa, que reúne na ponta agrícola da cadeia, uma das atividades laborais mais árduas do meio rural (corte da cana), que segundo Schwartz (1988) guarda origens de subalternidade e práticas de exploração e violência desde a escravização de índios nas regiões da Bahia e Pernambuco, entre os anos 1500-1570.

³ O Marco Regulatório estabelece as condições legais para a introdução do biodiesel na Matriz Energética Brasileira de combustíveis líquidos. Em 13 de janeiro de 2005 foi publicada a Lei 11.097, que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, altera Leis afins e dá outras providências.

A título de ilustração sobre a relevância que assumem trabalhos acadêmicos sobre esse setor, tem-se que 3.804 trabalhadores foram resgatados por agentes de fiscalização em 2008, de modo que 1.936 (50,8%) foram encontrados no setor sucroalcooleiro (Fonte: Grupo Móvel de Fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego). Goiás e Alagoas são os estados com maior número de trabalhadores resgatados. Ou seja, após séculos desse cultivo, permanecem resquícios de escravidão, que violentam a condição humana desses trabalhadores. Os grandes latifúndios requeridos para esse tipo de produção – aqui compreendidos nas perspectiva da questão agrária – também são expressão de dominação e violência na formação da sociedade brasileira.

A expansão das fronteiras agrícolas da cana está associada a política agroenergética e buscando vincular modernização agrícola e distribuição de renda no campo brasileiro. Assim, esta pesquisa objetivou mapear e analisar o crescimento do setor sucroalcooleiro em Goiás no período durante a vigência do Plano Nacional de Agroenergia (2006-2011), buscando apreender como o PNA impactou sobre as esferas do trabalho agrícola e da questão agrária no contexto da reestruturação produtiva do capital.

2. Breves considerações teóricas e alguns caminhos

Partindo de um contexto global, compreende-se que o contexto histórico e conjuntural dessa pesquisa se faz no marco da crise econômica que atinge o 4º Ciclo Sistêmico de Acumulação⁴ (CSA), conforme contribuições de Arrighi (1996). Em linhas gerais, o padrão tecnológico deste ciclo se realiza a partir da microeletrônica e automação, na qual a tecnologia deixa de ser rígida tornando-se flexível, resultando no que Harvey (2005) compreende como padrão de acumulação flexível.

Esse processo se destaca pela maleabilidade da esfera produtiva e pelo elevado grau de independência que a máquina (em funcionamento) detém em relação ao homem – figura do autômato, em que a máquina passa a ser o sujeito e o homem o objeto – paradoxalmente invertendo e aprofundando os papéis observados nas revoluções anteriores. Desse modo, a nova ordem mundial que se configurou durante a consolidação desse ciclo foi norteadas pelas inovações tecnológicas e o acirramento da competitividade internacional. Além disso, o capital financeiro, mais precisamente, o fictício, passa a exercer maior controle e influência sobre o mercado.

⁴ Consultar Teoria dos Ciclos Econômicos de Acumulação (CSA) desenvolvida por Giovanni Arrighi (1996).

As tecituras micro sociais do 4º CSA, orquestrado pelos Estados Unidos, se fizeram de acordo com a realidade social e produtiva de cada país. Nesse cenário, a partir dos anos 1970, a economia brasileira passou a refletir as transformações advindas do “milagre econômico”, que representam em larga medida, a efetivação do padrão de produção hegemônico estabelecido por este país.

As influências desse padrão de produção no campo brasileiro e demais países da América Latina eclodiram sobre a chamada “revolução verde” – expressão de maquinários e pacotes tecnológicos que consolidaram os complexos agroindustriais – modernizando a agricultura e materializando a ideologia do progresso. Todavia, a aceleração produtiva ocorreu sem as mediações infraestruturais que se faziam necessárias para os trabalhadores(as) e camponeses(as) naquele momento, ou seja, a reforma agrária.

Pelo contrário, na perspectiva oposta, foi criada a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrapa) em 1973, tendo em vista a geração, adaptação e difusão de tecnologias para a agropecuária moderna. Em outras palavras, o arranjo industrial, financeiro e científico-tecnológico em torno do setor agropecuário, conjugando o poder público e a iniciativa privada, sob uma ordem institucional e social marcada pela centralização de poder e pelo autoritarismo ditatorial corroboraram o processo de modernização conservadora da agricultura.

No âmbito da produção, tem-se a consolidação de grandes corporações e integrações horizontais e verticais de amplos subsetores da economia, entre eles a união econômica e geográfica da agricultura à indústria que se constituíram na década de 1960. Assim, Müller (1989) define o Complexo Agroindustrial (CAI) brasileiro como:

Um conjunto formado pela sucessão de atividades vinculadas à produção e transformação de produtos agropecuários e florestais. Atividades tais como: a geração destes produtos, seu beneficiamento/ transformação, e a produção de bens de capital e insumos industriais para as atividades agrícolas; ainda: a coleta, a armazenagem, o transporte, a distribuição de produtos industriais e agrícolas; e ainda mais: o financiamento, a pesquisa e a tecnologia, e a assistência técnica. (MÜLLER, 1989:45)

Em sentido mais amplo, Müller (1989, p.31) sustenta que a noção de CAI forma uma unidade de análise, na qual as atividades agropecuárias se vinculam com as atividades industriais e com o comércio de produtos agrários e agroindustriais numa relação de interdependência. Em suma, define um novo tratamento do setor agropecuário em integração com os outros setores.

Em larga medida, o Complexo Agroindustrial foi uma forma de compreensão das distâncias e das distinções das estruturas produtivas urbanas, fortemente marcadas pelas atividades industriais e de serviços, e das estruturas produtivas rurais, até então caracterizadas pelas atividades agroindustriais geradoras de bens *in natura*. Nesse sentido, as distâncias foram abreviadas pela infraestrutura nova e articulada, sobrepondo distinções das estruturas produtivas, de modo que, em certa medida, o campo foi industrializado e o urbano ruralizado.

O entendimento de que o Estado se constituiu em ator central no processo de modernização da agricultura brasileira é comum na literatura sobre o tema. Em larga medida essa atuação se deu no papel de principal agente financiador e pela instauração e disseminação de pesquisas e de extensão para atender as demandas geradas (SANTOS; SAQUET, 2010).

Desse modo, o CAI foi ainda uma solução pactuada entre os interesses do capital internacional, dos capitais privados nacionais vinculados às indústrias alimentícias e do Estado. Como tal, o complexo agroindustrial representou uma articulação entre capital bancário-financeiro (nacional e estrangeiro) e capital industrial (nacional e estrangeiro) e agrário; e uma viabilização do equilíbrio do balanço de pagamento no contexto de uma internacionalização econômica.

