

AS TRANSFORMAÇÕES DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR: A REALIDADE ENTRE O VISÍVEL E O INVISÍVEL¹

Maria Joseli Barreto²
Antonio Thomaz Junior³

Resumo: No contexto de ampliação da tecnificação dos sistemas de colheita e plantio da cana-de-açúcar, procuramos ao longo desse texto, trazer reflexões sobre a organização, as condições e as relações sociais de trabalho diariamente vivenciadas pelos trabalhadores que laboram nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, nas Regiões Administrativas de Presidente Prudente e Ribeirão Preto, isto é, buscamos desvendar a aparência do visível e a essência do invisível, nesse “novo” ambiente de trabalho. A partir da pesquisa, foi constatado que, por trás das inovações tecnológicas incorporadas à produção canavieira, existem novas e velhas formas de organização e controle do processo laboral, as quais remetem à superexploração do trabalho e, por conseguinte, aumentam a exposição dos trabalhadores aos riscos e agravos no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Agrohidronegócio Canavieiro. Mecanização. Terceirização. Organização do trabalho.

THE TRANSFORMATIONS OF LABOR IN THE PRODUCTION OF SUGARCANE: THE REALITY BETWEEN THE VISIBLE AND THE INVISIBLE

Abstract: In the context of expanding the technification of sugarcane harvesting and planting systems, we reflect, throughout the text, about the organization, conditions and social relations of daily work experienced by workers in the fields of sugarcane agro-business, in Administrative Regions of Presidente Prudente and Ribeirão Preto. In this way, we seek to unveil the appearance of the visible and the essence of the invisible in this "new" work environment. From the research, it was verified that, behind the technological innovations incorporated into the sugarcane production, there are new and old forms of organization and control of the labor process. These forms refer to overexploitation of work and therefore increase the exposure of workers to risks and injuries in the work environment.

Keywords: Sugarcane agro-business. Mechanization. Outsourcing. Work organization.

LAS TRANSFORMACIONES DEL TRABAJO EN LA PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR: LA REALIDAD ENTRE LO VISIBLE Y LO INVISIBLE

Resumen: En el contexto de la ampliación de la tecnificación de los sistemas de cosecha y siembra de caña de azúcar, buscamos a lo largo de este texto reflexionar sobre la organización, las condiciones y las relaciones sociales de trabajo que diariamente son experimentadas por los trabajadores que laboran en los dominios del agrohidronegocio de la caña de azúcar en las Regiones Administrativas de

¹ O texto é resultado da tese de doutorado apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/ UNESP - Câmpus de Presidente Prudente, sob a orientação do Prof. Dr. Antonio Thomaz Junior e com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

²Presidente Prudente, Brasil, joselibarreto5@yahoo.com.br, <https://orcid.org/0000-0002-5977-4540>.

³Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Departamento de Geografia, Presidente Prudente, Brasil, thomazjrgeo@fct.unesp.br, <https://orcid.org/0000-0002-1015-2257>.

Presidente Pudente y Ribeirão Preto, es decir, buscamos desvendar la apariencia de lo visible y la esencia de lo invisible en este "nuevo" ambiente de trabajo. A partir de la investigación, se encontró que, detrás de las innovaciones tecnológicas incorporadas a la producción de caña de azúcar, existen nuevas y antiguas formas de organización y control del proceso laboral; situación que conduce a la sobreexplotación del trabajo y, por lo tanto, aumentan la exposición de los trabajadores a riesgos y lesiones en el entorno laboral.

Palabras clave: Agrohidronegocio de la caña de azúcar. Mecanización. Tercerización. Organización del trabajo.

Introdução

Baseados em um modelo de produção histórico, que se sustenta na expropriação e exploração da terra, da água e da força de trabalho, os representantes do agrohidronegócio canavieiro têm nas duas últimas décadas adotado recursos da ciência e da tecnologia para intensificar os processos de produção e trabalho. O incremento tecnológico na produção agrícola (tecnificação dos processos de colheita e plantio da matéria-prima, investimentos em biotecnologia, melhoramento genético das mudas, intensificação no consumo de agroquímicos (fertilizantes sintéticos e agrotóxicos), incorporação da agricultura de precisão e tantas outras inovações, pode ser pautado como exemplo dessa realidade. Estrategicamente implementadas, as referidas mudanças têm permitido aos detentores dos meios de produção ampliar a produtividade, intensificar o processo de trabalho e, por conseguinte, acelerar processo de acumulação.

Não é por acaso que o setor canavieiro está territorializado em grande parte do território brasileiro, e que processou na safra de 2016/2017, mais de 765 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, as quais foram transformadas em açúcar e etanol, as principais mercadorias produzidas pelo segmento (sendo cerca de 38 milhões de toneladas de açúcar e cerca de 27 mil m³ de etanol), negociados tanto no mercado interno como no mercado externo⁴.

Além disso, o agrohidronegócio canavieiro tem angariado recursos financeiros (via financiamentos públicos) em projetos infraestruturais para o armazenamento e escoamento das mercadorias produzidas, e realizado diversos investimentos em pesquisas (por meio de financiamentos públicos e privados) para a produção de novos produtos, além do açúcar e do etanol.

⁴ Informações extraídas do banco de dados UNICADATA. Ver: <<http://unicadata.com.br/historico-de-exportacao.php?idMn=22&tipoHistorico=9>>. Acesso em 14 de março de 2018.

Paralelamente aos investimentos em novas tecnologias e tantos outros incrementos da ciência incorporados no processo produtivo e na infraestrutura para escoamento e armazenamento das mercadorias, o segmento também tem buscado ampliar o leque de mercadorias produzidas. Além de investir em tecnologia no processo produtivo, sobretudo na produção agrícola para urgir o processo de reprodução, o empresariado tem investido em infraestrutura e novos produtos, com vistas a ampliar o mercado consumidor.

No cenário internacional, tais apontamentos despertam o anseio dos países centrais e o Brasil desponta no topo dos interesses comerciais, sobretudo pela quantidade de terras agricultáveis e recursos hídricos disponíveis, elementos amplamente explorados pela agricultura capitalista e indissociáveis no processo de acumulação do capital (ÁVILA; ÁVILA, 2006; THOMAZ JUNIOR, 2009).

Nesse contexto de transformações na composição técnica do capital e ampliação dos meios de produção, a terra e a água compõem como elementos indispensáveis na reprodução da agricultura capitalista. Estamos diante de um modelo econômico e político, constituído a partir da exploração da terra, da água e do trabalho, e historicamente amparado pelos benefícios estatais (MENDONÇA, THOMAZ JUNIOR 2003; MESQUITA, 2009; PERPÉTUA, 2016; CUNHA, 2017).

