



DESEMPREGO ESTRUTURAL E INTENSIFICAÇÃO DO TRABALHO NA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA ALTAMENTE TECNIFICADA: NOTAS COMPARATIVAS ENTRE ALAGOAS E SÃO PAULO - BRASIL

Paul Clívilan Santos Firmino¹
Rosa Ester Rossini²

RESUMO

Diante da revolução técnico-científica e do avanço da modernização nas atividades do campo, a agricultura, beneficiada por vários progressos científicos, tecnológicos e organizacionais, passa a ser apropriada pelo capitalismo, subordinando-a aos sistemas técnicos e acervo crescente de inovações impostas pela globalização, mediante demandas globais e dos imperativos do agronegócio, tornando-se peça fundamental no entendimento da inserção dos países nas novas lógicas mundiais e das metamorfoses nos diversos setores econômicos, onde o processo de trabalho, em todos os seus aspectos, passa pelas maiores mudanças. À vista disso, objetiva-se analisar e discutir as transformações e relações de trabalho mediante os avanços da modernização na agroindústria canavieira de Alagoas e São Paulo – Brasil. Nos atemos a noção de modernização técnico-científico-informacional, globalização, agroindústria canavieira, agronegócio, trabalho, desemprego estrutural e questões de gênero, baseando-se em Braverman (1981), Castillo e Frederico (2010), Eid (1996), Elias (2013), Rossini (2020), Sampaio (2015), Santos (2017), Santos e Silveira ([2001] 2010), Scopinho [et al] (1999), Thomaz Jr. (2017), Verçozza (2018), entre outros. Dentre os procedimentos teóricos-metodológicos têm-se também o trabalho de campo e o acesso a sites relacionados com a temática. Guiando-se por este caminho, vemos que nas últimas décadas a atividade agrícola, tem se transformado numa agricultura globalizada, com relações de trabalho cada vez mais subordinadas aos ditames do mercado, com máquinas modernas desde o plantio até a colheita, maior ritmo do trabalho, aprofundamento das situações degradantes das pessoas trabalhadoras, intensificação nas relações de gênero na agricultura, entre outras características desta globalização que subsidia o capitalismo no campo.

Palavras-chave: Modernizações, Agroindústria Canavieira, Desemprego, Alagoas e São Paulo – Brasil.

RESUMEN

Frente a la revolución técnico-científica y del avance de la modernización de las actividades del campo, la agricultura, beneficiada por varios progresos científicos, tecnológicos y organizacionales, pasa a ser apropiada por el capitalismo, subordinándola a los sistemas técnicos y a una creciente colección de innovaciones impuestas por la globalización, a través de las demandas globales y de los imperativos del *agronegocio*, constituyéndose en pieza fundamental en la comprensión de la inserción de los países en las nuevas lógicas mundiales y de las metamorfosis en los distintos sectores económicos, donde el proceso de trabajo, en todos sus aspectos, pasa por los más grandes cambios.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana/PPGH da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo/FAPESP, com Processo de número 2017/22120-9. Orientando da profa. Dra. Rosa Ester Rossini. E-mail: paul_clivilan@hotmail.com

² Professora Titular do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A CNPq. E-mail: rrossini@usp.br



Ante esto, el objetivo es analizar y discutir las transformaciones y relaciones laborales a través de los avances de la modernización en la agroindustria de la caña de azúcar en Alagoas y São Paulo - Brasil. Nos adherimos a la noción de modernización técnico-científico-informacional, globalización, agroindustria de la caña, *agronegocio*, trabajo, desempleo estructural y cuestiones de género, con base en Braverman (1981), Castillo y Frederico (2010), Eid (1996), Elias (2013), Rossini (2020), Sampaio (2015), Santos (2017), Santos y Silveira ([2001] 2010), Scopinho [*et al*] (1999), Thomaz Jr. (2017), Verçoza (2018), entre otros. Entre los procedimientos teórico-metodológicos tiene también el trabajo de campo y el acceso a sitios web relacionados con el tema. Siguiendo este camino, vemos que en las últimas décadas, la actividad agrícola se ha transformado en una agricultura globalizada, con relaciones laborales cada vez más subordinadas a las reglas del mercado, con máquinas modernas desde la siembra hasta la cosecha, mayor ritmo del trabajo, profundización de las situaciones degradantes de las personas trabajadoras, intensificación en las relaciones de género en la agricultura, entre otras características de esta globalización que subsidia el capitalismo en el campo.

Palabras Claves: Modernización, Agroindustria de la Caña, Desempleo, Alagoas y São Paulo - Brasil.

INTRODUÇÃO

O processo de modernização técnico-científico-informacional, presente entre as diversas etapas de produção da agricultura brasileira, principalmente, no que concerne as atividades voltadas a atender as demandas globais a partir dos imperativos do agronegócio globalizado, tem seus pilares edificados no pós Segunda Guerra Mundial. Adentrava-se no período técnico-científico-informacional (SANTOS, [1996] 2008), caracterizado pelas novas possibilidades tecnológicas e o acervo crescente de inovações resultantes da revolução técnico-científica que estava sendo posta ao serviço do capital, representado pelas grandes empresas das principais potências mundiais, sobressaindo o imperialismo norte americano estadunidense.

Esta nova realidade poria em andamento o projeto imperialista de dominação e poder tanto sobre os países derrotados na Guerra como para os países pobres do mundo. Como resultado é implantada a chamada globalização, peça fundamental no entendimento da inserção dos países nas novas lógicas econômicas mundiais. O geógrafo Milton Santos (2000), vislumbrava que perspectivas dignas de existência humana só seriam necessárias em uma nova globalização, baseada no princípio de relações de solidariedade em detrimento da visão hegemônica, cujos fundamentos estão fincados na busca de lucro e do consumo. O que na realidade ocorreu foi a criação de espaços nacionais da economia internacional (SANTOS e SILVEIRA [2001] 2010).

No caso brasileiro, Elias (2013, p. 13) aponta que os reflexos dessa globalização “fazem-se sentir na economia, no espaço, na dinâmica demográfica, culminando numa nova repartição dos instrumentos de trabalho, do emprego e dos homens no território do país”.



Dentre as metamorfoses nos setores econômicos, em virtude da globalização, é o processo de trabalho em todos os seus aspectos – “força de trabalho, instrumentos de trabalho, materiais de trabalho e os produtos do trabalho” (BRAVERMAN, 1981, p. 148) – que passam pelas maiores mudanças.

Diante da revolução técnico-científica e do avanço da modernização nas atividades do campo, a agricultura passa a ser beneficiada por vários progressos e inovações científicas, tecnológicas e organizacionais, assegurando produção em escala cada vez maior, adentrando áreas antes não utilizadas e passando a aproveitar de outras, tidas como menos agricultáveis, em virtude, por exemplo, de características naturais. Cria-se, segundo Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 118), novos usos – sejam do tempo, sejam da terra –, “[...] que vão permitir reinventar a natureza, modificando solos, criando sementes e até buscando, embora pontualmente, impor leis ao clima. Eis o novo uso agrícola do território no período técnico-científico-informacional”. Logo, tem-se uma agricultura que passa a ser apropriada pelo capitalismo, subordinando-a aos novos sistemas técnicos impostos pelo processo vigente de globalização que a tudo tenta transformar.