No contexto do PNA, a criação da Embrapa Agroenergia assume o papel central na articulação e operacionalização de consórcios entre capital público e privado e suas respectivas organizações. Dessa sorte, o levantamento dos projetos que vem sendo desenvolvidos pela Embrapa Agroenergia revela que estes seguem amparados na lógica da ‘revolução verde’, atendendo aos interesses majoritários do capital aplicado ao segmento agroindustrial.

Em suma, passado mais de quatro décadas de intensas transformações na produção agropecuária, localizo o tema desta pesquisa mediante diferentes abordagens teóricas acerca do desenvolvimento agrário. Por um lado, a discussão aponta certos esgotamentos acerca do campo no Brasil – leia-se imobilismo ou limites no âmbito do capital – do ponto de vista das políticas públicas que engendram transformações sociais, mantendo a questão agrária na ordem do dia; e, por outro lado, a perspectiva do capitalismo agrário se alicerça sobre o peso econômico que os complexos agroindustriais representam para o país, além de aglutinar exemplos de produção familiar (capitalizadas) direcionada a nichos de mercado com alto valor agregado. As políticas públicas (agrícolas e agrárias) são a melhor expressão concreta da dupla face sobre a mesma realidade: as discrepâncias no meio rural.

A perspectiva do capitalismo agrário adensou o debate sobre a morfologia do campo brasileiro nos anos 1990, pautando a empresa familiar rural (ABROMOVAY, 1992) e o caráter pluriativo das atividades que integram o campo a cidade como perspectivas viáveis de desenvolvimento da economia rural com vistas à geração de empregos e redução das desigualdades sociais predominantes nesse meio (GRAZIANO DA SILVA, 2001).

Por outro lado, a questão agrária a qual me refiro define-se concretamente pela apropriação fundiária restrita a determinados grupos sociais, estando associada às formas de poder que se configuraram e/ou se reproduzem no processo histórico de cada sociedade. Assim, o paradigma analítico da questão agrária enfrenta-a como uma questão estrutural engendrada pelo avanço do capitalismo na agricultura, podendo ser superada somente na construção de outra sociedade (FELICIO, 2011; FERNANDES, 2013).

Dessa sorte, o recorte empírico e teórico desta pesquisa fortalece a abordagem sócio histórica acerca do paradigma da questão agrária, em última instância, concorrendo para que o debate não seja apropriado pela análise conjuntural, que por hora atualiza a morfologia do rural brasileiro, sem superar seu problema estrutural⁵.

Concebida sob o paradigma do capitalismo agrário, a política agrícola de incentivo ao etanol que se efetivou intensamente no Estado de Goiás a partir de 2006 – por meio do Plano Nacional de Agroenergia – é o caso enfrentado diante as antigas e novas questões que estão postas à resolução dessa demanda histórica que atinge considerável parcela dos trabalhadores(as) e camponeses (as) brasileiros(as).

3. Metodologia e Justificativa

Para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, qual seja, compreender os significados da expansão das fronteiras agrícolas da cana de açúcar em Goiás, especificamente o processo de reestruturação produtiva do capital no âmbito do complexo sucroalcooleiro/sucroenergético que conjuga trabalho e terra, foi realizado um amplo levantamento bibliográfico sobre as condições do trabalho e de produção em diferentes complexos agroindustriais brasileiros.

⁵ Cumpre lembrar que a questão agrária emerge no debate político brasileiro em meados dos anos 1940 “territorializando” uma demanda universal reivindicada por trabalhadores/as e camponeses/as, consolidada no Brasil durante a colonização: o alijamento do acesso à terra. Todavia, chegamos ao século XXI num cenário cujas desigualdades sociais são irremediáveis ao avanço do capitalismo, no qual significativa parcela da população global permanece impedida de estabelecer uma relação direta e autônoma com a terra – recurso/meio natural essencial à reprodução da vida e emancipação humana.

A revisão de literatura abrangendo o mundo do trabalho e o meio rural permitiu ainda que, nessa pesquisa, trabalho e questão agrária assumissem uma dimensão relacional, se tornando condição *sine qua non* de análise. Isso porque a questão agrária, ou seja, a distribuição fundiária e os conflitos pela terra em cada região emergem como elementos relacionados aos tipos de produção vigentes, a constituição do território, e conseqüentemente se tornam determinantes sobre as condições de trabalho.

A história de ocupação e a institucionalização do território agrário em Goiás são elementos que engendraram os pilares da política agrícola que vigora no Estado desde 1970. Nenhum fator exógeno a esse processo, como por exemplo o conflito pela terra, conseguiu incidir estruturalmente sobre as determinantes hegemônicas. Nesse sentido, a expansão do complexo sucroalcooleiro em Goiás não é um processo inédito. Trata-se de mais um monocultivo vinculado à política agrícola nacional, que encontrou aspectos naturais (físicos) e políticos para ser inserido no contexto regional.

Assim, observa-se que a realidade em voga não pode ser compreendida fora de uma perspectiva macroeconômica e necessária ao capital.

As políticas neoliberais de ajuste estrutural impactaram a questão agrária de forma mais intensa no hemisfério sul. O movimento de capitais excedentes para países com escassez aumentou com a criação de instituições como a Organização Mundial do Comércio (OMC), que contribuíram para aumentar o poder das corporações com a minimização do Estado. [...]O processo de estrangeirização da terra é um dos resultados dessa intensificação. Há séculos que a questão agrária dos países do hemisfério norte tem sido exportada para os países do hemisfério sul por meio do modelo expropriador-monocultor-agroexportador, denominado de “plantations”. (FERNANDES, 2013: 29)

Nesse sentido, o Plano Nacional de Agroenergia (PNA) – documento construído para instaurar os parâmetros da política agroenergética – teve suas premissas fundantes apresentadas e problematizadas ao longo da tese, na qual buscou-se discutir seus efeitos para os diferentes sujeitos em questão e principalmente para a formação/consolidação da sociedade brasileira quanto aos ideais de modernidade e mudanças sociais, conforme as contribuições de Fernandes(1979; 1973), Martins(2000), dentre outros.

A pesquisa empírica, de mapeamento e caracterização do processo de expansão canavieira durante os anos 2006-2011, foi realizada por meio de um amplo levantamento e sistematização de dados secundários, produzidos pelos seguintes órgãos e entidades: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Relação Anual de Informações Sociais/Ministério do Trabalho (RAIS/MTE), Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

(INCRA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Goiás (SEGPLAN/GO), Instituto Mauro Borges (IMB), Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Banco de Dados da Luta pela Terra (DATALUTA), Observatório do Mundo do Trabalho do Centro Oeste/Instituto Federal de Goiás (IFG), Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (FAEG), Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), Federação dos Trabalhadores da Agricultura e Pecuária de Goiás (FETAEG), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR/GO), Associação dos Fornecedores de Cana (APROCANA), Organização dos Plantadores de Cana da Região Centro Sul (Orplana), União dos Produtores de Bioenergia (UDOP), Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) e União da Indústria de Cana de Açúcar (UNICA).