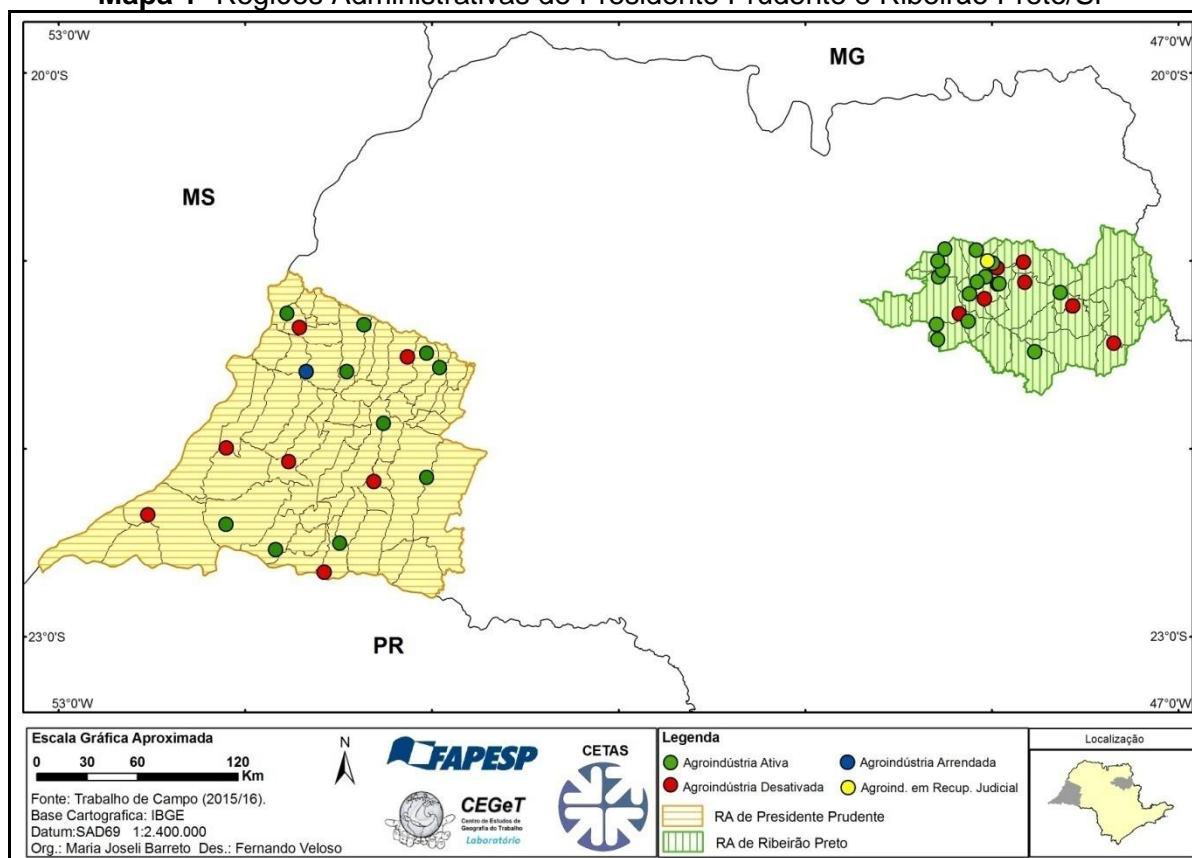
Embora o agrohidronegócio canavieiro compareça na atual conjuntura sob nova roupagem, com grande parte do processo produtivo reestruturado por múltiplas transformações na composição técnica e do trabalho, sua estrutura fundante permanece a mesma. Isto é, uma estrutura produtiva, historicamente baseada na expropriação e concentração de terras; monocultura; desrespeito aos Acordos Coletivos, às Normas Regulamentadoras, à Legislação Trabalhista; degradação ambiental; superexploração do trabalho, além do protecionismo estatal, via facilidades creditícias (ALVES, 1991; THOMAZ JUNIOR, 2002, 2009; SILVA, 2004, 2006; OLIVEIRA, 2009).

Por isso, buscamos, ao longo deste texto, apresentar reflexões sobre a organização, as condições e as relações sociais de trabalho diariamente vivenciadas pelos trabalhadores que vendem sua força laboral nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, nas Regiões Administrativas de Presidente Prudente e Ribeirão Preto, situadas no Estado de São Paulo. Partindo da premissa de que a inclusão das máquinas e das tecnologias nos processos de produção tende a invisibilizar as reais condições de trabalho, buscamos desvendar a aparência do

visível e a essência do invisível, nesse “novo” ambiente de trabalho promovido pelo segmento em questão.

A escolha do recorte territorial se justifica por se tratar de duas regiões produtoras de cana-de-açúcar com características distintas, no contexto da ocupação do território paulista, na produção agroindustrial canavieira e também no patamar tecnológico. Enquanto a RA de Ribeirão Preto apresenta uma produção consolidada, a RA de Presidente Prudente está em expansão. Mesmo que o histórico de ocupação e exploração das terras pela monocultura da cana-de-açúcar, nas regiões em análise, perpassasse processos semelhantes de expropriação e domínio territorial, as formas e o período em que aconteceram são diferentes (Mapa1).

Mapa 1- Regiões Administrativas de Presidente Prudente e Ribeirão Preto/SP



Enquanto a RA de Ribeirão Preto recebeu as primeiras lavouras de cana-de-açúcar nas primeiras décadas do século XX, a RA de Presidente Prudente entrou no circuito do setor agroindustrial canavieiro em meados da década de 1970, com a criação do PROÁLCOOL, quando o setor vivenciava uma fase áurea de expansão em vários Estados do território nacional, em especial no Estado de São Paulo.

Quando os primeiros canaviais foram implantados na RA de Presidente Prudente, os representantes do agrohidronegócio canavieiro instalados na região de

Ribeirão Preto já experimentavam transformações técnicas na produção da cana-de-açúcar, como uso de tratores e implementos agrícolas variados, tais como subsolador, pulverizador, distribuidor de calcário, maquinários com pneus flutuantes, insumos mecânicos e químicos etc. (VEIGA FILHO, 1998). Esse crescente processo da tecnificação agrícola na região também antecipou a mecanização da colheita da cana-de-açúcar, no início da década de 1990 (ALVES, 1991; SCOPINHO, 1999).

Enquanto a região de Presidente Prudente é considerada uma área em expansão, devido à alta concentração de terras “disponíveis” e “baratas”, a região de Ribeirão Preto é referência nacional do setor, em termos de produtividade e inovações tecnológicas.

Ademais, no cenário nacional, a região de Ribeirão Preto é reconhecida como a mais importante na atividade agroindustrial canavieira, por apresentar alta produtividade, por concentrar unidades agroprocessadoras com participação e/ou controle de capital estrangeiro e por ser referência no setor de serviços destinados ao agrohidronegócio canavieiro. Nesse caso, a participação e/ou controle de capital estrangeiro no processo produtivo têm sido determinantes na reestruturação técnica, gerencial e do trabalho nos domínios do segmento em questão.

Em termos de procedimentos metodológicos, buscamos combinar revisão bibliográfica, levantamento e análise de informações extraídas do banco de dados do Ministério do Trabalho e Emprego e realização de pesquisa empírica nas regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto, recorte territorial da pesquisa.

As formas de organização e controle do trabalho nos domínios do agrohidronegócio canavieiro

Os avanços da tecnologia na reprodução ampliada do agrohidronegócio canavieiro evidenciam que o segmento, nas últimas décadas, tem seguido as tendências ditadas pelas demais *commodities* da agricultura capitalista brasileira. Amparado em um modelo de produção que se sustenta a partir da exploração da terra, da água e da força de trabalho, tem-se beneficiado dos recursos da ciência e da tecnologia, para acelerar os processos que sustentam a acumulação de capital.

Em uma conjuntura marcada pela mundialização do capital monopolista, a ampliação da mecanização dos sistemas de colheita e plantio da cana-de-açúcar pode ser apontada como um dos principais exemplos dessa nova realidade, que estruturalmente se apresenta como divisor de águas para as transformações incorporadas ao processo de produção e trabalho.

Além de aumentar o poder de reprodução e acumulação dos capitalistas, a inserção das máquinas na colheita e plantio da cana-de-açúcar e de todo o aparato tecnológico nas demais etapas do processo produtivo, quando somada às formas de organização e controle no processo trabalho, tem intensificado os níveis de exploração e degradação, nos domínios do setor canavieiro. Isso quer dizer que, independentemente da tecnologia aplicada no processo produtivo, são as formas de organização e controle que determinam as condições e as relações de trabalho, diariamente enfrentadas pelos trabalhadores que laboram na reprodução ampliada desse segmento do capital, independente da ocupação desenvolvida (DEJOURS, 1992; SELIGMANN-SILVA, 2011; MARX, 2013).

Por isso, a necessidade de olhar para além das aparências, das máquinas e de todo o aparato tecnológico incorporado na produção da cana-de-açúcar, e refletir sobre o ambiente de trabalho promovido pelo agrohidronegócio canavieiro, a partir das transformações gerais do processo de produção e trabalho.

Nessa perspectiva, Dejours (1992) esclarece que as condições de trabalho devem ser compreendidas pela exposição dos trabalhadores a fatores de risco, físicos, químicos ou biológicos no ambiente de trabalho, ao lado das condições de higiene, de segurança e das características ergonômicas da função desenvolvida, enquanto as relações podem ser entendidas como os laços humanos instituídos pela organização do trabalho no ambiente laboral, isto é, as relações hierárquicas entre trabalhadores, líderes, supervisores, coordenadores gerentes e diretores.

No que concerne aos preceitos da organização do trabalho, o autor observa que pode ser definida a partir da “[...] divisão do trabalho e o conteúdo das tarefas, o sistema hierárquico, as modalidades de comando, as relações de poder e as questões de responsabilidade.” (DEJOURS, 1992, p. 25). Nesse sentido, Seligmann-Silva (2011, p. 164) acrescenta que “[...] a organização do trabalho surge como uma disciplina na qual, o homem é apenas um dos elementos da engrenagem, sendo sua atividade diretamente subordinada à eficácia do sistema geral de produção”. Ou seja, do ponto de vista dos interesses do capital, a organização do trabalho “[...] deve funcionar para garantir, simultaneamente, a máxima eficácia do processo de produção, o menor custo relativo do trabalho e máxima sujeição dos assalariados.” (SELIGMANN-SILVA, 2011, p. 164). São as formas de organização e controle, presentes nos processos de produção, que fundamentam as condições e as relações de trabalho, neste ou naquele ambiente laboral. As máquinas e outros

equipamentos tecnológicos são apenas mais um instrumento que move essa engrenagem.