A globalização, tal como verdadeiramente é, uma fábrica de perversidades que tenta se esconder por trás das fabulações³ criadas e impostas como único caminho a ser seguido, passa a impor ao campo, mais precisamente as atividades agrícolas, um leque de máquinas modernas, desde o plantio até a colheita, insumos diversos (químicos e biológicos), relações de trabalho cada vez mais subordinadas aos ditames do mercado, intensificando as relações de gênero na agricultura, entre outras características típicas desta globalização econômica que passa a subsidiar o capitalismo no campo através do chamado agronegócio.

Então, o entendimento desta globalização no campo passa pela compreensão do chamado agronegócio e seus impactos espaciais em diversas instâncias (sociais, econômicas, políticas etc.) e, conseqüentemente, refletindo na divisão do trabalho, mediante o desenvolvimento técnico-científico contemporâneo e da forte presença dos atores hegemônicos, mudando as relações de poder no espaço e difundindo e justificando a necessidade do agronegócio relacionando-o a ideia de progresso. No entanto, ao analisarmos

³ A ideia de fabulações apontada por Santos ([2000] 2008) se refere as fantasias que o mundo globalizado impõe como verdades, a exemplo de aldeia global para fazer crer que a difusão instantânea de notícias realmente informa as pessoas; a do mercado global, apresentado como capaz de homogeneizar o planeta quando, na verdade, as diferenças locais são aprofundadas; a ideia de morte do Estado, quando na verdade o que se vê é o seu fortalecimento, de modo a atender aos reclamos da finança e de outros grandes interesses internacionais, em detrimento dos cuidados com as populações de baixa renda e da agricultura familiar, cuja vida se torna mais difícil; entre outras características apresentadas pelo autor.



temas como conceito e histórico do agro no país, meio técnico-científico-informacional, produção do espaço pela técnica, degradação do meio ambiente, relações degradantes de trabalho e desemprego estrutural, discurso político do agronegócio, dentre outros, perceberemos como os mesmos são fundamentais para desconstruir a dita ideia de progresso pregada pelo agronegócio e seus atores (empresas, mídia, Estado etc.), levando a compreensão do que de fato é este “agro pop”, “agro tech”, constantemente propagandeado por emissoras de televisões e rádio a nível nacional.

Guiando-se por este caminho, vê-se que a ideia de espaço geográfico e entendimento do território a partir da apropriação e uso, evolução técnica, meio técnico-científico-informacional, novos sistemas técnicos, globalização e racionalidades hegemônicas estão nos dando base para entendermos como nas últimas décadas, a atividade agrícola, sobressaindo aqui a canavieira, tem se transformado numa agricultura globalizada – moderna, científica e altamente tecnicizada, ultrapassando fronteiras e produzindo espaços da racionalidade por meio de nova ordem social e novas relações entre espaço e tempo (SANTOS [1996] 2008).

À vista disso, buscamos no presente artigo analisar e discutir as transformações e as relações de trabalho mediante os avanços da modernização na agroindústria canavieira de Alagoas e São Paulo – Brasil, os maiores produtores de cana-de-açúcar das regiões “Nordeste Açucareiro” e “Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil (MRCCSB)”, respectivamente, conforme proposta de Sampaio (2015) e que guarda muita semelhança com a proposta de Thomaz Jr. (2009, 2017) com a chancela de Polígono do Agrohidronegócio. Arelado ao objetivo geral, propomos também fazer uma discussão em torno da redução da mão de obra empregada na canavieira, com ênfase no corte da cana; o quase desaparecimento da mulher no corte e sua “invisibilidade” em outros setores no campo, fruto ainda, do patriarcado dominante nesta atividade secular; intensificação no ritmo do trabalho e aprofundamento das situações degradantes das pessoas trabalhadoras em virtude da intensificação da mecanização e de outras modernizações resultantes dos novos sistemas técnicos agrícolas.

APORTE TEÓRICO E METODOLÓGICO

Na busca da concreção dos objetivos ora propostos, torna-se imprescindível trazer para o centro do debate algumas categorias caras ao nosso objeto de investigação. Para tanto, nos atemos a noção de modernização técnico-científico-informacional, globalização, agroindústria canavieira e agronegócio, trabalho, desemprego estrutural e questões de gênero, baseando-se



em autores como Braverman (1981), Castillo e Frederico (2010), Eid (1996), Elias (2013), Rossini (2016 e 2020), Sampaio (2015), Santos (2017), Santos e Silveira ([2001] 2010), Scopinho [*et al*] (1999), Thomaz Jr. (2007, 2017), Verçoza (2018), entre outros que estão presentes no decorrer da redação do artigo. Esse arcabouço teórico, de fundamental importância para revestirmos a empiria e ampliar nossa visão da realidade, faz parte dos procedimentos metodológicos que envolvem os trabalhos acadêmicos sérios e com viés de criticidade. Então, trilhamos pela revisão bibliográfica e realização de trabalho de campo nas áreas investigadas, bem como o acesso a sites relacionados com a temática, para podermos responder as inquietações e questionamentos frente ao objeto de estudo.

MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E RELAÇÕES DE TRABALHO: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E MASCULINIZAÇÃO NA CANAVIVULTURA – ALAGOAS E SÃO PAULO, NOTAS COMPARATIVAS

Ao longo da história da canavicultura em terras brasileiras, houve diversas transformações relacionadas a essa atividade, desde objetos empregados no cultivo a mão de obra utilizada, que inicialmente era escrava e mais tarde substituída pela livre na transição do século XIX ao XX. Entretanto, apesar de livres, muitos(as) trabalhadores(as) ainda hoje podem ser encontrados em situações degradantes que se assemelham àquelas análogas à escravidão. No transcurso da história, as relações de trabalho no campo são também afetadas quando há quaisquer tipos de metamorfoses nesse setor, seja no que se refere ao preparo do solo, plantio e tratos culturais até a colheita e transporte da matéria-prima para a planta industrial.

Em tempos de contemporaneidade, pensar na modernização técnica, científica e informacional, mediante os diversos progressos técnicos, é pensar no meio técnico-científico-informacional, face geográfica do processo de globalização, que adentra as diversas regiões brasileiras com maior ou menor intensidade e, conseqüentemente, nas relações de trabalho a ele atreladas. Essa realidade traz para o centro do debate o papel desempenhado pelos novos sistemas técnicos agrícolas, que têm contribuído diretamente para as novas solidariedades⁴, tanto materiais quanto organizacionais que, dentre vários fatores, “aumentou a possibilidade

⁴ Dentre as novas espécies de solidariedades, pode-se destacar: “sementes, fertilizantes e herbicidas, culturas de entressafra (soja e trigo num mesmo campo, com calendários agrícolas complementares), os bancos de germoplasma, créditos públicos específicos para soja e para milho nos cerrados, que apontam o Estado como um agente ativo na globalização da agricultura brasileira” (SANTOS; SILVEIRA, [2001] 2010, p. 118).



de aproveitamento dos solos menos férteis e de ocupação intensiva de espaços agrícolas muitas vezes até então desprezados pra tal atividade” (ELIAS, 2013, p. 16), expulsando por exemplo, pequenos e médios produtores(as) de determinadas áreas, como no caso dos tabuleiros costeiros alagoanos ocupados pela monocultura da cana a partir dos anos de 1950, onde viviam e produziam atividades de policultura. Vê-se que a terra passa a ser apropriada ou açambarcada (*land grabbing*) e controlada, junto com os demais recursos naturais, com fins de acumulação de capital (KATO e LEITE, 2020).