Os órgãos e entidades citados, além de outras organizações e sítios virtuais que tiveram suas bases consultadas, foram dispostos ao longo da pesquisa de acordo com os sujeitos inseridos/impactados pelo processo em questão, identificados por meio de suas práticas e discursos próprios. Dada a abrangência da pesquisa e o objetivo geral da investigação, que contempla grande diversidade de sujeitos e ampla dimensão territorial (Estado de Goiás), não foram realizadas entrevistas ou visitas *in loco*. Todavia, para discutir os dados levantados, me vali de estudos de casos realizados em diferentes microrregiões do Estado, além de acompanhar constantemente os principais veículos de informação (impressos e online).

O foco da pesquisa são os impactos (relacionais) que podem ser identificados entre a questão agrária e as condições de trabalho no meio rural, causados pela expansão canavieira em Goiás no contexto da reestruturação produtiva do capital. Sabe-se que, em 2009, 69,4% dos trabalhadores do setor agropecuário no Brasil mantiveram-se na informalidade, todavia, no setor sucroalcooleiro esse índice foi de 22% (Fonte: PNAD). Em função da natureza exploratória da pesquisa, optou-se por discutir os dados do trabalho formal haja vista a relação que este mantém com o objetivo da política pública (PNA) em si, sob o qual é possível analisar seu crescimento e tendências acerca do mercado formal⁶.

Sabe-se ainda que a construção de um banco de dados sobre o trabalho informal no setor canavieiro em Goiás, durante o período 2006-2011, demandaria esforços de uma equipe de pesquisadores inserida em todo o Estado, de modo que a pesquisa não contou com recursos

⁶ Para essa apresentação não serão discutidos os microdados da PNAD, ainda em fase de construção.

humanos e financeiros para tal. O mercado de trabalho formal exerce influências sobre o mercado informal, especificamente, nos aumentos salariais. Todavia, salienta-se que os estudos de caso levantados e as diferentes representações de classe trouxeram discussões sobre a situação do trabalho no setor de forma abrangente.

Dessa sorte, os recursos metodológicos empregados na construção empírica dos dados dessa pesquisa foram adotados de acordo com as indagações estruturantes dessa tese, de modo que a busca da máxima apreensão do processo observado foi qualificada pelo método materialista dialético.

Do ponto de vista metodológico, o levantamento/produção dos dados empíricos percorrem a seguinte questão: o que o Plano Nacional de Agroenergia, especificamente por meio do setor sucroalcooleiro/sucroenergético, representa para o desenvolvimento regional inclusivo no Estado de Goiás (geração/distribuição de renda) – do ponto de vista da questão agrária e das transformações do trabalho no meio agrícola?

4. Discussões da pesquisa: trabalho e questão agrária frente ao Plano Nacional de Agroenergia (2006-2011)

A pesquisa se ateve ao novo ciclo de crescimento do setor sucroalcooleiro por meio de três conceitos chaves, a saber: questão agrária, trabalho e reestruturação produtiva, delimitando o recorte empírico de análise. Desse modo, buscou-se empregar as contribuições desses conceitos para a compreensão do processo em curso.

O pano de fundo sob o qual constrói-se o tripé conceitual de análise é a implementação do Plano Nacional de Agroenergia (2006-2011). A política em questão propõe a criação da Embrapa Agroenergia, com atuação central no desenvolvimento de pesquisas e transferência de tecnologias. A relação entre as categorias analíticas se dá a partir dos princípios de atuação da Embrapa e das finalidades sociais expressas no PNA, haja visto que os parâmetros de sustentabilidade, competitividade e desenvolvimento regional estão intimamente relacionados as condições de trabalho e a questão agrária.

É interessante observar que, segundo De Carli (2005), a Embrapa é precursora da parceria público privada no Brasil, passando a se aproximar do setor privado em meados dos anos 1980 pela falta de suporte das empresas estaduais de pesquisa, e posteriormente pela escassez de recursos públicos destinados a P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). A forma particular de consolidação da Embrapa garantiu maior autonomia de atuação e vinculação

desta, de modo que a maior proximidade com as demandas do complexo agroindustrial se referencia na articulação de seus principais financiadores.

4.1 A questão do trabalho e da terra no contexto do PNA

De acordo com Marx (2006), a organização do trabalho e a produção de mercadorias são centrais para compreendermos a organização social a qual fazemos parte. No sistema capitalista, determinados tipos e as condições de trabalho expressam a dominação de classe, caracterizando as relações de trabalho e conseqüentemente as estruturas de poder.

No levantamento de pesquisas sobre as condições de produção e de trabalho no meio agrícola, particularmente nos canaviais, percebe-se que o desenvolvimento de tecnologias está estritamente direcionado ao aproveitamento da matéria prima. Pouco se considera sobre a natureza do trabalho que perdura nesse segmento, a não ser quando a execução deste está diretamente relacionada ao aumento da produtividade, como por exemplo, agilidade no corte e preservação de maiores taxas de ATR⁷.

Após décadas de exploração e resistência dos trabalhadores rurais, a mecanização das lavouras é apresentada no contexto das pressões internacionais e da internacionalização do setor. Nesse sentido, impõe novos desafios ao movimento sindical e aos movimentos de luta pela terra no que tange as demandas remanescentes de classe.

Por exemplo, a tendência (ou pressão) para a formalização do trabalho agrícola, não é suficiente para acabar com as limitações e debilidades irreversíveis a saúde dos trabalhadores do corte da cana, em virtude da intensa exigência física e desgaste emocional que esse trabalho gera. Ademais, a condição de subalterno é um aspecto de alienação do trabalho. De acordo com Marx (2004), a superação do trabalho alienado é condição inevitável para a emancipação do ser social.

Dessa forma, compreende-se que a inserção precarizada dos trabalhadores rurais no segmento canavieiro e demais complexos agroindustriais se relacionada diretamente a propriedade privada dos meios de produção, onde o acesso restrito a terra é decorrente da má distribuição fundiária que permaneceu ao longo do século XX. A condição degradante de trabalho nesse segmento condensa um conjunto de explicações infraestruturais e socioculturais.

⁷ Açúcar Total Recuperável, que corresponde à quantidade de açúcar disponível na matéria-prima.