Nos domínios do agrohidronegócio, não é diferente. Independentemente das tecnologias incorporadas no processo produtivo, às máquinas e todo o aparato tecnológico que acompanham a produção canavieira, são na atual conjuntura, apenas instrumentos de trabalho incorporados com vistas a acelerar a reprodução e acumulação de capital. Contudo, não é apenas isso. Ao contribuir para as transformações em curso, os avanços da tecnologia na produção da cana-de-açúcar também são estrategicamente manipulados para invisibilizar as condições e as relações de trabalho nesse “novo” modelo de produção.

Nessa perspectiva, foi constatado que, o fetiche em torno do valor e dos atributos tecnológicos associados às máquinas, somado à sua capacidade de transformação na produção agrícola, tem sido utilizados para negar e invisibilizar as condições de trabalho na produção canavieira, a partir da mecanização da colheita e plantio da cana-de-açúcar. Tanto que o aparato tecnológico incorporado à colheita e ao plantio da cana-de-açúcar foi ideologicamente transformado em objeto de desejo dos trabalhadores dos municípios canavieiros que compõem as RA de Presidente Prudente e Ribeirão Preto, sobretudo entre os mais jovens, os quais almejam a inserção no mercado formal de trabalho. O resultado é a invisibilização das condições e relações laborais desse novo modelo de produção.

Nesse aspecto, Moreira (2010) e Heck (2017) nos chamam atenção para a necessidade de olhar para além das aparências, dos objetos geográficos expressos na paisagem, das relações econômicas circunscritas aos meios de reprodução.

Para Moreira (2010, p. 68), precisamos apreender que, “[...] no modo de produção capitalista, os objetos espaciais são meios de produção e reprodução do capital. Veículos por meios dos quais a força de trabalho operária, produzindo a mercadoria, gera mais-valia e sua incorporação ampliada ao capital.” Por isso, a necessidade de “[...] compreender as relações sociais que se estruturam e se configuram no arranjo paisagístico” (HECK, 2017, p. 51), isto é, a necessidade de compreender os preceitos da organização e controle nas relações de trabalho, estabelecidas com as mudanças e os arranjos tecnológicos presentes na reprodução ampliada do capital.

Nesse contexto, é preciso evidenciar que, no transcurso da acumulação, as máquinas e todo o aparato tecnológico incorporado ao processo produtivo são muito mais que instrumentos para acelerar o processo de produção e trabalho. Ao mesmo

tempo em que servem para aumentar o poder de acumulação dos capitalistas, são manipulados para controlar o trabalhador na extração da mais-valia e para invisibilizar as reais condições laborais na reprodução ampliada do capital e negar o trabalho degradante (MOREIRA, 2010; MARX, 2013; HECK, 2017).

Ou seja, é necessário entender que as condições de trabalho impostas nesse “novo” modelo de produção não estão restritas às máquinas, às tecnologias inseridas nos canaviais ou na materialidade exposta na paisagem, no visível. Também existe a manifestação do invisível, expressa nas formas de organização e controle do trabalho, historicamente alicerçadas em mecanismos que remetem à superexploração do trabalhador (DEJOURS, 1992; THOMAZ JUNIOR, 2009; MARINI, 2011; MOREIRA, 2010; PERPETUA, 2016; HECK, 2017).

Como na Geografia, “[...] o problema da leitura fragmentária começa justamente na perda do significado do que se vê, sem perceber que ver é ver o significado” (MOREIRA, 2014, p. 35), observamos a necessidade de desvendar a aparência do visível e a essência do invisível na produção canvieira, no contexto de tecnificação do processo produtivo, cuja realidade comparece encoberta pelas aparências e pelos objetos, materializada na paisagem e no discurso dos possuidores dos meios de produção (MOREIRA, 2014; HECK, 2017).

À vista disso, é importante considerar que, em um cenário marcado pela ampliação da tecnologia agregada à produção da cana-de-açúcar, a terceirização do trabalho se tornou característica estrutural na esfera produtiva e tem colaborado para a invisibilização das condições de trabalho, nos domínios dos grandes grupos empresariais do setor canvieiro. Seguindo a tendência do capital, no contexto de reestruturação produtiva, o empresariado tem somado a inserção da tecnologia no campo com a terceirização do trabalho, em diversas etapas do processo produtivo.

Nesse aspecto, constatamos que, nos domínios da reprodução ampliada do agrohidronegócio canvieiro, foi constituída nos últimos anos uma rede de empresas (pequenas, médias e grandes), para atuar na prestação de serviços do segmento, a qual Druck (1995) e Marcelino (2008) denominam “terceirização em cascatas”.

Para as autoras, a “terceirização em cascatas” é um processo comum entre as redes de subcontratação de trabalhadores, e “[...] acontece na medida em que as empresas contratadas pela ‘empresa-núcleo’ subcontratam outras empresas e/ou trabalhadores para realizar o serviço que, por sua vez, também pode subcontratar outras empresas e outros trabalhadores” (DRUCK, 1995, p.122), sendo a redução dos custos com a força de trabalho o principal objetivo da subcontratação. O

resultado é o efeito em cascata da precarização e superexploração do trabalho (MARCELINO, 2008).

Nessa linha, a descentralização do trabalho em etapas do processo produtivo é uma das principais características da acumulação flexível. De acordo com Druck (1995, p. 94), “[...] a rede de subcontratação, é parte integrante e indispensável nesse novo modelo de produção, que preserva o ‘trabalho sujo’, como componente da estrutura produtiva [...]” além de ser uma das “[...] formas de sustentação do ‘trabalho limpo’, ‘participativo’, ‘qualificado’ e ‘estável’ das grandes corporações.” (DRUCK, 1995, p 94). Isso quer dizer que, nesse novo modelo de produção, a tercerização comparece tanto no campo econômico, via estratégia para a redução de custos, quanto no campo político, a fim de mascarar as condições laborais, fragmentando e desestruturando a classe trabalhadora, já que tende a distanciar o alto contingente de trabalhadores “terceiros” dos trabalhadores diretamente empregados pelo núcleo empresarial (DRUCK, 1995; ALVES, 2000).

Ao ponderar sobre os avanços do processo de tercerização no Brasil, Druck (1995), Alves, (2000) e Marcelino (2008) a veem como um movimento ligado ao modelo japonês de produção, que se disseminou pelo território nacional desde os anos 1980, como estratégia empresarial para reduzir os custos na produção. O resultado foi a desestruturação e a desorganização da classe trabalhadora, a redução do emprego industrial e a expansão do setor de serviços (terceirização), que, nos últimos trinta anos, tem contribuído para a dispersão dos trabalhadores, enfraquecimento de suas identidades sociais, declínio das organizações sindical e aumento dos níveis de precarização do trabalho e da vida dos trabalhadores (DRUCK, 1995; ALVES, 2000).

Nessa viés, Marcelino e Cavalcante (2012) sublinham que a tercerização instituiu, no mercado de trabalho brasileiro, contratos de natureza distinta daqueles que vigoram pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), alterando a estrutura do mercado de trabalho e levando empresas e trabalhadores a se relacionar em condições econômicas, políticas e sociais significativamente distintas. Conforme os autores, essas mudanças recaíram diretamente no “[...] rebaixamento geral das condições de trabalho e emprego das categorias terceirizadas e no peso que a ameaça da terceirização tem nas negociações daqueles trabalhadores não terceirizados.” (MARCELINO; CAVALCANTE, 2012, p. 332).

Por sua vez, Thomaz Junior (2009) e Antunes (2008) salientam que, frente à conjuntura política e econômica, a terceirização passa a se configurar como

elementar no processo de flexibilização do trabalho, permitindo a dominação e a precarização da força de trabalho na reprodução capitalista. Isto é, além de representar uma nova forma de organização e controle no processo de produção e trabalho, a terceirização e o efeito cascata das subcontratações viabilizaram a redução dos custos, no processo produtivo, e ao mesmo tempo, o enfraquecimento da ação sindical a partir da pulverização do coletivo de trabalhadores. Dessa maneira, a inserção da terceirização na esfera industrial proporcionou a descentralização geográfica das indústrias, a degradação do mundo do trabalho e o rebaixamento da ação sindical (THOMAZ JUNIOR, 2009, ANTUNES, 2008).