É uma inserção “nua e crua” da racionalidade dominante, a partir da intensificação do período em curso nas atividades agrícolas, garantindo lucratividade em constante crescimento, integrando verticalmente diversas empresas no campo – tornando-as competitivamente mais fortes e valorizando diretamente seus capitais – e mecanizando, sempre que possível, todas as etapas de produção, desde o campo até a indústria, refletindo direta e fortemente na classe trabalhadora. Braverman (1981, p. 157), aponta que “os instrumentos humanos são adaptados à maquinaria de produção de acordo com especificações que se assemelham a nada mais que especificações das propriedades da máquina”.

Assim, juntamente com os mais modernos sistemas técnicos agrícolas tem-se diminuição nos custos e, conseqüentemente, realização de “mais-valia mundializada, através da difusão de capitais com os demais setores econômicos” (ELIAS, 2005, p. 4476). Para além das vantagens econômicas e benefícios para um número limitado de atores, têm-se problemas que afetam pequenos e médios proprietários(as), bem como grande parte dos(as) trabalhadores(as), visto a drástica regressão no mercado de trabalho a partir da década de 1990 “com aumento de todas as formas de desemprego, crescimento dos vínculos de trabalho vulneráveis, queda dos rendimentos reais e concentração da renda” (DIEESE, 2001, p. 11).

A chegada do século XXI traz consigo a redução, em grande escala, da necessidade de trabalhadores(as), em virtude da modernização empregada nos mais diversos setores e atividades, como consequência da revolução técnico-científica. Aqueles(as) que conseguem vender sua força de trabalho têm, conseqüentemente, o direito precário de comer, de vestir, de viajar, do lazer, de viver. Ao contrário, conforme apontado pelo Grupo Krisis (2003, p. 1), “quem, nesta sociedade, não consegue vender sua força de trabalho é considerado ‘supérfluo’ e é jogado no aterro sanitário social”. Discurso pregado por esta sociedade do trabalho que passa a determinar e impor as formas de pensar e agir, onde quem não se encaixa acaba por enfrentar as adversidades impostas e viver à margem da sociedade, tornando-se os maus exemplos e que não devem ser seguidos pelos demais. Assim, “o incomodo do ‘lixo humano’



fica sob a competência da polícia, das seitas religiosas de salvação, da máfia e dos sopões para pobres” (GRUPO KRISIS, 2003, p. 2).

Neste viés, temos aí resultados negativos da face verdadeira da globalização, que transforma profundamente as condições de trabalho e emprego em virtude dos interesses do mercado global. Tem-se, portanto, de acordo com Murteira (2007, p. 29), o lado sombrio da globalização, que diz respeito também “à acentuação de desigualdades, à visão do mundo dominada pela acumulação de riqueza material, à redução do desenvolvimento humano a um paradigma meramente mercantil”.

Guiando-se por essa discussão, é nítido que as condições e as novas relações de trabalho, atingidas por precarizações criadas intencionalmente para subordinar a classe trabalhadora, não está restrita a cidade, sendo evidente sua penetração no campo através da presença e crescimento do agronegócio, favorecido pelo incremento de capital aos grandes latifundiários, com a criação e legitimação de uma agricultura empresarial, uma agricultura globalizada. Vê-se então, que os espaços agrícolas passam por modificações profundas em virtude da modernização vigente e da implementação das políticas neoliberais sob o amparo do Estado, beneficiando diretamente o agronegócio globalizado. Neste sentido, Elias (2013, p. 17) destaca que:

Organizam-se verdadeiros sistemas técnicos (de eletrificação, de armazenagem, de irrigação, de transportes, de telecomunicações etc.) voltados para o objetivo de dotar o espaço agrícola de fluidez para as empresas hegemônicas do setor. Isto induz à mecanização dos espaços agrícolas e onde a atividade agropecuária se dá baseada nos princípios do agronegócio globalizado é visível a expansão do meio técnico-científico-informacional, revelando o dinamismo da produção do espaço resultante da reestruturação produtiva da agropecuária.

No geral, as transformações desde a força de trabalho, aos tipos de instrumentos e materiais de trabalho, bem como os produtos resultantes, são reflexos da inserção do país e desta atividade, às lógicas e aos interesses de uma economia global, derivada da ideologia ou mentalidade dominante no mercado mundial, em que “as grandes corporações determinaram os novos padrões tecnológicos e subordinaram os produtores à sua lógica” (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p. 22).

Constata-se que as transformações no mundo do trabalho são sempre em benefício de um grupo dominante que busca, através da exploração da força de trabalho, acúmulo de riquezas sem precedentes. Paralelamente a diminuição dos postos de trabalho, têm-se salários cada vez mais baixos, condições miseráveis e maior aceleração em seu ritmo. Thomaz Jr. (2007, p. 89) afirma que

[...] nunca se trabalhou tanto como se trabalha hoje no planeta. O que acontece é que a intensidade do trabalho, o exercício da superexploração do trabalho, ou os



mecanismos que nos levam a imaginar que a extensividade do trabalho não é algo somente que se dá na planta fabril, mas em todos os ambientes de trabalho, ou a pensar as condições insalubres e extenuantes das diferentes modalidades de trabalho domiciliar.

Tomando como base o setor sucroenergético e o processo de modernização tecnológica que adentra todas as suas etapas de produção, verifica-se tendência de diminuição e extinção de determinados postos de trabalho e sua respectiva mão de obra, principalmente, daquelas com menor nível de escolaridade e profissionalização, afetando de forma mais intensa a força de trabalho feminina, reduzindo, ao máximo, sua presença nas empresas. Conseqüentemente, permanecem as pessoas consideradas indispensáveis para o setor: profissionais como engenheiros mecânicos, agrônomos, engenheiros civis, eletricitas, químicos e demais profissionais necessários ao funcionamento de uma usina, que vem evoluindo técnica e cientificamente, encaixando-se, mediante relações verticais, nos moldes da globalização.