Um exemplo emblemático das relações de poder e dominação que compõem o arranjo canavieiro no Brasil foi à intensificação do processo migratório e o respectivo aliciamento do trabalhador migrante (de regiões mais pobres) no final dos anos 1980 e que perdura até os dias atuais. Esses processos foram incentivados como reação à perda de controle político decorrente da greve de Guariba/SP (1984), que consolidou o papel ativo dos trabalhadores ao paralisar por completo as usinas de açúcar pelo atendimento de suas demandas (MORAES, 2007). Nesse caso, os donos de usinas passaram a dar preferência por trabalhadores de outras regiões, que não haviam passado pelo processo de organização da luta.

Além dos casos trabalhistas que nos remetem ao período colonial, observa-se o aspecto relacional que a questão agrária mantém com a formação da sociedade brasileira no que tange a formação da identidade e consolidação dos trabalhadores e camponeses vinculados a terra. Nesse sentido, Ávila et al. (2009) aponta que na região Centro Norte de Goiás, a colonialidade se reproduz por meio do poder sobre a terra e nas relações de dependência em relação aos donos das usinas. Apesar dos donos de usinas não serem proprietários de todas as terras destinadas a produção das usinas (arrendadas), novas formas de dominação do capital podem ser verificadas.

Em Goiás, por exemplo, os contratos de arrendamento de terras se configuram em formas modernas de dominação. As condições, impostas pela usina, visam garantir a segurança no fornecimento da matéria prima e a máxima rentabilidade da indústria. O prazo de contrato, por exemplo, não é fixo e sim condicionado ao ciclo da cultura (geralmente os contratos são firmados por dois ciclos produtivos). Com o avanço tecnológico dos sistemas produtivos, as usinas têm conseguido ciclos de seis anos e até de sete anos de corte. (AVILA ET AL, 2009: 8)

Os contratos de fornecimento de matéria-prima – integração – assumem características distintas de acordo com os grupos e as regiões do Estado. O vínculo com a terra vem sendo quebrado pelo desmedido poder de barganha que o capital impõe sobre os pequenos proprietários (arrendatários). De um modo geral, percebe-se que os arrendamentos são mais vantajosos para as usinas do que para os arrendatários, muitos vezes impedidos de voltarem para a terra em função do desgaste da mesma e extinção de outras culturas, por exemplo, pés de frutas.

Outro estudo da mesma autora revela que está em curso no Vale do São Patrício um esvaziamento crescente do campo. Esse êxodo rural-urbano se estende das famílias que firmaram contratos de cessão de terras às usinas e se mudam para a cidade a vaqueiros, peões,

retireiros e demais trabalhadores rurais antes ligados às propriedades arrendadas e que passaram a compor reserva de mão-de-obra das usinas (AVILA ET AL, 2010).

Sobre a organização do trabalho agrícola, tem-se entre as inovações mais impactantes produtiva em Goiás, as altas taxas de mecanização do corte da cana. Para Ricci et al. (1994) três níveis de inovações tecnológicas se destacam quanto aos impactos sobre o mercado de trabalho na área agrícola: inovações mecânicas (afetam a intensidade e ritmo da jornada de trabalho); inovações físico-químicas: modificam as condições naturais do solo e elevam a produtividade do trabalho; inovações biológicas (interferem na velocidade de rotação do capital e do trabalho).

Cumprе salientar que nesse ciclo da expansão, as inovações tecnológicas nas operações agrícolas são mais intensas do que modificações administrativas e técnicas no processamento industrial da cana e em atividades organizacionais e de apoio, que ocorreram na década de 1990 (VEIGA FILHO, 1998). Dessa sorte, a tendência é a recomposição da ocupação sucroalcooleira, com diminuição da participação das pessoas ocupadas em atividades agrícolas, especialmente naquelas em que se exige menor nível de qualificação profissional. As inovações na parte agrícola foram definidoras do perfil da expansão sucroalcooleira em Goiás e conseqüentemente impactaram sobre o perfil do trabalho e do trabalhador.

A respeito do nível de formalização no setor, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), indicou que, em 2009, 78% dos trabalhadores no Brasil eram formalizados. O Estado de São Paulo (com maior acúmulo de pesquisas de campo sobre o setor) apresentou o melhor índice (96%), enquanto que a média nacional é influenciada pelo menor nível de formalização observado nas regiões norte e nordeste do país. Moraes (2007), em estudo sobre a força de trabalho no setor sucroalcooleiro, por meio entrevistas com representantes de sindicatos patronais e de empregados, consolidou que a taxa de formalização do setor era superior a 90%, corroborando os dados da PNAD para aquele Estado.

Conforme demonstra a tabela 1, o trabalho formal no cultivo de cana no Brasil registrou em 2006, 59% dos trabalhadores com nível de escolaridade até 5º ano do Fundamental (completo), em 2011 essa proporção caiu para 46,1%. Em contraposição, os níveis de ensino médio (completo) e superior (completo) foram os que mais cresceram nesse mesmo período, praticamente dobrando o seu quantitativo.

Tabela 1 – Evolução da quantidade de trabalhadores formais no cultivo de cana de acordo com o nível de escolaridade (2006-2011)

Nível de Escolaridade	2006		2011		2006		2011	
	Brasil				Goiás			
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Analfabeto	18.133	9,8	10.388	6,0	169	4,0	111	1,6
Até 5ª Incompleto	54.666	29,6	41.004	23,9	823	19,2	786	11,2
5ª Completo Fundamental	35.129	19,0	27.750	16,2	865	20,2	525	7,5
6ª a 9ª Fundamental	31.238	16,9	29.459	17,1	1.083	25,3	1.335	19,1
Fundamental Completo	17.726	9,6	21.144	12,3	411	9,6	1.164	16,6
Médio Incompleto	9.013	4,9	9.848	5,7	293	6,9	808	11,6
Médio Completo	14.982	8,1	2.6381	15,4	512	12,0	1.742	24,9
Superior Incompleto	1.212	0,7	1.530	0,9	49	1,1	155	2,2
Superior Completo	2.812	1,5	4.309	2,5	71	1,7	369	5,3
Total	184.911	100	171.813	100	4.276	100	6.995	100

Fonte: Elaboração própria, a partir de RAIS/MTE. CNAE 2.0

Em Goiás, o emprego de trabalhadores no setor formal seguiu a mesma tendência quanto ao nível de escolaridade, todavia, houve aumento de 63% no total de trabalhadores empregados no cultivo de cana, enquanto no Brasil o mesmo período acumulou queda de 7%.

A título de ilustração, a produção saltou de 10.163 milhões de toneladas em 2000, para 48.000 milhões de toneladas em 2010, uma expansão de 372,3%. A área colhida no mesmo período cresceu 315,7%. (Fonte: IBGE). Dessa sorte, o crescimento no número de trabalhadores empregados expressa o impacto do setor no Estado, todavia com muitos incentivos.