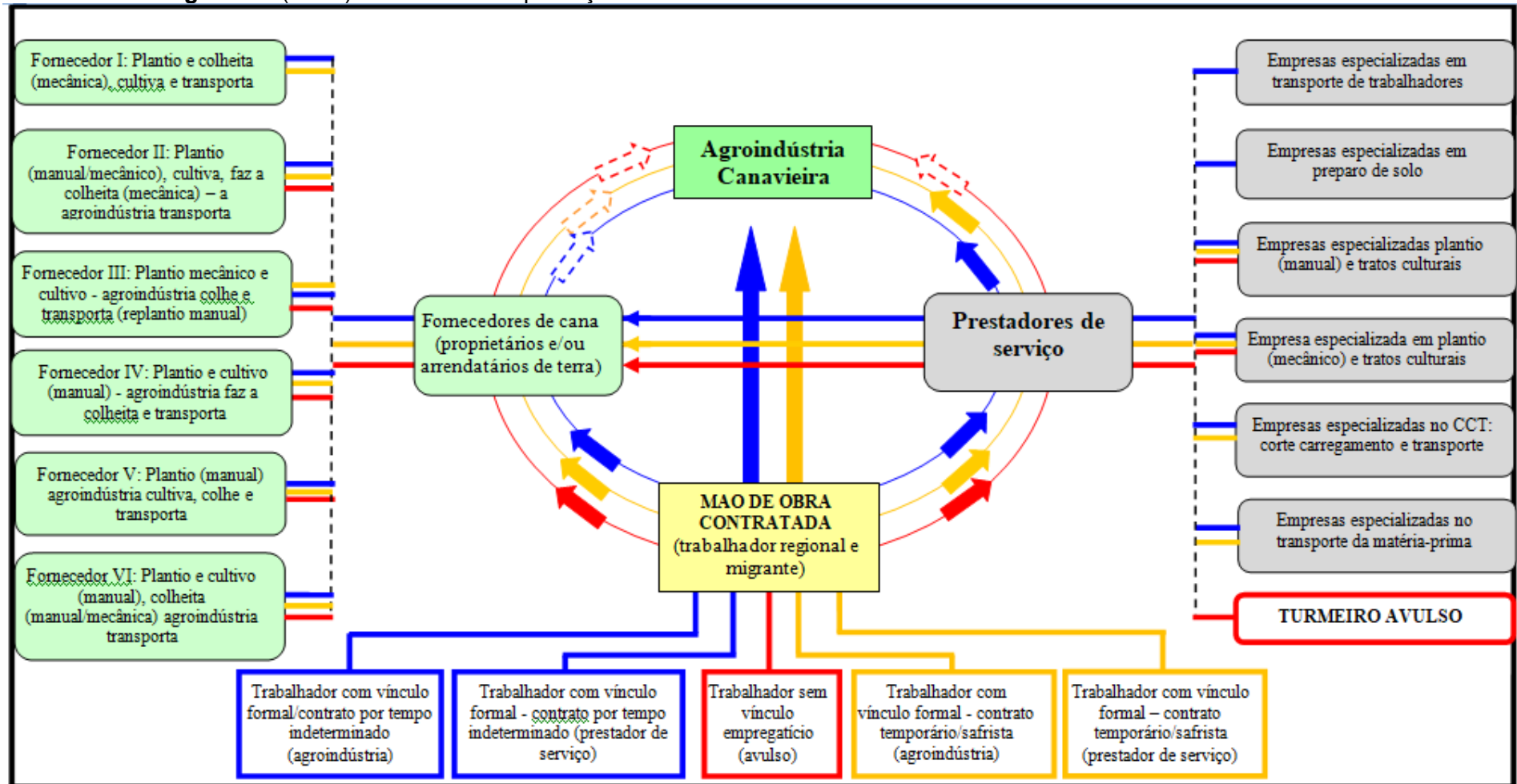
Nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, não foi diferente. Embora a prática da terceirização de mão de obra para o desenvolvimento de atividades no processo produtivo da cana-de-açúcar esteja presente desde os primórdios de sua história, através da figura do “gato”⁵, a terceirização ganhou força no segmento, pelas transformações no processo produtivo, no contexto de desregulamentação e mundialização monopolista do capital. O adensamento tecnológico, na esfera produtiva, juntamente com as mudanças na organização industrial, intensificou esse processo, proporcionando novas transformações na esfera da produção e no ambiente de trabalho (OLIVEIRA, 2016; THOMAZ JUNIOR, 2009, 2017a).

Ora, seguindo a tendência da acumulação flexível, o segmento passou a investir na tecnificação do processo produtivo e na terceirização do trabalho, sobretudo no setor agrícola, como estratégia para reduzir os custos e desmobilizar os trabalhadores envolvidos no processo produtivo (THOMAZ JUNIOR, 2009).

Partindo dos ideais que sustentam o processo de terceirização, apresentamos a partir da figura 1, o ambiente de trabalho, nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, no contexto da reestruturação produtiva do capital. A proposta é lançar um olhar mais abrangente às formas de organização e controle do processo de trabalho, nesse “novo” modelo de produção, além de viabilizar maior reflexão sobre as relações e as condições laborais vivenciadas pelos trabalhadores que vendem sua força de trabalho na produção da cana-de-açúcar, matéria-prima usada na reprodução do setor canavieiro, nas RA de Presidente Prudente e Ribeirão Preto. (Figura 1).

⁵ Denominação atribuída ao agenciador de trabalhadores rurais nos canaviais paulistas, nos anos de 1970, 1980 e 1990.

Figura 1 – (Parte) da estrutura de produção e trabalho nos canaviais nas RA de Presidente Prudente e Ribeirão Preto



Fonte: Trabalho de Campo, 2015/2016

Organização: Elaborado por Maria Joseli Barreto (2017).

A Figura 1 é um esforço de síntese para descortinar parte da estrutura de produção e trabalho que sustenta o setor agrícola, nos domínios do agrohidronegócio canavieiro. Isto é, o complexo de relações que envolvem as agroindústrias canavieiras, os fornecedores e as empresas prestadoras de serviço na produção da matéria-prima, parte estrutural para a reprodução e acumulação de capital. Embora os resultados da mais-valia observada no processo de produção e trabalho tenham como ponto de convergência as agroindústrias canavieiras, parte central desse segmento do capital, estas não atuam sozinhas, mas cercadas por uma série de empresas (fornecedores e prestadores de serviços) que realizam etapas elementares do processo produtivo. Ademais, a figura nos possibilita enxergar o efeito cascata das subcontratações nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, que começa na agroindústria canavieira, elencada como empresa-núcleo e termina no turmeiro de avulso, expressão máxima do retrocesso implícito à tecnificação do processo produtivo da cana-de-açúcar.⁶

No bojo dessa estrutura ainda se vislumbra a dimensão da exploração nas relações de trabalho, na reprodução e acumulação de capital. Além das agroindústrias que produzem, processam e transformam a cana-de-açúcar, os fornecedores (produtores de cana-de-açúcar) e os prestadores de serviço (empresas que vendem serviços para as agroindústrias e fornecedores) também comparecem como exploradores em potencial de mão de obra na reprodução ampliada do agrohidronegócio canavieiro, mostrando que, no cerne dessas mudanças, a terceirização e a quarteirização do trabalho estão entre as características mais marcantes desse “novo” ambiente de trabalho.

Diante disso, buscamos apresentar as transformações na composição técnica e do trabalho nos domínios do agrohidronegócio canavieiro, as quais têm sido amplamente utilizadas por seus representantes para ampliar a extração da mais-valia nos domínios do segmento em questão.

As transformações na composição técnica e do trabalho na produção da cana-de-açúcar nas regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto.

As transformações na composição técnica e do trabalho na produção da cana-de-açúcar estão expressas em grande parte dos canaviais distribuídos pelo território nacional. Representada pela implantação da máquina no processo de

⁶ O turmeiro de avulso é o agenciador de trabalhadores para laborar como diaristas em atividades agrícolas, como: plantio, replantio manual da cana-de-açúcar, sem o registro na carteira de trabalho.

colheita e plantio da cana-de-açúcar, as referidas alterações “são apenas a ponta do *iceberg* nesse processo geral de mudança, cujas estruturas estão alicerçadas na (re)organização e controle do processo de trabalho”, que por sua vez está fundada e ao mesmo tempo invisibilizada pelos processos que fundamentam a reprodução e acumulação do capital (BARRETO, THOMAZ JUNIOR, 2018, p. 103).