O trabalho agrícola além de ser atingido diretamente pelas modernizações, passa a se apresentar de forma hierarquizado, em vista do aumento de inversões em capital, tecnologia e informatização, necessitando de pessoas trabalhadoras mais especializadas e que sirvam ao agronegócio em sua inteireza. São, portanto, profissionais provenientes das áreas urbanas que, segundo Elias (2013, p. 22), “passam a ser os assalariados permanentes (engenheiro geneticista, técnico agrícola, veterinário, administrador agrícola, agrônomo, especialista em sementes etc.) dos setores associados ao agronegócio, com elevada composição orgânica do capital”. Esses contrapõem-se ao antigo trabalhador sem qualificação e contratado, quase sempre, por tempo determinado, a exemplo dos safristas (cortadores de cana), conhecidos ora como boias-frias⁵, ora como meia-sola⁶. Na realidade são as transformações dos mutirões para as colheitas que emergem, agora, de forma remunerada e que receberam nos anos 70 do século XX, a alcunha de boia-fria (ROSSINI, 1975).

Guiando-se pelo que aponta Bauman (2001, p. 187) a respeito do trabalho e considerando a afirmativa acima, vemos que:

Quando a utilização do trabalho se torna de curto prazo e precária, tendo sido ele despedido de perspectivas firmes (e muito menos garantidas) e portanto tornado

⁵ Marques (2006) nos mostra que a industrialização da agricultura gerou mudanças significativas nas relações de produção, atraindo o trabalhador de fora, contratado temporariamente, em substituição a mão de obra camponesa que já era residente na fazenda.

⁶ Este é “o trabalhador precário, o sujeito que precisa realizar serviços sujos, pesados, sazonais e que são remunerados abaixo das necessidades de consumo de sua família. Trabalhadores manuais, em grande medida” (SANTOS, 2017, p. 196). O autor ainda afirma que o meia-sola “é marcado por essa relação de incerteza frente aos meios de asseguramento da sua subsistência. Ora está no canavial, trabalhando com carteira assinada [...], ora está nas pedreiras, nos canteiros de obras, na exploração de areia etc., a trabalhar clandestinamente e em condições extremamente desfavoráveis” (p. 219).



episódico, quando virtualmente todas as regras relativas ao jogo das promoções e demissões foram esgotadas ou tendem a ser alteradas antes que o jogo termine, há pouca chance de que a lealdade e o compromisso mútuos brotem e se enraízem. Ao contrário dos tempos de dependência mútua de longo prazo, não há quase estímulo para um interesse agudo, sério e crítico por conhecer os empreendimentos comuns e os arranjos a eles relacionados, que de qualquer forma seriam transitórios.

Essa perspectiva de diminuição do número de pessoas trabalhadoras é uma realidade que está presente não somente nas grandes cidades ou nos grandes centros econômicos, como no Sudeste e Sul do Brasil (a Região Concentrada, conforme definição de Santos e Silveira ([2001] 2010)), mas, também, em regiões onde o meio técnico-científico-informacional começou a adentrar com mais força nas últimas décadas, a exemplo das áreas de expansão do agronegócio entre o Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Assim, é visível que “a modernização tecnológica em andamento, poupadora de trabalho, cria as bases para reestruturar a produção de bens e serviços, os processos e a organização do trabalho” (ROSSINI, 2002, p. 48).

Nesse percurso, dentro do universo de funções ocupadas por homens e mulheres, destacamos o corte da cana, passando este a ser cada vez mais mecanizado, bem como masculinizado, visto a quase ausência de mulheres ocupando tal função, direcionadas a ocupar, raramente, postos de trabalhos “considerados masculinos”, a exemplo de operador de máquinas. Há muito tempo Rossini (2006, p. 239) assegura, em relação a São Paulo, que:

A mudança que se tem operado em relação ao trabalho tem sido enorme. Homens e mulheres lutam pela sobrevivência procurando manter o trabalho durante todo o ano, atividade que se torna rara a cada dia devido à mecanização intensa na agricultura. Há permanente perda de ocupação tanto para os homens como para as mulheres. Assiste-se, a cada dia, à possibilidade de engajamento na força de trabalho para as pessoas mais especializadas em máquinas sofisticadas - colhedoras, tratores, caminhões e tremhões. Assim sendo, intensificam-se as masculinidades na agricultura moderna: apenas homens operam máquinas [no caso alagoano é visível a presença feminina, mesmo que rara]. O trabalho no campo capitalista é masculino. (Grifo Nosso).

Destarte, os(as) trabalhadores(as) são postos numa “corda bamba” entre a aceitação das míseras ocupações deixadas pela modernização, enquanto não são extintas, ou manter-se desempregados(as) e sendo submetidos as mais terríveis humilhações para seguir vivo e salvar a si próprio e os seus das mazelas criadas por um capitalismo sedento por lucro. Não podemos deixar de mencionar que atrelado a esta realidade está o processo rigorosíssimo no que concerne aos critérios na hora de selecionar a mão de obra a ser empregada, visto o grande excedente de trabalhadores(as) “disponíveis” no mercado. Aqueles(as) com menor nível de escolaridade e profissionalização acabam sendo os(as) primeiros(as) a ser excluídos(as), salvo raras exceções e quando é de interesse do empresariado. Os critérios no momento da seleção, acabam por excluir, mais intensamente, a força de trabalho feminina. A



mudança em relação ao trabalho tem sido enorme, destacando a intensificação das masculinidades na agricultura moderna (ROSSINI, 2016; 2020).

Os empregos estão sendo criados/mantidos e direcionados a poucas pessoas, aquelas com determinadas habilidades e maior grau de escolaridade, especialização técnica ou superior para determinados setores ou ramos de atividades. Verifica-se que grande parte dos novos (e escassos) postos de trabalhos correspondem àqueles setores mais modernos técnico, científico e informacional, direcionados a pessoas com determinadas competências e reforçando a segregação entre empregos femininos e masculinos, com pouquíssimas vagas ofertadas às mulheres. Em se tratando da mulher na lavoura canavieira vemos, a partir dos dados coletados *in locu*, que sua presença, principalmente no campo, é ínfima.

No caso alagoano é visível a presença feminina, apesar de pouco numerosa, controlando máquinas, trabalho quase que exclusivamente masculino. É o caso de operadoras de colheitadeira, carregadeira (ver imagem 1. Usina Caeté/Alagoas: operadora de colheitadeira) e de trator (Usina Santo Antônio). Essa realidade mostra que além das dificuldades e da dureza que tal função exige historicamente, são atreladas outras com a chegada das modernizações que têm atingindo o campo brasileiro neste período atual. Já no corte da cana não se tem nenhuma mulher nos grupos usineiros apontados, apenas homens nesta atividade.

No Estado de São Paulo, na macrorregião canavieira de Ribeirão Preto, em pesquisa de campo realizada nos anos de 2017 e 2018 na Usina Muller em Pirassununga, produtora de aguardente 51 (uma boa ideia), constatou-se que historicamente, nos 9.100 hectares de cana-de-açúcar plantadas havia 325 pessoas no corte da cana. Em 2017 eram 25 homens operando máquinas. Em 2018, devido as nossas reclamações em 2017, a respeito da ausência de mulheres nesta atividade, a agrônoma que nos acompanhava, nos informou que das 20 pessoas que operavam máquinas sofisticadas – colheitadeiras –, duas eram mulheres.