Levantamento, realizado no sítio da Secretaria de Planejamento (SEPLAN) de Goiás, demonstrou que, no período de 2006 a 2009, o FCO aprovou financiamentos no valor total aproximado de R\$ 329 milhões para o setor sucroalcooleiro em Goiás. Nos quatro anos pesquisados (dados disponíveis no referido site), foi possível perceber que a maioria das cartas (e dos empréstimos) foi aprovada nos anos de 2006 e 2007, período de lançamento e implantação do Plano de Agroenergia Nacional. (SAUER; PIETRAFESA, 2012)

De acordo com o autores, nenhum outro setor da economia recebeu tanto incentivo fiscal, por meio do Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR), quanto o setor sucroalcooleiro.

Em 2005, a indústria sucroalcooleira possuía 14 usinas de açúcar e etanol em Goiás, em 2011, 34 unidades produtivas já estavam em operação. O aumento da produção de açúcar no período 2005-2011 foi de aproximadamente 133%. Quanto ao etanol, foco da política de expansão, a produção aumentou 266% no mesmo período.

Tabela 2 – Destilarias em operação e produção de cana de açúcar, etanol e açúcar no Estado de Goiás (2005 – 2011).

Ano	Destilarias	Produção		
		Cana de açúcar (t)	Etanol (mil litros)	Açúcar (t)
2005	14	15.642.125	728.979	749.838
2006	15	19.049.550	821.616	766.322
2007	18	22.063.677	1.213.733	952.312
2008	28	33.041.559	1.922.414	1.247.039
2009	35	43.666.585	2.196.179	1.384.081
2010	36	47.733.283	2.895.998	1.798.457
2011	34	54.903.085	2.675.292	1.752.398

Fonte: SIFAEG / PRODUZIR / UNICA / CONAB

Elaboração: SEGPLAN-GO / SEPIN / Gerência de Estatística Socioeconômica - 2013.

Os dados acima dimensionam o quão significativo e impactante⁸ foi o crescimento do setor sucroalcooleiro em Goiás, de modo que esta expansão incidiu sobre diferentes grupos de interesses, em escala local e global. Entre os grupos de interesse no setor, observa-se que a elite agrária local com tradição no setor, além de sofrer influências em seu *modus operandi*, também passou por um fracionamento, de modo que existem descontinuidades, sobretudo organizacionais, entre a nova burguesia agrária e sua fração tradicional.

Em 2009 – metade do ciclo analisado (2006-2011) e ano de início da crise nesse segmento – observamos que entre os 30 maiores grupos produtores de etanol, 3 atuavam em Goiás, de modo que duas destas corporações (grupos USJ e Farias) iniciaram suas atividades nos dois primeiros anos do período analisado.

Quadro 1 – Ranking dos 30 maiores grupos de acordo com a produção de etanol (2009)

Ranking de produção	Grupos	Estados de Atuação	Ranking de produção	Grupos	Estados de Atuação
1º	Cosan	SP	16º	Usina Colombo	SP
2º	Santelisa Vale Bionergia	SP	17º	Equipav Açúcar e Álcool	SP
3º	LDC Bionergia	SP, PB, MS, MG, RN	18º	Usina Alto Alegre	PR, SP
4º	São Martinho	SP	19º	Usina Batatais	SP
5º	Zilor Energia e Alimentos	SP	20º	Usina Moema Açúcar e Álcool	SP, MG
6º	Tércio Wanderley	AL, MG	21º	Central Energética Moreno	SP

⁸ Em 2009, ano em que a crise econômica norte americana impactou a economia mundial, as projeções acerca do setor sucroalcooleiro também foram afetadas. As principais fontes do setor estimam que 40% dos projetos de implantação de novas usinas foram desativados. Em certa medida, a vulnerabilidade que o próprio setor sucroalcooleiro se caracteriza, traz a trona uma das facetas oportunistas da nova política energética, até então construída no plano do discurso enquanto política de Estado.

7º	Farias	PE, GO, RN	22º	Infinity Bio-Energy	MS, ES, MG
8º	Açúcar Guarani	SP	23º	Usina Cerradinho	SP
9º	Carlos Lyra	AL, MG	24º	Pedra Agroindustrial	SP
10º	João Lyra	AL, MG	25º	USJ Açúcar e Alcool	SP, GO
11º	Nova América Agroenergia	SP	26º	Olival Tenório	AL, SP
12º	Usaçúcar	PR	27º	Oswaldo Ribeiro de Mendonça	SP
13º	Virgolino de Oliveira	SP	28º	Aguardente São José	SP
14º	Usinas Itamarati	MT	29º	Viralcool Açúcar e Alcool	SP
15º	Vale do Verdão	GO	30º	Grupo Balbo	SP

Fonte: Elaborado própria, a partir de “análise editorial”/Energia. Anuário 2009.

A grande maioria dos grupos estão concentrados no Estado de São Paulo (com maior tradição nesse cultivo), todavia, muitos destes aumentaram seu raio de atuação acompanhando o movimento de expansão das fronteiras agrícolas da cana. Constatou-se a presença do capital internacional entre os maiores grupos do setor, evidenciando que o fenômeno da estrangeirização das terras ocorreu de forma direta (novas unidades), mas também se deu mediante a compra de ações de grupos nacionais.

A diversidade de grupos e corporações em Goiás alterou não só a imagem do setor, mas também incidiu nas formas de fornecimento de matéria-prima e conseqüentemente sobre os arranjos de trabalho nesse cultivo. Outro importante aspecto da expansão, é o que Harvey (2005) explica como “virgindade sindical”, que associada ao alto índice de mecanização, diminui o poder de negociação dos sindicatos rurais, que além da inexperiência de atuação em algumas microrregiões, surgiram com suas bases reduzidas.

O quadro 2 demonstra que a evolução da quantidade de estabelecimentos no cultivo de cana no período da expansão, 2006 a 2011, registrou crescimento de 58,24%. Tal crescimento demonstrou perenidade, visto que não houve oscilações e no ano seguinte, 2012, permaneceu em crescimento. O mapeamento da natureza jurídica destes estabelecimentos (até 2011) indica que apenas 1 unidade produtora correspondeu a forma de cooperativa, enquanto 6,47% correspondiam a Outras Organizações/Associações Privadas e 92,80% a Sociedade Limitada.

Quadro 2 - Evolução dos estabelecimentos no cultivo de cana de açúcar em Goiás (2006-2012)

Ano	Estabelecimentos
2006	91
2007	126
2008	130
2009	125
2010	132
2011	144
2012	167
Total	915

Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/TEM

O PNA abrange a produção de biocombustíveis em todas as suas cadeias. Nesse sentido, é interessante observar como o plano refletiu em outros segmentos. Dessa sorte, apresento dados do setor de fabricação de biocombustíveis (exceto álcool) em função da quantidade de culturas que poderiam ser contempladas no cultivo agrícola.