Nessa perspectiva, buscamos, a partir do Quadro 1, evidenciar as diferenças de classificação e caracterização das ocupações/funções que estão na base estrutural desse “novo” modelo de produção, observando como o Estado, personificado no Ministério do Trabalho e Emprego – MTE⁷, classifica e caracteriza tais ocupações e, como elas realmente comparecem no ambiente de trabalho promovido pelo agrohídronegócio canavieiro nas regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto.

Nesse sentido, verificamos que embora o MTE caracterize as ocupações em agrupamentos hierárquicos, estruturados em grandes grupos, subgrupos, grupos de base e ocupações, na realidade, isto é, no ambiente de trabalho as subdivisões se multiplicam. No processo de organização e controle das atividades laborais, os possuidores dos meios de produção fragmentam ainda mais as categorias e as ocupações, com vistas em ampliar o controle sobre a força de trabalho e, estrategicamente, reduzir o piso salarial.

Por exemplo, foi observado que, nos domínios do agrohídronegócio canavieiro, os supervisores na exploração agropecuária se diferenciam hierarquicamente entre gerentes, coordenadores, supervisores e líderes, os quais atuam na fiscalização e controle do processo de trabalho, com cargas laborais e rendimentos salariais distintos.

Também averiguamos que, dentre os trabalhadores da mecanização agrícola (operadores de colheitadeiras, operadores de máquinas de beneficiamento agrícola e tratoristas agrícolas), a função de tratorista se subdivide em outras múltiplas funções, as quais estão distribuídas em todas as etapas da produção da cana-de-açúcar, desde o preparo de solo, com o manuseio de implementos agrícolas e distribuição de corretivos do solo e agrotóxicos, até a colheita da matéria-prima, na operação do transbordo e do reboque, perpassando pelas fases de plantio, via operação da plantadeira e de pulverizadores de agrotóxicos e por fim, nos tratos culturais, com a distribuição de fertilizantes e pulverização de agrotóxicos. (Quadro 1).

⁷ Vale lembrar que o Ministério do Trabalho e Emprego – MTE foi extinto pelo atual Governo Federal.

Quadro 1 - Apresentação das ocupações desenvolvidas na produção canavieira a partir da mecanização da colheita/plantio da cana-de-açúcar, conforme o CBO e o relato dos trabalhadores entrevistados.⁸

Grupo de base no CBO	Função/ocupação do trabalhador	Descrição da função segundo o relato dos trabalhadores entrevistados
6201 - Supervisores na exploração agropecuária 6201-05 - Supervisor de exploração agrícola (Fiscal de lavoura; Monitor agrícola [...])	Líder	Presente em todas as etapas do processo de produção (preparo de solo; plantio; tratos culturais e colheita mecanizada). Sua função é fiscalizar e cobrar os trabalhadores na efetivação do trabalho, no cumprimento das metas e na elaboração dos relatórios para enviar aos supervisores.
6220 - Trabalhadores de apoio à agricultura 6220-20 - Trabalhador volante da agricultura *Ajudante de serviço de aplicação de produtos agroquímicos *Aplicador agrícola *Auxiliar de agricultura *plantador/colhedor de cultura temporária *Diarista etc.	Auxiliar agrícola	Presente em todas as etapas do processo de produção da matéria-prima (preparo de solo; plantio; tratos culturais e colheita). No preparo de solo, auxilia no abastecimento de implementos agrícolas (calcário, fosfato, agrotóxicos e adubos sintéticos etc.). No plantio, auxilia o tratorista quanto ao escoamento das mudas e dos agroquímicos e efetua o replantio das falhas deixadas pela máquina. Nos tratos culturais, atua na capina química, o controle de pragas, capina de capim colonião e aceiros (uso de enxadas e enxadões), também atua no recolhimento de pedras e madeiras nos canaviais. Na colheita, atua como “bituqueiro” (caminha atrás da colhedora, recolhendo as perdas) e como cortador de cana (na ponta das ruas e curvas da lavoura).
	Auxiliar de colheita (Arelador/engate)	Presente nas frentes de colheita da cana-de-açúcar (manual e mecânica). Sua função é acoplar os semirreboques nos caminhões canavieiros. Atua nas frentes de colheita manual e mecânica.
	Auxiliar de colheita (Noteiro)	Presente nas frentes de colheita da cana-de-açúcar. Sua função é registrar as informações de carregamento (talhão de cana, informações das colhedoras e do transbordo) e organizar o escoamento da matéria-prima até indústria.
	Auxiliar de caminhão-pipa	Presente nas frentes de colheita mecânica da cana-de-açúcar. Sua função é auxiliar o “motorista do caminhão no combate de incêndios nos canaviais e equipamentos agrícolas (colhedoras, tratores,

⁸ O quadro é resultado da pesquisa empírica e documental realizada entre os anos de 2014 a 2018, a partir da qual foram identificadas as principais ocupações desenvolvidas na produção canavieira, no contexto de mecanização no plantio e colheita da cana-de-açúcar e, relacionadas, com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, que é o documento normalizador do reconhecimento, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. Para mais detalhes, ver: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/informacoesGerais>>. Acesso em: 18 de ago. 2014.

		caminhões e transbordos). Também atua lavando os equipamentos nas frentes de colheita.
6410 - Trabalhadores da mecanização agrícola 6410-05 - Operador de colheitadeira 6410-10 - Operador de máquinas de beneficiamento agrícola 6410-15 - Tratorista agrícola	Operador de colheitadeira	Presente nas etapas de plantio e colheita mecânica da cana-de-açúcar. Sua função é colher a cana-de-açúcar para o processamento industrial e para o plantio mecânico e semimecânico.
	Operador de motobomba	Presente na fase de tratos culturais. Sua função é desenrolar o <i>hidro-roll</i> , através de um trator.
	Tratorista	Presente em todas as etapas da produção da matéria-prima (preparo de solo; plantio; tratos culturais; colheita). No preparo de solo e tratos culturais, sua função é distribuir fertilizantes químicos e orgânicos, realizar a pulverização de agrotóxicos, mecânica e semimecânica. No plantio, trabalha com as plantadeiras, transbordos, quebra de lombo/aplicação de herbicida e na colheita atua com transbordos e “reboques”.
	Operador de transbordo (trator ou caminhão)	Presente nas frentes de plantio e colheita da cana-de-açúcar. Sua função é acompanhar a colhedora no exercício da colheita da cana-de-açúcar e carregar os caminhões canavieiros.
	Auxiliar de colheita agrícola (Operador de reboque)	Presente na etapa de colheita da cana-de-açúcar (manual e mecânica). Sua função é rebocar os “semirreboques” carregados até os caminhões (bitrens/rodotrens/treminhões).
7151 - Trabalhadores na operação de máquinas de terraplenagem e fundações 7151-15 - Operador de retro-escavadeira. 7151-20 Operador de máquina de abrir valas - inclusive na agropecuária. 7151-30 Operador de motoniveladora e terraplenagem.	Operador de máquina pesada (motoniveladora, patola e retroescavadeira)	Presente na fase de preparação dos terrenos para realização do plantio dos canaviais. Sua função é preparar os terrenos, corrigir a topografia para atender ao plantio e à colheita mecânica, construir curvas de nível, derrubar e enterrar árvores.
7253 - Montadores de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas 7253-10 - Montador mecânico de máquinas agrícolas 7253-20 - Montador e mecânico de	Mecânico de máquinas agrícolas e máquinas pesadas	Presente em todas as etapas da produção da matéria-prima (preparo de solo; plantio; tratos culturais e colheita). Atua em todas as frentes de trabalho - realiza a manutenção dos equipamentos, em caso de falhas mecânicas e elétricas (máquinas pesadas; colhedoras; plantadeiras; transbordos etc.).