Imagem 1. Usina Caeté/Alagoas: operadora de colheitadeira



Foto: Firmino, P. C. S. Data: 09 de outubro de 2019

A nova realidade nos canaviais é reflexo, dentre diversos fatores, da colheita da cana crua. No caso alagoano, a colheita pelos principais grupos usineiros tem reduzido as queimadas, principalmente no Leste Centro-Sul do estado, se comparado com o Leste Norte alagoano, e inserido crescentemente maquinaria no campo. Tomando como exemplo as duas unidades já apontadas, podemos dizer que a Usina Santo Antônio no município de São Luís do Quitunde é a que apresenta menor modernização, em se tratando de corte da cana, devido ao relevo mais acidentado, proporcionando a queimada dos canaviais e uma colheita praticamente manual. É evidente que outros tipos de modernizações estão presentes no campo e na parte industrial da usina, porém, no que se refere ao corte, ele segue o ritmo tradicional, ou seja, o homem, o feição, sua força e a busca constante por sobrevivência. Já a Usina Caeté, localizada no município de São Miguel dos Campos tem sua área de abrangência quase que totalmente nos tabuleiros. Aí, as poucas plantações nas proximidades de várzeas e encostas, requerem o uso de mão de obra e não maquinaria.

Nota-se que quanto mais ao norte do estado a queimada se apresenta com maior frequência e “necessidade” para a manutenção do setor e, conseqüentemente, empregando maior mão de obra no corte. Ao contrário, quanto menor uso da queimada, maior a mecanização e menor o número de pessoas cortadoras de cana, o que gera aumento de pessoas



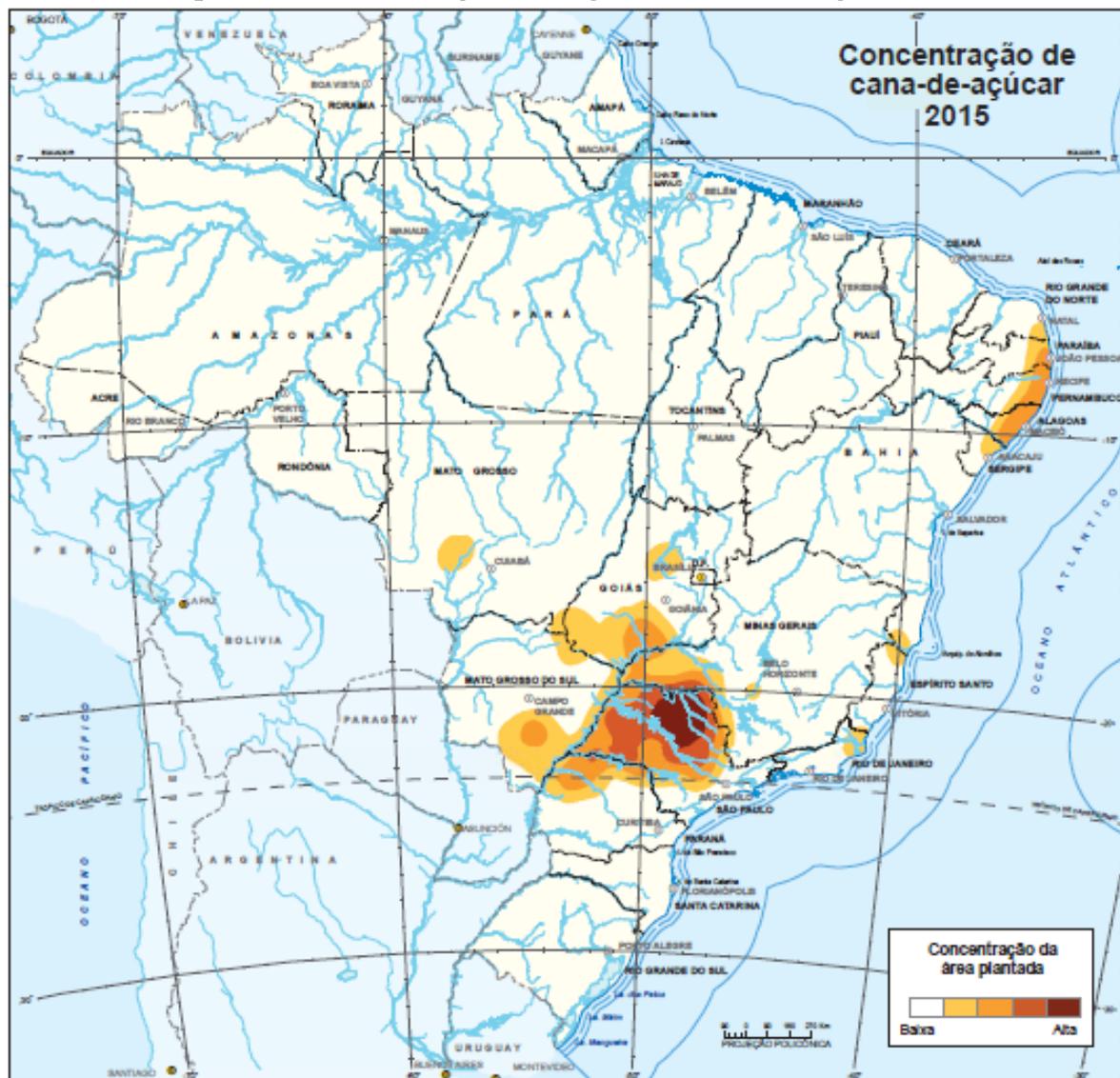
desempregadas. Assim, nas áreas mais planas a mecanização já é uma realidade, crescendo a utilização de máquinas no campo e diminuindo significativamente a mão de obra empregada.

No que concerne ao estado de São Paulo, a mecanização de quase 100% em determinadas áreas, onde hoje uma colheitadeira elimina o trabalho de mais ou menos 120 pessoas por 8 horas e como, no caso, ela trabalha três turnos, a eliminação dia é de 360 pessoas. Destaca-se a Macro-área de Ribeirão Preto, onde mais de 90% da atividade, do preparo do solo à colheita, é mecanizada. Essa realidade tem contribuído para que o estado venha mantendo a liderança do cultivo, apresentando 53,65% do total da cana-de-açúcar brasileira na safra de 2018/2019 (332.880.637 toneladas). Analisando apenas o Centro-Sul brasileiro, região de maior concentração de cana-de-açúcar do Brasil, conforme o mapa 1 (Brasil: Concentração da área plantada de cana-de-açúcar (2015)), São Paulo se mostrou com 58,12%⁷ de um total de 572.701.433 toneladas.