Assim, observa-se um aumento menos expressivo (em quantidade) no número de estabelecimento na fabricação de biocombustíveis (exceto álcool), que passou de 2 para 6, no mesmo período. Tal crescimento, ainda que em números pequenos, mas importantes, deveu-se, sobretudo ao aumento do número de estabelecimentos pequenos, de 1 a 4 vínculos formais, e, de outro lado, grandes, de 100 a 249, que chegaram em 2012, a 2 estabelecimentos dessa dimensão cada. O número de vínculos formais na fabricação de biocombustíveis (exceto álcool) também é expressivo, de 14 para 328, ou seja, cresceu 24 vezes entre 2007 e 2012.

O número de trabalhadores formais no cultivo de cana de açúcar, por exemplo, aumentou 63,58% entre 2006 e 2011. Para a sequência da série histórica, ou seja, entre os anos de 2011 e 2012, os dados apontam um aumento de 19,31%, portanto, demonstrando uma continuidade do crescimento de vínculos formais. Conforme quadro 3:

Quadro 3 - Evolução do número de vínculos formais por ano em Goiás, no cultivo de cana de açúcar (2006-2012)

Ano	Vínculos Formais
2006	4.276
2007	5.638
2008	4.452
2009	7.317
2010	9.793
2011	6.995
2012	8.346
Total	46.817

Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE

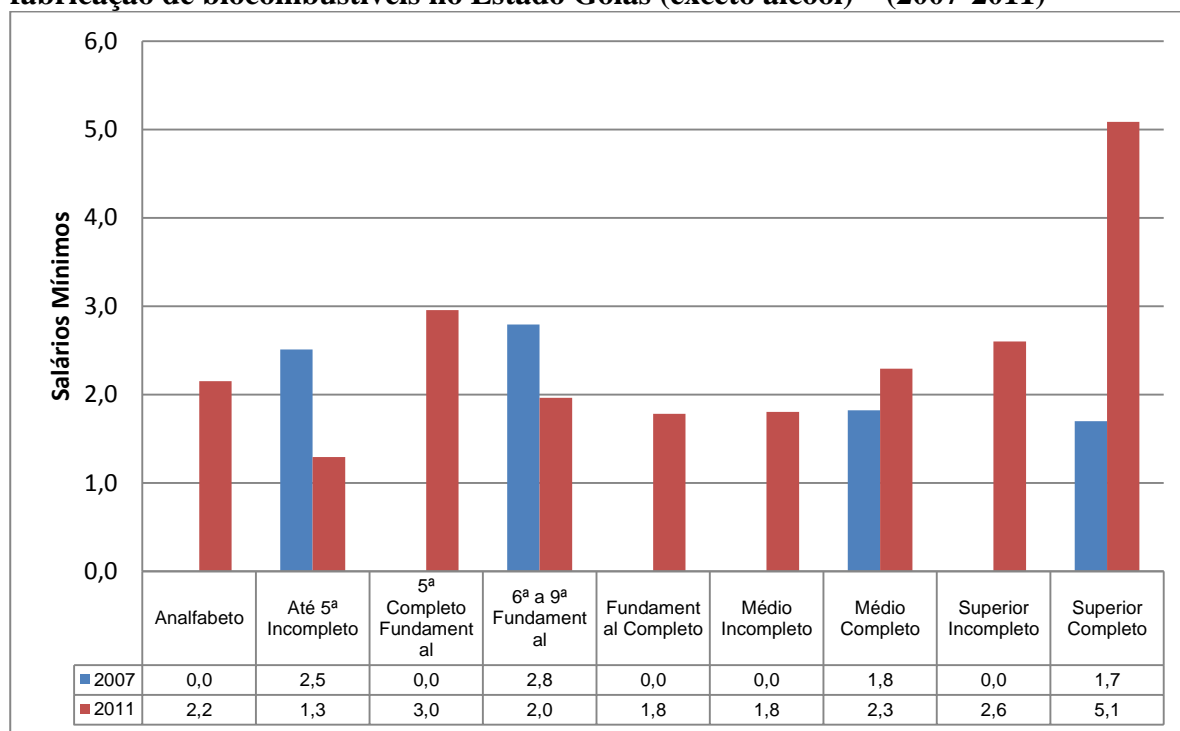
Sobre o perfil dos estabelecimentos no cultivo de cana, tem-se que tal crescimento teve como foco pequenos estabelecimentos cuja informação do MTE/RAIS apontam que a maior incidência foi de 0 empregados e entre 1 a 4 empregados formais. Os estabelecimentos com essa dimensão representaram 71,52% do total em 2011 e 68,86% em 2012. É importante destacar que houve crescimento significativo de estabelecimentos com 20 a 49 trabalhadores, visto que em 2006 somava-se 5 estabelecimentos dessa dimensão e, em 2012, chegou-se a 15.

O alto nível de mecanização das lavouras associado aos arrendamentos de terras para as usinas (que detém esse maquinário) explica o crescimento de estabelecimento com menor

concentração de trabalhadores. Todavia, a informalidade em microrregiões mais remotas do Estado, também é uma hipótese a ser considerada.

Os gráficos abaixo cumprem a função de evidenciar o impacto do nível de escolaridade no salário dos trabalhadores formais em dois segmentos que são incentivados no âmbito do PNA: a fabricação de biocombustíveis (exceto álcool) e o cultivo da cana de açúcar. No gráfico 1, optamos por abordar os trabalhadores inseridos na indústria de transformação de biocombustível, excluindo os trabalhadores empregados na indústria de produção de álcool.

Gráfico 1 – Impacto da escolaridade no salário médio dos trabalhadores formais da fabricação de biocombustíveis no Estado Goiás (exceto álcool) – (2007-2011)



Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE

A ausência de trabalhadores observada em cinco faixas de escolaridade reflete um setor incipiente em 2007, em fase inicial de formação. Em 2011, constata-se que o setor cresceu, de modo a observar que o grupo de trabalhadores que possuem ensino médio (completo), está na fronteira das remunerações mais elevadas dos trabalhadores empregados na fabricação de biocombustíveis. É interessante observar que tratam-se das mesmas ocupações observadas na indústria de transformação em geral, todavia, no plano simbólico, representa um novo segmento de trabalhadores, haja vista os impactos subjetivos que

decorrem da classificação deste setor no âmbito dos “empregos verdes”⁹, conforme Organização Internacional do Trabalho. Verifica-se que no Brasil, tal denominação ainda não demonstrou impactos reais na valorização destes trabalhadores.