máquinas de terraplenagem		
7825 - Motorista de veículos de cargas em geral 7825-10 - Motorista de caminhão (rotas regionais e internacionais) Motorista de caminhão Motorista de caminhão leve Motorista de caminhão basculante Motorista de caminhão-pipa Motorista de caminhão-tanque.	Motorista de caminhão-pipa	Presente nas frentes de colheita mecânica da cana-de-açúcar. Sua função é atuar no combate de incêndios nos canaviais e equipamentos agrícolas (colhedoras, tratores/caminhões transbordos). Também atua lavando os equipamentos e no transporte de água para preparar os agrotóxicos.
	Motorista de comboio (combustível)	Presente em todas as etapas de produção da matéria-prima (preparo de solo; plantio; tratos culturais e colheita) Sua função é abastecer, engraxar, lubrificar e trocar óleo das máquinas, tratores e caminhões em todas as frentes de trabalho que tiverem equipamentos agrícolas.
	Motorista de caminhão para transporte de produtos e equipamento	Presente nas etapas de preparo de solo, plantio e tratos culturais. Sua função é transportar produtos e equipamentos - (máquinas pesadas, produtos químicos (fertilizantes sintéticos e corretivos); orgânicos (torta de filtro); transporta a torta de filtro da indústria até os depósitos/reservatórios.
	Motorista de caminhão-tanque (Vinhaça e agrotóxicos)	Presente nas etapas de plantio e tratos culturais. Sua função é transportar a vinhaça da indústria até os reservatórios e preparar e transportar a calda de agrotóxicos para abastecer os equipamentos agrícolas.
	Motorista canavieiro (bitrem, rodotrem e treminhão)	Presente nas etapas de plantio e colheita da cana-de-açúcar Sua função é transportar a matéria-prima do canavial até a indústria, para processamento industrial e, em caso de colheita para plantio, o transporte é efetuado para novas áreas.

Fonte: Classificação Brasileira de Ocupação - CBO e Trabalho de Campo (2015/2016). **Organização:** Elaborado por Maria Joseli Barreto (2017).

Ainda constatamos que, nos canaviais das RA de Presidente Prudente e Ribeirão Preto, os trabalhadores de apoio na agricultura, denominados genericamente de auxiliar agrícola, também estão presentes em todas as fases do processo produtivo, desde o preparo de solo até a colheita, perpassando as fases do plantio e tratos culturais. A situação se repete em outras ocupações, dentre as quais se destaca a ocupação de motoristas de caminhão de rotas regionais e internacionais, que, no ambiente de trabalho proporcionado pelo setor canavieiro, comparece subdividida em motoristas de caminhão-comboio (combustíveis e lubrificantes), caminhão-pipa e caminhão-tanque (transporte de água, vinhaça e calda de agrotóxicos), caminhão canavieiro etc.

Frente a tantas fragmentações, torna-se possível perceber que cada etapa e cada atividade desenvolvida no processo produtivo exigem dos trabalhadores preparo, força e concentração diferenciada, a fim de manusear produtos e equipamentos distintos no exercício diário da função.

Enquanto os tratoristas que laboram nos tratos culturais (controle de pragas) têm como rotina de trabalho a pulverização diária de agrotóxicos, os tratoristas que trabalham nas frentes de colheita (operador de reboque) realizam o transporte de semirreboques carregados de cana-de-açúcar colhida para serem atrelados aos caminhões canavieiros. Tais fatos revelam que cada atividade desenvolvida na produção da cana-de-açúcar exige cargas físicas e psíquicas diferenciadas do trabalhador. Mesmo que todos operem tratores, a função, a etapa do processo produtivo, os produtos e os implementos manuseados são distintos, o que torna igualmente distintos os níveis de exposição aos riscos e agravos à saúde, no ambiente de trabalho.

Embora o trabalhador seja genericamente identificado no banco de dados do MTE, como “tratorista agrícola”, “auxiliar agrícola”, “motorista de caminhão”, é preciso levar em consideração o ambiente de trabalho, as particularidades das atividades desenvolvidas, a etapa do processo produtivo, os equipamentos e os produtos manuseados na rotina laboral. E não é somente isso. Além do enfrentamento das particularidades de cada ocupação, é necessário confrontar as formas de organização e controle no ambiente laboral. Levar em consideração a fiscalização, isto é, a presença dos líderes (fiscais) nas frentes de trabalho, as determinações da jornada laboral, as cobranças em torno do cumprimento de metas, o estímulo à competição, o banco de horas, o assédio moral e o medo do desemprego.

Nesse aspecto, os depoimentos dos trabalhadores são reveladores, pois explicitam a vivência no ambiente de trabalho, as transformações nos domínios da produção canavieira e as implicações dessas mudanças para sua rotina laboral, isto é, as mudanças no processo de organização e controle do trabalho, as metas, a exposição aos riscos e os possíveis agravos que as funções oferecem. (Quadro 2).

Quadro 2 - Depoimentos relativos às experiências do trabalho nos canaviais das regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto⁹.

Depoimento 1: “Comecei em 1991 como operador de máquina e reboque. Nessa época, a cana ainda era queimada, mas já era picada, depois foi modificando os maquinários e foi evoluindo para não queimar. De 2000 a 2005, trabalhei na colhedeira e depois voltei para o reboque. A colhedeira ganha um pouquinho mais, mas cobra muito da gente. No reboque cobra menos. Na colhedeira, cobra muito a produção e o tipo de serviço. Se corta um pouquinho maior, reclama, e se corta um pouquinho mais baixo, vai terra. Você está dentro da máquina e não sabe o que está acontecendo embaixo dela [...] chegou num ponto e achei melhor ficar no reboque”.

Depoimento 2: “A modernização é uma maravilha, a máquina é uma coisa incrível. Você trabalha e vê que o serviço rende. Mas uma máquina faz o serviço de 100 pessoas ou mais. Você está trabalhando, mas tem 100 pessoas que está sem serviço. Para o dono da empresa é bom, menos gastos, tudo informatizado, a economia deles é grande, mas, infelizmente, as pessoas que não está qualificada, perde as oportunidades. Entrei lá de nada e, pra mim foi bom. Hoje trabalho com equipamento de 800 mil reais (rodotrem). Mas tem as metas. O problema em cumprir as metas é que, se o trabalhador parar para descansar, não cumpre, porque as roças são longe, por isso, a maioria dos acidentes acontece na troca de turno [...]”.

Depoimento 3: “Comecei trabalhar com 18 anos na diária (capina, plantio), depois fui trabalhar como tratorista (aplicação de fertilizante, reboque e transbordo) [...] do tratorista 1 para o tratorista 3 muda bastante, porque o trabalho do tratorista 3 é mais perigoso, principalmente carregar essas carretas cheias de cana, você ganha pelos perigos que está correndo. No plantio, as máquinas estão mudando bastante. A plantadeira faz tudo: sulca, joga a cana, joga adubo, veneno, com dois trabalhadores, um que fica no trator e outro que fica na casinha - mas, já tem plantadeiras que funciona só com o tratorista - ela tem uma câmera interna e um monitor no trator que mostra a cana caindo. Quando o plantio era manual, usava mais ou menos 5.000 pessoas, não usa mais gente para plantar cana, só maquinário. Daqui saía 40 ônibus lotado e a roça até parecia uma cidade de tanta gente que tinha”.

Depoimento 4: “Trabalhava na catação de cana, mas agora estou desempregado. Quando trabalhava, saía de casa às 05h da manhã, sem horas para voltar. Tinha dia que ficar até de noite no meio da terra em tempo de acontecer alguma coisa, era perigoso demais. A gente trabalhava atrás do caminhão catando os pedaços de cana que caía da máquina, se descuidasse podia ser atropelado, mas nunca sofri nenhum acidente, só que acabei adoecendo. Não aguento mais agachar, porque esforcei muito a coluna [...] Tenho hérnia de disco, preciso operar, mas está difícil [...]”.

Fonte: Trabalho de Campo, 2015/2016. **Organização:** Elaborado por Maria Joseli Barreto (2017).

⁹ Entrevista realizada na RA de Ribeirão Preto, dia 11 de maio de 2016, com o operador de reboque, J.G.S., de 58 anos e natural de Cajuru/SP. Entrevista realizada na RA de Presidente Prudente, no dia 28 de março de 2016, com o motorista de rodotrem, V.U.S., de 31 anos e natural de Umuarama/PR. Entrevista realizada na RA de Presidente Prudente, no dia 05 de maio de 2016, com operador de trator-transbordo, R.F.P. (28 anos, natural de Flórida Paulista). Entrevista realizada no dia 21 de junho de 2016, com E.M.S.R. de 29 anos, natural de Engenheiro Navarro/MG.