Acrescentando as formulações produzidas por Thomaz Jr. (2009, 2017) e equipe, a propósito da expansão do cultivo da cana-de-açúcar, objetivando as atividades de produção, é conveniente destacar que os avanços de mecanização nos canaviais, os efeitos da terceirização das atividades, a perda dos direitos das pessoas trabalhadoras, assim como o uso de produtos químicos em várias atividades que ultrapassam as possibilidades de manutenção das condições dignas de sobrevivência das populações rurais e urbanas do entorno, avança além dos limites do estado de São Paulo e englobam partes dos estados limítrofes, conquistando a denominação de Polígono do Agrohidronegócio. Abarca o Leste do estado do Mato Grosso do Sul, Norte-Noroeste do Paraná, estado de São Paulo, Triângulo Mineiro (MG), Sul-Sudeste do estado de Goiás, concentrando os cinco maiores produtores de cana-de-açúcar, o açúcar e álcool do país. Acrescente-se ainda que além da exploração do trabalho, há o forte controle das águas tanto de superfície como dos aquíferos (Guarani e outros mais superficiais). Além disto, cumpre destacar o avanço sobre as terras do cerrado adquiridas, muitas vezes, através de recursos irregulares como a grilagem (aquisições ilegais). Merece ainda destaque ocorrências de devastação de terras através de queimadas criminosas em áreas de proteção ambiental e de reserva à população autóctone – indígenas. Tudo isto realizado tanto pelos produtores como pelas commodities nacionais e internacionais.

⁷ Informações obtidas através do Acompanhamento da produção - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SAPCANA - Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira. MAPA/CGAE/DCAA

Mapa 1. Brasil: Concentração da área plantada de cana-de-açúcar (2015)



Fonte: IBGE (2017, p. 41).

Um destaque em relação a maquinaria empregada no campo é justamente a colheitadeira, que passa a exigir um conjunto de outros meios e instrumentos voltados ao trabalho, “tais como caminhões e tratores rebocadores, caçambas para conter a cana cortada, caminhões-oficinas, caminhões-tanques para água e para combustível” (SCOPINHO [et al], 1999, p. 151). Esta atividade de apoio, por sua vez, “permite aumentar o rendimento ao manter o ritmo do trabalho durante vinte e quatro horas em até vários dias” (EID, 1996, p. 30). Com a crescente inserção de colheitadeiras e a mecanização em quase todas as etapas, a colheita da cana crua por um lado reduz ou põe fim às queimadas dos canaviais, e por outro, dispensa contingentes expressivos de trabalhadores(as). Logo, verifica-se, conforme Scopinho *apud* Scopinho [et al] (1999, p. 150), que “na verdade, o que está por trás desta tendência não é somente a preocupação com o meio ambiente ou com os trabalhadores. Sobretudo, há



vantagens de ordens econômicas – operacionais, industriais e agrônômicas [...]”. Portanto, deve-se levar em conta que a mecanização, com o uso mais intenso de máquinas no corte da cana, tem, no cômputo geral, diminuído os custos dispendidos pelo empresariado. É necessário que os custos sejam menores que àqueles direcionados ao corte manual, caso contrário a mão de obra poderia permanecer e ser utilizada até o seu limite, sem preocupação com os esgotamentos e consequências a saúde dos trabalhadores⁸.

Trilhando por esse caminho, nota-se que por um lado têm-se aquelas pessoas não dispensadas pelas usinas, que são direcionadas a atuarem em ocupações além do corte, seja como operador(a) de máquinas, mecânicos de consertos e reparos de transportes/maquinaria, entre outros. São os(as) trabalhadores(as) multifuncionais (THOMAZ JR., 2007). Por outro lado, tem-se forte impacto no mercado de trabalho com redução da mão de obra (cortador(a) de cana), extinção de algumas funções (bituqueiro(a)) e a criação enorme de pessoas desempregadas, que praticamente não tem outra ocupação fora dos canaviais, e quando tem, são os “bicos” que encontram em seus municípios. Então, além de eliminar a figura do boia-fria do cenário canavieiro, a mecanização condiciona novos reordenamentos no que se refere a migração. Esta situação é comum entre as usinas que estão buscando sobreviver e se manter competitivas no mercado, de tal forma que “a modernização seletiva se institucionaliza levando as elites tradicionais a aderirem à modernidade, abandonando os seus dependentes à sua própria sorte” (MARQUES, 2006, p. 176).

Assim, são através dos bicos que surgem, em sua maioria, pertencentes ao circuito inferior da economia urbana (SANTOS [1979] 2008), e dos programas e auxílios, que os mesmos passam a depender. No caso alagoano, em relação ao desemprego/desocupação, Santos (2017, p. 162-163) mostra que seja pelo encerramento de atividades e, conseqüentemente, o fechamento de usinas, bem como a mecanização da produção, as famílias têm dependido “cada vez mais, de Programas de Transferência Condicionada de Renda⁹ e de bicos nas áreas rurais e urbanas das cidades canavieiras [além é claro das agrestinas e sertanejas] – isto se o foco estiver naquelas famílias que decidiram permanecer no Nordeste e não tentar a sorte no Centro-Sul do país”.

⁸ Segundo informações do site Órfãos... (2017), “estudos acadêmicos apontam que um boia-fria chega a percorrer 8,8 km por dia, despende mais de 3.300 golpes de podão para cortar dez toneladas de cana e perder oito litros de água na tarefa – situação agravada pela roupa, que o protege, mas eleva a temperatura do corpo”.

⁹ Atentando para a importância do Programa Bolsa Família/PBF em Alagoas, como um desses programas, especialmente na região canavieira, ver a tese de Silva (2017) que trata acerca da pobreza nesta região, fazendo uma relação do referido PBF com os dois circuitos da economia urbana.



Diante disso, constata-se substituição massiva do trabalho vivo pelo trabalho mecanizado, acarretando numa onda gigantesca de pessoas desempregadas, seguida da não necessidade de trabalhadores(as) vivendo nas fazendas das usinas, processo este intensificado nos fins dos anos 1980 com a expulsão de pessoas moradoras e o colapso do sistema de morada (VERÇOZA; SILVA, 2012), redução do tempo dispendido para concretização de certas atividades, bem como contenção de outros gastos, a exemplo dos ônibus precários para deslocamento dos(as) cortadores(as) de cana, motoristas de ônibus e frentistas/agenciadores, manutenção dos alojamentos, entre outros. Com isso vê-se que a tecnologia empregada em certos setores passa a ser diferenciada de acordo com os interesses dos grupos e suas respectivas estratégias, bem como de acordo com os tipos de solos. Em Alagoas e no Polígono do Agrohídronegócio, o corte da cana conta com maquinário assim como mão de obra para o corte da cana queimada em áreas onde a máquina não pode passar devido a declividade do terreno ser superior a 12%! ou 12°.

Dentre os trabalhos de campo realizados no decorrer da pesquisa constatamos tanto em Alagoas como no Polígono do Agrohídronegócio, em relação aos impactos das modernizações e o corte mecanizado sobre a pessoa trabalhadora, que o aumento no número de toneladas cortadas por dia tem se tornado uma realidade nas últimas safras, resultado da competição desigual dos(as) trabalhadores(as) com as máquinas. No estado de São Paulo a média diária de corte é de 12 toneladas. Há casos raros de algumas pessoas chegarem a cortar até 30 toneladas dia. Na década de 1970, nas reuniões anuais a respeito da “Mão de Obra Volante na Agricultura”, em Botucatu – São Paulo, um vídeo registrou um jovem que cortava 16 toneladas dia, enquanto que a média, sem a queima da cana, era de 6 toneladas dia. Houve muita discussão a respeito e proposta para divulgação do mesmo. Na ocasião o professor Graziano ponderou que não devíamos divulgar, posto que a remuneração por tonelada cortada era paga pela média cortada e que se todas as pessoas aumentassem a produção, a remuneração por tonelada seria menor.