No gráfico 2, verifica-se a tendência crescente no salário¹⁰ médio dos trabalhadores empregados no cultivo da cana durante a vigência do PNA. Os dados são referentes a trabalhadores migrantes ou não, formalmente inseridos nas atividades agrícolas de apoio ao cultivo da cana de açúcar. Nos níveis de escolaridade mais baixos (até fundamental completo) nota-se que o crescimento salarial é menor dos que nos outros agrupamentos. Nesse caso, o aumento salarial está associado a crescente institucionalização e regulação das relações trabalhistas no setor, que passou a ter seus acordos e convenções coletivas mais equiparados as reivindicações nacionais. A remuneração por produtividade no corte da cana (tendência consolidada no setor) e a política de valorização do salário mínimo também são aspectos a serem considerados na constatação desse aumento. Esse grupo de trabalhadores, com menor nível de escolarização, continua sendo empregado em atividades manuais de apoio ou diretamente no corte da cana.

O aumento do salário médio pago aos trabalhadores com ensino médio está relacionado à nova demanda por esta força de trabalho no setor, oriunda da intensificação da mecanização e das inovações tecnológicas utilizadas na produção agrícola (ex: monitoramento eletrônico das plantações, operadores de máquinas agrícolas, controle de drones), o que reflete a recomposição das ocupações e perfil das mesmas.

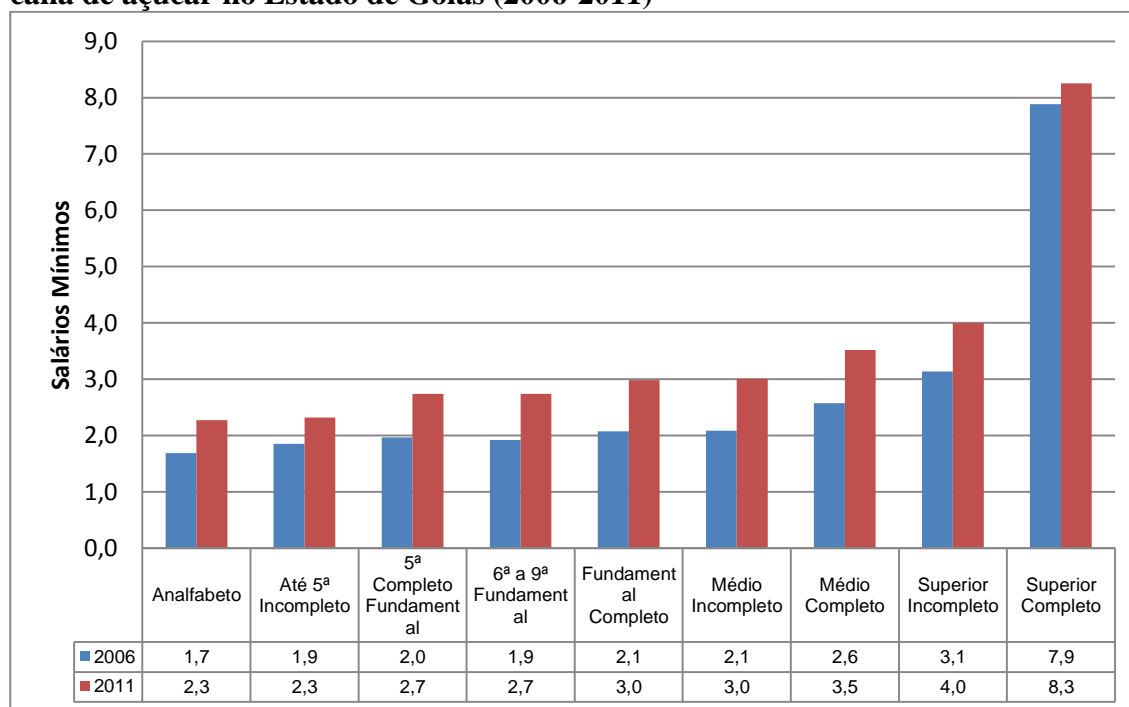
Conforme observado na tabela 1, houve diminuição de 29,3% de trabalhadores formalmente empregados até o 9º ano do fundamental completo, e aumento de 24,6% somando os níveis de ensino fundamental completo, ensino médio (completo e incompleto). Nesse sentido, o aumento da escolaridade não significa aumento de salário nas ocupações com menores exigências de qualificação da cadeia, mas evidencia as novas condições de empregabilidade do setor agrícola canavieiro, conseqüentemente a formação de um novo perfil de trabalhadores diante a reestruturação das atividades que compõem o setor.

⁹ Empregos verdes são aqueles que reduzem o impacto ambiental de empresas e de setores econômicos para níveis que, em última análise, sejam sustentáveis. Os “empregos verdes” correspondem a trabalhos nas áreas agrícola, industrial, dos serviços e da administração que contribuem para a preservação ou restauração da qualidade ambiental. Fonte:

http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/green_job/pub/empregos_verdes_rumos_257.pdf

¹⁰ A análise da remuneração pela quantidade de salários mínimos permite a comparação entre o crescimento da remuneração deste setor em relação ao do trabalhador em geral. Como é possível verificar pelo gráfico, além do aumento relativo da remuneração desses trabalhadores (em comparação com o salário mínimo), houve também o aumento real da remuneração, pois o salário mínimo é uma política nacional que vêm agregando valorizações reais.

Gráfico 2 – Impacto da escolaridade no salário médio dos trabalhadores no cultivo da cana de açúcar no Estado de Goiás (2006-2011)



Fonte: Elaboração própria a partir de RAIS/MTE

A elevada média salarial observada no grupo de trabalhadores que possui nível superior completo se referencia na valorização de mercado de determinadas profissões, nesse caso, agrupando o segmento de engenheiros. Essas remunerações não são estabelecidas a partir do salário mínimo, apesar de poderem ser reajustadas com a valorização do mesmo, por outro lado, sofrem maior influência dos conselhos de cada profissão e da oferta e demanda destes profissionais no mercado de trabalho. Dessa sorte, não existe influência dos elevados salários desse segmento para o restante de trabalhadores da cadeia, da mesma forma que não foi verificado que os demais segmentos sofrem valorizam em relação a outro grupo. Estes podem estar sujeitos aos mesmos fatores exógenos que impactam em suas remunerações, todavia, não ficou evidente a relação direta de revalorização entre os mesmos.

Por fim, podemos percebermos certa similaridade entre os dois segmentos, ainda que em setores diferentes, de modo que o cultivo de cana (setor agropecuário) apresentou maior média salarial do que a fabricação de biocombustíveis (setor industrial). Assim, é interessante refletir como estes trabalhadores estão sendo afetados pelo mesmo plano (PNA) ainda que não corresponda a mesma natureza de trabalho.