Nessa perspectiva, os depoimentos dos trabalhadores são determinantes para compreendermos a dimensão das mudanças ocorridas no processo de trabalho, a partir da inclusão sistêmica das máquinas na produção canavieira. Ao refletir sobre suas trajetórias, sobre o exercício da função, a rotina diária de trabalho, as condições laborais e as perspectiva de futuro, os trabalhadores expressam as formas de organização, os mecanismos de controle, as ideologias que sustentam a reprodução ampliada de capital nos domínios do segmento em questão, assim como deixam transparecer suas inseguranças frente às possibilidades do desemprego e exposição aos riscos.

Diante disso, é possível observar que as transformações em curso, no âmbito do agrohidronegócio canavieiro, estão muito além da inserção das máquinas, na colheita e plantio da cana-de-açúcar ou da tecnificação geral dos processos de produção e trabalho. Na realidade, a inserção da tecnologia é apenas mais uma peça nessa engrenagem, cujas determinações são estabelecidas pelas formas de organização e controle impostas no ambiente de trabalho. Não por acaso, os capitalistas têm se aproveitado das máquinas para constituir um novo perfil de trabalhador, a fim de laborar na reprodução e acumulação desse segmento do capital, como já ponderou Marx (2013).

Nesse sentido, o autor observa que, no constante processo de acumulação, o capital se renova de acordo com suas deficiências. Isto é, renasce na configuração necessária, para que um menor número de trabalhadores seja suficiente para pôr em movimento a tecnologia incorporada na transformação da matéria-prima em mercadoria (MARX, 2013).

Não é por acaso que, a substituição do homem pela máquina transformou o processo de produção e trabalho no âmbito do agrohidronegócio canavieiro. Ao incluir as máquinas, os detentores dos meios de produção eliminaram funções, excluíram trabalhadores e provocaram desemprego alterando a trajetória de milhares de trabalhadores, ao mesmo tempo em que enxugaram sua folha de pagamento e ampliaram sua lucratividade.

Ao mesmo tempo em que eliminou funções e excluiu os trabalhadores que atuavam na colheita e no plantio manual da cana-de-açúcar (cortadores de cana-de-açúcar, operadores de carregadeiras, fiscais de turma, apontadores e bituqueiros), o segmento incorporou ocupações e trabalhadores para atuar no sistema de colheita mecânica (operadores de colhedora, operadores de transbordo, noteiro, motoristas e auxiliar de caminhão pipa, mecânico agrícola, líderes etc.). No cerne desse processo

de mudança e reestruturação do ambiente de trabalho, constata-se que os cortadores de cana-de-açúcar foram sistematicamente substituídos pelos operadores de colhedora, os operadores de carregadeiras trocados pelos operadores de transbordos, os fiscais e apontadores foram substituídos pelos líderes, enquanto os bituqueiros, os operadores de reboque e os atreladores foram transformados em auxiliares agrícolas de colheita, apesar de exercerem especificamente a mesma função daquelas exercidas na colheita manual, prática que podemos evidenciar como mais um artifício do capitalista, para invisibilizar as condições laborais e negar a permanência do trabalho precário no contexto da mecanização agrícola.

Diante do cenário exposto, percebe-se que as dificuldades estão para todos os trabalhadores envolvidos no processo produtivo. Todos os trabalhadores estão expostos a formas de organização e controle que expressam a captura da subjetividade e a superexploração no ambiente de trabalho. Isto é, todos os trabalhadores estão expostos a condições laborais adversas, que os expõem a riscos e agravos do trabalho (acidentes e adoecimentos). O que se diferencia são as particularidades de cada ocupação e a estrutura fisiológica e psicológica de cada trabalhador, em face das formas de organização e dos mecanismos de controle fundados pelos empregadores, no processo de produção e trabalho.

Embora a inserção das máquinas nos processos de colheita e plantio da cana-de-açúcar tenha sido manipulada pelo empresariado, como artifício para negar a exploração e a degradação do trabalho na reprodução ampliada do segmento, as formas de organização e controle que demarcam a atual rotina laboral, denunciam essa realidade. Reconhecidos mundialmente pela implementação do trabalho precário nas lavouras de cana-de-açúcar, os detentores dos meios de produção têm se amparado na tecnificação nos sistemas de colheita e plantio da matéria-prima e na terceirização do trabalho, para invisibilizar e negar as reais condições de trabalho impostas nos canaviais, como se a mecanização e a terceirização de etapas do ciclo produtivo, por si só eliminassem a precarização do trabalho estruturalmente alicerçada nos domínios do agrohidronegócio canavieiro.

Por essa razão, destacamos a importância de expressar o invisível nesse “novo” ambiente de trabalho, isto é, as estruturas organizacionais que fundamentam as condições e as relações de trabalho, as quais mesclam novas e velhas formas de degradação no ambiente laboral.

Nesse cenário, destacam-se as estruturas de organização e controle que mesclam novas e velhas formas de degradação, no ambiente de trabalho. O desenvolvimento da pesquisa empírica e documental permitiu constatar que, para além da inclusão das máquinas e da terceirização do trabalho, a reprodução ampliada de capital nos domínios do agrohidronegócio canavieiro está conjuntamente estruturada na inclusão do trabalho noturno, na organização do trabalho em equipe, na inclusão do sistema de metas, as quais comparecem sistematicamente ligadas às bonificações salariais, com destaque para a Participação nos Lucros e Resultados (PLR) etc. Somado a tais características, também se tem tornado estrutural nos domínios do segmento, a subordinação do trabalhador à cultura do medo, sobretudo do desemprego, além do acúmulo de funções, da implantação de banco de horas, do prolongamento, da intensificação da jornada laboral e a desvalorização salarial, aspectos que remetem à superexploração do trabalho e à captura da subjetividade, que conseqüentemente tende a aumentar os níveis de exposição dos trabalhadores aos riscos e agravos, no ambiente de trabalho.

Nesse sentido, Alves (2011) sublinha que, no contexto da reestruturação produtiva do capital, o processo de “captura” da subjetividade é uma ação contraditória que induz à manipulação da força de trabalho, sendo a articulação dos instrumentos de repressão, controle e consentimento sua principal estratégia, para a manutenção do domínio no ambiente laboral em todas as instâncias da reprodução social (ALVES, 2011).

Para o autor, nesse novo modelo de gestão da produção capitalista, a “captura” da subjetividade do trabalho vivo ocorre a partir do envolvimento dos trabalhadores nos procedimentos técnico-organizacionais da produção de mercadorias. O trabalho em equipe, o cumprimento das metas e a capacitação profissional fazem parte desse novo modelo de produção. Isto é, no contexto da reestruturação produtiva do capital, a captura da subjetividade do trabalho vivo é imposta pela lógica do capital, no momento em que estimula os trabalhadores a enxergarem seus interesses de classe, pelo ponto de vista do capital (ALVES, 2007, 2011; THOMAZ JUNIOR, 2017b).

Nessa perspectiva, Alves (2007) observa que o trabalhador “veste a camisa” da empresa, para defender seu emprego e logicamente atender aos desígnios do capital, e que a contrapartida salarial, a organização do trabalho por equipe e a instituição da competição individual, a partir do medo, são as principais

interferências do capital, que contribuem para a “captura” da subjetividade no ambiente de trabalho (ALVES, 2007).

As ponderações do autor retratam os efeitos da inserção da máquina no sistema de colheita e plantio da cana-de-açúcar, nas regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto. Isto é, sugerem que, por trás do aparato moderno e das inovações tecnológicas incorporadas à produção canavieira, existem novas e velhas formas de organização e controle do processo laboral, as quais remetem à superexploração do trabalho e, por conseguinte, aumentam a exposição dos trabalhadores aos riscos e agravos no ambiente de trabalho.

Estimulados pela necessidade do emprego, pelo medo do desemprego e pelas possíveis bonificações salariais, sistematicamente atreladas às metas de produção, os trabalhadores têm enfrentado o prolongamento e a intensificação da jornada laboral, os quais são controlados pela máquina, pelas metas de produção, pela equipe de trabalho e pela fiscalização hierárquica determinada no ambiente laboral (líder, supervisor, coordenador e gerente agrícola), ao mesmo tempo em que são manipulados pela ideologia do plano de carreira, pelo fetiche da tecnologia, pelas bonificações salariais e pelo discurso do capital em torno da reprodução social através do consumo.