A realidade de produzir mais e estar ativo o dia inteiro frente aos avanços da modernização, acaba ocasionando certos tipos de acidentes: cortes com fiação; cortes nos olhos/rosto com a palha da cana; picadas de insetos e animais peçonhentos; buracos nos canaviais que podem causar fraturas; entre outros tipos. Atrelado aos acidentes têm-se os problemas de saúde apresentados em decorrência do esforço repetitivo exigido pelo corte da cana. Os principais problemas de saúde são as câimbras, inchaço nas mãos, dores de cabeça, falta de ar e dores de coluna. Entre esses, chamamos atenção para as câimbras, já estudada por Verçoza (2018), denominando de “homens-cangurus” aqueles acometidos por tal problema,



pois acabam se contorcendo, tendo convulsões, podendo levar até a morte do(a) trabalhador(a).

Em se tratando do trabalhador que segue a vida como cortador de cana em Alagoas e os avanços da modernização na canavicultura, verifica-se que os mesmos têm que se mostrar capazes de exercer o trabalho exigido para não serem substituídos por outros mais produtivos e/ou mesmo pela mecanização agrícola. Assim, tem-se o aumento na produção decorrente da intensificação no ritmo trabalhado que pode levar a degradação do(a) trabalhador(a), em virtude de vários fatores, desde a falta de segurança no trabalho até os desgastes mental e corporal, visto que a carga laboral excessiva exige esforços redobrados e esgotamentos sem precedentes. No caso do estado de São Paulo, sobressaindo a Macro-área de Ribeirão Preto, bem como do Polígono do Agrohídronegócio, há que se destacar o número considerável de mortes por excesso de trabalho, assim como o fornecimento de suco com alto teor de açúcar para energizar a pessoa trabalhadora e produzir mais.

Assim, o campo ao mesmo tempo em que se torna mais técnico-científico-informacional, diminui a necessidade de mão de obra em grandes quantitativos, com um aumento nos níveis de critérios na seleção da mão de obra a ser empregada e redução proporcional do salário, visto que há grande excedente de pessoas trabalhadoras “disponíveis” no mercado: “há um contínuo excedente de população desempregada, mas não se trata, como na concepção malthusiana, de um excedente populacional em relação à produção do país, e sim de um excedente cujo trabalho foi superado por métodos mais produtivos” (MARX, 2014, p. 123). Isso, hoje se deve, em grande medida, as falácias da globalização e aceitação das mesmas pelos Estados nacionais que passam a comungar das imposições do global e suas ordens, em detrimento da soberania nacional¹⁰. É por isso que Pochmann (2001, p. 12) afirma ser necessário, no que concerne ao trabalho neste limiar de século XXI:

Refletir a respeito da repartição do trabalho no mundo diante do aprofundamento da liberalização comercial, da desregulamentação financeira e do mercado de trabalho, bem como a reformulação do papel do Estado, da revolução tecnológica e das novas formas de organização da produção propiciadas pelas grandes corporações transnacionais.

¹⁰ Em se tratando do Estado, Santos ([1978] 2008, p. 226) aponta que o mesmo exerce “um papel de intermediário entre as forças externas e os espaços chamados a repercutir localmente essas forças externas. O Estado não é, entretanto, um intermediário passivo; ao acolher os feixes de influências externas, ele os deforma, modificando sua importância, sua direção e, mesmo, sua natureza. Isto significa que a reorganização de um subespaço sob influência de forças externas depende sempre do papel que o Estado exerce”.



Independentemente do tipo de corte, seja manual ou mecânico, é a pessoa trabalhadora – cortador(a) de cana, bituqueiro(a), operador(a) de trator, colheitadeira e caminhão, entre outros – que mais sofre com a labuta no dia a dia nos canaviais: falta de equipamentos adequados nas máquinas e transportes operados (ventilação/ar condicionado, cinto de segurança etc.), ruídos e movimentos bruscos das máquinas, risco de serem picados/mordidos por animais peçonhentos, fuligem da palha da cana queimada, cortes com os materiais usados (facão, por exemplo) e a própria palha da cana, entre diversos outros acidentes pelos quais todos(as) estão propícios(as) a sofrerem neste tipo de trabalho, com destaque pelo número de mortes por excesso de trabalho no campo.

Pode-se dizer que a agroindústria canavieira, da gênese à consolidação, passou de um latifúndio exigente de mão de obra em grande quantidade, não preparada profissionalmente, para aqueles em que a mecanização e a modernização estão sempre mais presentes em suas atividades e nas diversas etapas do seu processo. Essa realidade tem acarretado excedente bastante significativo de pessoas trabalhadoras à espera de um emprego/ocupação, mesmo que sejam submetidas às misérias deixadas pelos rastros da monocultura da cana imposta pelos latifundiários (que se apoderaram de enormes extensões de terras e da reserva de trabalhadores), bem como de auxílios do governo (programas de transferência de renda) como forma de complementar a renda familiar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agregação de técnicas cada vez mais modernas, atreladas ao cultivo da cana em todas suas etapas, tem proporcionado a criação de novas funções com graus mais elevados de qualificações, porém, em contrapartida tem eliminado várias outras que absorviam contingentes significativos de mão de obra com baixas qualificações. As poucas pessoas ainda empregadas na lavoura da cana têm que se mostrar capazes de exercer o trabalho exigido pelas usinas, mediante o aumento de suas produtividades, para não serem substituídas por outras mais produtivas e/ou mesmo pela mecanização agrícola, apesar de sentirem que suas remunerações não seguem o nível de rentabilidade das empresas e/ou da qualificação profissional de uma gama expressiva dos(as) trabalhadores(as) que ainda se mantêm no universo canavieiro. Em suma, segundo Scopinho [*et al*] (1999, p. 148), no que concerne a mecanização da lavoura canavieira, “se por um lado, ocorre uma certa diminuição das cargas do tipo físico, químico e mecânico, por outro, as máquinas acentuam a presença de elementos



que configuram as cargas do tipo psíquico e fisiológico porque intensificam o ritmo do trabalho”.

Apesar de todas as dificuldades, as pessoas trabalhadoras no corte da cana estão procurando alternativas de sobrevivência, embora prefiram trabalhar nesta atividade, em especial as mulheres. Em várias entrevistas realizadas, era perguntado sempre, se não achavam melhor o trabalho como empregada doméstica, posto que não ficavam expostas ao sol e a chuva, por exemplo. A resposta era unânime: “trabalhar como doméstica era estar numa prisão, posto que não podem rir, parar de trabalhar durante o dia, fumar um cigarro etc.”. No campo a pessoa tem liberdade, e com a expectativa de não encontrar trabalho nesta atividade, as mulheres procuram novas oportunidades: cuidadora de pessoas idosas, serviços como diaristas no serviço doméstico, pedreiras, cabeleiras, manicures. Algumas estão fazendo curso universitário e atuando como professoras do ensino fundamental, assistente social etc. Há casos raros de doutora que, por algum tempo tinham sido cortadoras de cana.