Considerações parciais

A revisão de literatura sobre o desenvolvimento nacional permitiu identificar que as proposições intelectuais acerca da desigualdade da estrutura fundiária – forma como as propriedades rurais estão dispersas pelo território e seus respectivos tamanhos – dividem-se em dois paradigmas analíticos concorrentes quanto à compreensão do desenvolvimento da sociedade brasileira. Nesse sentido, a crescente disputa em torno da política agrária do Estado vem desenhando-a de modo fragmentado, entre a modernização agrícola (expansão dos complexos agroindustriais) e a resolução da Questão Agrária nacional (transversal às demandas específicas: quilombola, indígena e trabalhadora – sem teto e sem terra).

A produção canavieira sob a roupagem agroenergética aponta para uma nova agenda de pesquisas acerca das mediações infra e supra estruturais que estão sendo estabelecidas a partir da expansão das fronteiras da cana de açúcar nos anos 2000, por exemplo, sobre os impactos na estrutura fundiária brasileira, estando associada a reestruturação produtiva do próprio capital nacional e internacional. Observa-se ainda o redimensionamento da corrida tecnológica, quando esta recebe financiamento do próprio setor e do Estado brasileiro (por meio de linhas de crédito vinculadas a organismos internacionais), o que aponta a pertinência de pesquisas que se apropriem da lógica desta reestruturação.

O processo de mecanização decorre principalmente dos seguintes aspectos: institucionalização das relações de trabalho que incidiu sobre os gastos com a força de trabalho (antes desprovida de quaisquer direitos sociais e trabalhistas); das influências na racionalidade mercantil/econômica que orienta os agentes produtivos sob a ordem do desenvolvimento das forças produtivas (inovações técnicas e tecnológicas); do atendimento aos padrões internacionais de produção para a comercialização de *commodities*, sob o discurso da sustentabilidade.

Considerando a interface entre trabalho e questão agrária no âmbito do PNA, os dados indicam que houve a diminuição de trabalhadores analfabetos no setor, aumento do nível de escolaridade, aumento salarial e recomposição do perfil de ocupação, uma vez que a mecanização impõe novas demandas de trabalho. Contudo, o arrendamento de terras para as usinas também incide na extinção de outras ocupações, corroborando o êxodo rural e a formação de estoques de força de trabalho para o setor sucroalcooleiro. O êxodo rural concorre para o processo de concentração fundiária, ao passo que os incentivos fiscais da política estadual não tem assegurado a geração de empregos e renda de forma inclusiva e sustentável ao longo da cadeia produtiva do etanol.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: Hucitec, 1992.

ARRIGHI, Giovanni. *O longo século XX: dinheiro, poder e as origens de nosso tempo*. Rio de Janeiro: Contraponto; São Paulo: UNESP, 1996.

AVILA, Silvia Regina Starling Assad de ; AVILA, Mario Lucio de ; ALTAFIN, Iara Guimarães. Efeitos Sócioeconômicos da Expansão da Cana de Açúcar no Vale Do São Patrício. In: VIII *Congreso Latinoamericano de Sociologia Rural*, 2010, Porto de Galinhas. VIII Congreso Latinoamericano de Sociologia Rural - América Latina: realineamientos políticos y proyectos en disputa, 2010.

AVILA, Silvia Regina Starling Assad de ; ALTAFIN, Iara Guimarães ; AVILA, Mario Lucio de . Efeitos da Expansão da Cultura da Cana-de-Açúcar: Um Estudo Qualitativo em Rubiataba - GO. In: *XLVII Congresso da Sober*, 2009. Porto Alegre-RS.

DE CARLI, Carlos Ricardo. *Embrapa: Precursora da Parceria Público-Privada no Brasil*. Brasília: Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado, 2005.

FELÍCIO, M. J. *Contribuição ao debate paradigmático da Questão Agrária e do Capitalismo Agrário*. Presidente Prudente: UNESP, Tese, 2011.

FERNANDES, Bernardo Mançano. *Construindo um estilo de pensamento na questão agrária: o debate paradigmático e o conhecimento geográfico*. Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Tese (livre-docência), 2013.

FERNANDES, Florestan. *Mudanças Sociais no Brasil*. Rio de Janeiro: DIFEL, 1979.

FERNANDES, Florestan. Anotações sobre o capitalismo agrário e a mudança social no Brasil. In: TamásSzmrecsányi; Oriowaldo Queda (org.). *Vida rural e mudança social*. São Paulo: Companhia Editara Nacional, 1973. p.131-150.

GRAZIANO DA SILVA, José. *O que é Questão Agrária*. São Paulo: Editora Hucitec, 1981.

HAVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. Vol.1. Livro 1º. – 23ª ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. *Manuscritos econômico-filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004.

MARTINS, José de Souza. *A sociabilidade do homem simples*. São Paulo: Hucitec, 2000.

BRASIL. *Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. 2. ed. rev. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica, 2005. Disponível em:

<http://www.embrapa.br/a_embrapa/unidades_centrais/acs/publicações/institucional/outros/agroenergia.pdf/download>.

_____. *Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel*, 2004. Departamento Interministerial. Disponível em <http://www.biodiesel.gov.br/>.

MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. Indicadores do mercado de trabalho do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar do Brasil no período 1992-2005. In: *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 875-902, 2007.

MÜLLER, Geraldo. *Complexo agroindustrial e modernização agrária*. São Paulo: Hucitec, 1989.

RICCI, R; ALVES, F. J. C.; NOVAES, J. R. P. *Mercado de Trabalho do Setor Sucroalcooleiro no Brasil*. (Estudos de Política Agrícola, 15. Documentos de Trabalho). Brasília: IPEA, 1994.

SANTOS, Roselí A.; SAQUET, Marcos A. Considerações sobre a modernização da agricultura no Sudoeste do Paraná. In: SANTOS, Roselí A.; SAQUET, Marcos A.(Org.). *Geografia Agrária, Território e Desenvolvimento*. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SAUER, Sérgio; PIETRAFESA, José Paulo. Cana de açúcar, financiamento público e produção de alimentos no Cerrado. In: *Campo-Território: revista de geografia agrária*, v. 7, n. 14, p. 1-29, ago., 2012.

SCHWARTZ, Stuart B. *Segredos Internos: Engenhos e Escravos na Sociedade Colonial 1550-1835*. Companhia das Letras, 1988.

VEIGA FILHO, A. Fatores explicativos da mecanização do corte na lavoura canavieira paulista. In: *Informações Econômicas*, SP, v.28, n.11, nov. 1998.