O fetiche da mercadoria estimula o desejo de consumo e ambos contribuem para o fortalecimento da busca e/ou manutenção do emprego, assim como incita os trabalhadores a intensificar o processo de trabalho, a fim de alcançar as metas de produção. Do mesmo modo, a formação do exército industrial de reserva, somada à presença constante de inovações tecnológicas e o medo do desemprego leva-os a concordarem com a imposição do banco de horas, do acúmulo de função, da redução salarial, da mesma forma que os leva a silenciar diante do assédio moral, da supressão de direitos sociais e trabalhistas e da imposição de condições de trabalho extremas, que põem em riscos sua sanidade física e mental.

Considerações Finais

Em uma conjuntura marcada pela ampliação da tecnificação dos sistemas de colheita e plantio da cana-de-açúcar, buscamos chamar atenção para as transformações do trabalho na produção da cana-de-açúcar. Refletir sobre a organização, as condições e as relações sociais de trabalho diariamente vivenciadas pelos trabalhadores que vendem sua força de trabalho nos canaviais das regiões de Presidente Prudente e Ribeirão Preto.

Nesse cenário, constatamos que as mudanças empregadas no processo produtivo, sobretudo após a inserção das máquinas na colheita e plantio da cana-de-açúcar, têm como principal objetivo reduzir os custos, alcançar maior produtividade e maior eficiência no processo de reprodução, para extrair mais-valia excedente. Embora as ações em curso compareçam aos olhos da sociedade fundamentadas em argumentos e justificativas que perpassam o viés ambiental e social, evidenciamos que as mudanças ora observadas nada mais são que estratégias do capital para ampliar e acelerar o processo de acumulação e, por conseguinte, invisibilizar as condições laborais e melhorar sua imagem diante do mercado consumidor, sobretudo o internacional.

Por isso, não podemos analisar a mecanização da colheita na cana-de-açúcar apenas como uma mudança técnica, restrita à substituição do homem pela máquina. Sai o “cortador de cana” e entra a “colhedora”. O processo é amplo e complexo, e as transformações abrangem toda a estrutura produtiva e organizacional da reprodução do segmento, assim como afetam todos os trabalhadores envolvidos no processo de produção e trabalho. A implantação da máquina na colheita da cana-de-açúcar é somente a ponta do *iceberg*, nesse processo geral de mudança, no qual as estruturas estão alicerçadas na (re)organização e controle do trabalho, que, por sua vez, estão fundados na reprodução e acumulação do capital.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. J. C. **Modernização da agricultura e sindicalismo**: as lutas dos trabalhadores assalariados rurais na região canavieira de Ribeirão Preto. 1991. 270 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.
- ALVES, G. **Dimensões da reestruturação produtiva**: ensaios de sociologia do trabalho. 2. ed. Londrina: Práxis, 2007.
- ALVES, G. **Trabalho e subjetividade**: o espírito do toyotismo na era do capitalismo manipulatório. São Paulo: Boitempo, 2011. v. 1.
- ANTUNES, R. Desenhando a nova morfologia do trabalho: as múltiplas formas de degradação do trabalho. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 83, p. 19-34, dez. 2008.
- ÁVILA, M. L.; ÁVILA, S. R. S. A. Cidades, agronegócio e sustentabilidade. In: SEMINÁRIO POPULAÇÃO, POBREZA E DESIGUALDADE, 2007, Belo Horizonte. **Anais...** [Belo Horizonte]: ABEP, [2007].
- BARRETO, M. J. **Novas e velhas formas de degradação do trabalho no agrohidronegócio canavieiro nas Regiões administrativas de Presidente prudente e Ribeirão preto (SP)**. 2018. 377 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2018.

BARRETO, M. J.; THOMAZ JÚNIOR, A. Os desafios tecnológicos do agrohidronegócio canavieiro nas regiões administrativas de Presidente Prudente e Ribeirão Preto. In: Guilherme Marini Perpétua; Antonio Thomaz Junior. (Org.). **Geografia e Trabalho no Século XXI**. 1ed. Presidente Prudente: Editora Centelha, 2018, v. 9, p. 75-107.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação Brasileira de Ocupações**. Disponível em: <www.mtecbo.gov.br>. Acesso em: 18 ago. 2014.

CUNHA, T. B. **Do Oculto ao Visível: Terra-Água-Trabalho e o Conglomerado Territorial do Agrohidronegócio no Oeste da Bahia**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia – PPGG da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – FCT/UNESP. 453p. 2017.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. Trad. Ana Isabel Paraguay, Lúcia Leal Ferreira. São Paulo: Cortez-Oboré, 1992.

GRUCK, M. G. **Terceirização: (Des)Fordização a fábrica - Um estudo do Complexo Petroquímico da Bahia**. 1995. 275 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1995.

HECK, F. M. **O espaço e o contraespaço no circuito produtivo do capital da frigorificação de carnes no Oeste Paranaense**. 2017. 348 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2017.

MARCELINO, P.; CAVALCANTE, S. Por uma definição de terceirização. **Caderno CRH**, v. 25, p. 331-346, 2012.

MARCELINO, P. R. P. **Terceirização e ação sindical: a singularidade da reestruturação do capital no Brasil**. 2008. 372 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

MARINI, R. M. Dialética da dependência, 1973. In: TRASPADINI, R.; STEDILE, J. P. (Org.). **Ruy Mauro Marini: vida e obra**. São Paulo: Expressão Popular, 2011. p. 131-172.

MARX, K. **O Capital**. São Paulo: Boitempo, 2013. Livro I, capítulo VIII.

MENDONÇA, M. R.; THOMAZ JUNIOR, A. A reestruturação produtiva do capital e a modernização da agricultura no sudoeste de Goiás. **Sociedade & Natureza**, v. 14, p. 173-188, 2003.

MESQUITA, H. A. Onde estão as flores, as cores, os odores, os saberes e os sabores do cerrado brasileiro? O agro/hidronegócio comeu! **Terra Livre**, São Paulo, v. 25, n. 33 p. 17-30, jul./dez. 2009.

MOREIRA, R. **O que é geografia?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010.

MOREIRA, R. **O discurso do avesso: para a crítica da geografia que se ensina**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

OLIVEIRA, A. M. S. **Reordenamento territorial e produtivo do agronegócio canavieiro no Brasil e os desdobramentos para o trabalho**. 2009. 566 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2009.

OLIVEIRA, A. U. **A mundialização da agricultura brasileira**. São Paulo: lände, 2016.

PERPETUA, G. M. **Pilhagem territorial, precarização do trabalho e degradação do sujeito que trabalha**: a territorialização do capital arbóreo-celulósico no Brasil contemporâneo. 2016. 370 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2016.

SCOPINHO, R. A. Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte da cana-de-açúcar. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 147-161, 1999.

SELIGMANN-SILVA, E. **Trabalho e desgaste mental**: o direito de ser dono de si mesmo. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, M. A. M. Se eu pudesse, eu quebraria todas as máquinas. In: ANTUNES, R.; MORAES, M. A. (Org.). **O avesso do trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2004. v. 1, p. 29-78.

SILVA, M. A. M. A morte ronda os canaviais paulistas. **Reforma Agrária**, São Paulo, v. 33, n. 2, ago./dez. 2006.

THOMAZ JUNIOR, A. **Por trás dos canaviais, os “nós” da cana**: a relação capital x trabalho e o movimento sindical dos trabalhadores na agroindústria canavieira paulista. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2002.

THOMAZ JUNIOR, A. **Dinâmica geográfica do trabalho no século XXI**: (limites explicativos, autocrítica e desafios teóricos). 2009. 997 f. Tese (Livre-docência) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2009.

THOMAZ JUNIOR, A. **Movimento territorial do trabalho e os sujeitos transcendentais da resistência de classe no século XXI**. 2017. 298 f. Tese (Titular) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2017b.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR. **UNICADATA**. Disponível em: <<http://unicadata.com.br/historico-de-exportacao.php?idMn=22&tipoHistorico=9>>. Acesso em 14 de março de 2018.

VEIGA FILHO, A. **Mecanização da colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo**: uma fronteira de modernização tecnológica da lavoura. 1998. 127 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

NOTAS DE AUTOR

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Maria Joseli Barreto - Concepção. Revisão da Bibliografia. Análise das informações bibliográficas. Elaboração do manuscrito. Coleta e análise de dados. Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Antonio Thomaz Junior – Concepção. Revisão da Bibliografia. Análise das informações bibliográficas. Participação ativa da discussão dos resultados. Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

FINANCIAMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).
Processo FAPESP nº 2014/08022-6

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica

LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a Licença CreativeCommons CC-BY. Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

HISTÓRICO

Recebido em: 08-12-2019

Aprovado em: 16-06-2020