Por fim, pode-se dizer que independentemente da função exercida, com destaque para o corte da cana, seja manual ou mecânico, é o(a) trabalhador(a), mais intensamente a mulher, que mais sofre com a labuta no dia a dia nos canaviais. Entretanto, é sabido que sem o trabalho árduo neste setor (carga horária elevada, esforços repetitivos sob sol e/ou chuva, baixos salários, intensificação e aumento no ritmo de trabalho, desenvolvimento de certas doenças etc.), o desemprego/desocupação é o que espera um contingente bastante expressivo de trabalhadores(as). Por isso, o desaparecimento de algumas funções, a exemplo do(a) cortador(a) de cana, sem a criação de possibilidades que absorvam esta força de trabalho, é para muitos(as) a ausência de perspectivas de futuro e, muitas vezes, a inserção na pobreza e fora do mercado de trabalho, este cada vez mais moderno, especializado, competitivo e globalizado.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista** – a degradação do trabalho no século XX. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Dinâmica Regional e Globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. **Revista Mercator**, V. 9, Nº 18, P. 17-26, 2010.

DIEESE. **A situação do trabalho no Brasil**. São Paulo: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos, 2001.



EID, F. Progresso técnico na agroindústria sucroalcooleira. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 14. João Pessoa: editora, 1996.

ELIAS, D. Reestruturação produtiva da agropecuária e novas dinâmicas territoriais: a cidade do campo. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina/EGAL**. São Paulo. P. 4475–4487, 2005.

_____. Globalização, Agricultura e Urbanização no Brasil. **ACTA Geografia**, Boa Vista: Ed. Esp. Geografia Agrária, P. 13-32, 2013. ISSN 1980-5772.

GRUPO KRISIS. **Manifesto Contra o Trabalho**. Lisboa, Editora Antígona, 2003. Disponível em: <http://www.krisis.org/1999/manifesto-contra-o-trabalho/>. Acesso em: 9 mai. 2018.

KATO, K.; LEITE, S. *Land grabbing*, financeirização da agricultura e mercado de terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no Brasil. **Revista Anpege**, V. 6, N. 29, P. 452-483, 2020.

MARQUES, M. I. M. Entre o Campo e a Cidade: formação e reprodução social da classe trabalhadora brasileira. **Revista Agrária**, N. 5, P. 170-185, 2006.

MARX, K. A influência da maquinaria nas mãos dos capitalistas. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. 1 ed. São Paulo: Boitempo, P. 122-123, 2014.

MURTEIRA, M. **A Nova Economia do Trabalho**: ensaio sobre emprego e conhecimento no mercado global. Lisboa: ICS, 2007.

ÓRFÃOS da cana – mecanização da lavoura cria legião de ex-boias-frias desempregados e com problemas de saúde. **UOL**, São Paulo, 30 jun. 2017. Disponível em: <http://temas.folha.uol.com.br/orfaos-da-cana/orfaos-da-cana/>. Acesso em: 13 out. 2017.

POCHMANN, M. **O Emprego na Globalização** – A nova divisão internacional do Trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu. São Paulo: Boitempo, 2001.

ROSSINI, R. E. **Contribuição ao estudo do êxodo rural no estado de São Paulo**. Tese (Doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humana/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP). São Paulo, 1975.

_____. Nas Atividades Econômicas a Modernidade Tecnológica Exclui Homens e Mulheres. Incorpora mais a mulher na cidade e menos no campo. **Geusp Espaço e Tempo**, N. 12, P. 47-56, 2002.

_____. O trabalho da mulher na agricultura canavieira altamente tecnificada e capitalizada – São Paulo – Brasil. América Latina: cidade, campo e turismo. LEMOS, A. I. G. de. et al. (Orgs.). **CLACSO**, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, San Pablo, P. 225-241, 2006. ISBN 978-987-1183-64-7.

_____. A modernidade tecnológica incompleta na agricultura canavieira da macro-área de Ribeirão Preto (SP) pune tanto o meio ambiente como a força de trabalho de homens e mulheres. ROSSINI, R. E. (Org). **Dinâmicas contemporâneas do espaço agrário brasileiro** – Modernidade técnico-científica e diferentes usos do território. São Paulo: Annablume, P. 13-40, 2016.

_____. Desemprego estrutural na agricultura canavieira paulista e os impactos do COVID-19 no trabalho e renda – Trabalho feminino em Abordagem geográfica. FREITAS, M. C. da Silva. et al. (Orgs.). **Pensamento social, etnicidade, corpo e notas de pesquisa**. Manaus: EDUA/São Paulo: Alexa Cultural, P. 35-65, 2020.



SAMPAIO, M. A. P. **360° - O périplo do açúcar em direção à macrorregião canavieira do Centro-Sul do Brasil**. 881p. V. 1 e 2. Tese (Doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP). São Paulo, 2015.

SANTOS, C. dos. **A Construção Social do Meia-Sola: trabalho, pobreza e o programa Bolsa Família na Zona da Mata canavieira de Alagoas**. Maceió: FAPEAL e Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2017.

SANTOS, M. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. Organização, apresentação e notas de RIBEIRO, W. C. São Paulo: Publifolha, 2002.

_____. **Por Uma Geografia Nova: da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. São Paulo: EDUSP, [1978] 2008.

_____. **O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/EDUSP, [1979] 2008.

_____. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/EDUSP, [1996] 2008.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, [2000] 2008.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Record, [2001] 2010.

SCOPINHO, R. A. et al. Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte da cana-de-açúcar. **Revista Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, V. 15, Nº 1, Rio de Janeiro, Mar. 1999.

SILVA, F. A. de. **A Pobreza na Região Canavieira de Alagoas no Século XXI: do programa bolsa família à dinâmica dos circuitos da economia urbana**. 321p. Tese (Doutorado defendido no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP). Campinas, 2017.

THOMAZ JR. A. Geografia e Trabalho no Século XXI: os limites para a compreensão da classe trabalhadora no Brasil. **Revista OKARA: Geografia em Debate**. João Pessoa/PB, V. 1, Nº 2, P. 79-97, 2007. ISSN: 1982-3878.

_____. **Dinâmica Geográfica do Trabalho no Século XXI: Limites Explicativos, Autocrítica e Desafios Teóricos**. 1 CD-ROM. Tese (livre-docente) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/106709>.

_____. A degradação sistêmica do trabalho no agrohidronegócio. **Mercator**. Fortaleza, V. 16, 2017.

VERÇOZA, L. V. de. **Os homens-cangurus dos canaviais alagoanos: um estudo sobre trabalho e saúde**. Maceió: Edufal, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4215/rm2017.e16020>. Acesso em: 17 set 2021.

VERÇOZA, L. V. de; SILVA, M. A. de M. Expropriação e memória na região dos tabuleiros de cana. **Áskesis - Revista dos Discentes do PPGS/UFSCar**, V. 1, N. 1, JAN/JUN, P. 82-104, 2012. ISSN 2238-3069.