

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

## **O Mundo do Trabalho e sua Nova Morfologia no Campo: Transnacionalismo, Agronegócio e Agricultura 4.0**

**Fabiana Scoleso<sup>1</sup>**

### **Introdução**

No período onde se revela o grau de letalidade do capitalismo a hegemonia do capital financeiro continua fazendo fortuna. Dentre as 10 pessoas mais ricas do mundo estão Jeff Bezos, Bill Gates, Warren Buffett, acionistas das empresas Amazon, Microsoft, Berkshire Hathaway e Oracle todas ligadas à tecnologia e também ao importante jogo financeiro da Bolsa de Valores Nasdaq. Não há a menor sombra de dúvidas que durante esses meses em que a pandemia da COVID-19 assombrou as vidas de trabalhadoras e trabalhadores de modo *strictu sensu*, esses grandes e poderosos empresários tiveram seus lucros ainda mais potencializados. Todos os governos do mundo, com raras exceções, são dependentes do

---

<sup>1</sup> Pós-doutoranda em Sociologia do Trabalho no IFCH-UNICAMP, professora adjunta do curso de Relações Internacionais da Universidade Federal do Tocantins, coordenadora do projeto de extensão Observa-TO e membro do GT Clacso *Frontera, Regionalización e Globalización*. [fscoleso@uft.edu.br](mailto:fscoleso@uft.edu.br)

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

capital financeiro, seja ele nacional ou internacional e que o transnacionalismo tem sido o fio condutor e subordinador das relações econômicas e dos princípios de integração da economia global. O ideário neoliberal do pós-II Guerra foi passo-a-passo consolidando uma nova rede de relações políticas e econômicas com a adição de novos organismos internacionais e instituições supranacionais. Era necessário também projetar a noção de que o socialismo era um entrave ao desenvolvimento ao mesmo tempo em que construíam o discurso de que o sindicalismo era inimigo das corporações, como foi o caso de Friedrich Hayek<sup>2</sup>.

A pandemia escancarou a destruição do sistema universal de saúde pública em todo mundo. O pesadelo americano no princípio da pandemia foi o de descobrir que não havia possibilidade real de se fazer testes rápidos e que o sistema público era (e continua sendo) incapaz de atender a demanda, especialmente dos mais vulneráveis. Já morreu mais gente do que na queda das Torres Gêmeas e na Guerra do Vietnã somados. No Brasil a grotesca figura à frente da presidência da república nega desde o primeiro dia a pandemia e os efeitos nocivos do coronavírus, tratou e continua tratando a vida das brasileiras e brasileiros com descaso na medida em que o Ministério da Saúde não tem uma política efetiva de combate ao problema e não dialoga de maneira integrada e coesa com estados e municípios.

Os veículos de imprensa precisaram constituir uma força-tarefa para manter atualizados os números da pandemia, já que o governo entrevistou por diversas vezes na tentativa de modificar metodologias para impactar em menor grau um número que cresce exponencialmente tanto dos infectados quanto os de mortos. Portanto, a subnotificação, o negacionismo e a irracionalidade tão presentes nos 21 anos em que o Brasil esteve sob uma ferrenha ditadura voltam a nos assombrar. Subestimar a ciência têm sido elemento recorrente em seus pronunciamentos.

Em meio a isso, só na América Latina oito novos bilionários surgiram aumentando suas fortunas em cerca de US\$ 48,2 bilhões<sup>3</sup>. Enquanto o desemprego e a falta de renda assolam

---

<sup>2</sup> HAYEK, Friedrich. O caminho da servidão. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

<sup>3</sup> Para mais ver <https://www.oxfam.org.br/quem-paga-a-conta/> - Quem paga a conta? - Taxar a Riqueza para Enfrentar a Crise da Covid na América Latina e Caribe.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

as populações pobres dos países latino americanos, bilionários batem seus próprios recordes de acumulação de riqueza. O sistema sociometabólico do capital pandêmico é formado pelo pacote de estímulos econômicos, a adoção de uma lista de atividades consideradas essenciais e que não foram paralisadas durante a pandemia, a superexploração do trabalho de uma massa de trabalhadoras e trabalhadores desprovidos de proteção social.

O agronegócio bateu mais um recorde de safra em plena pandemia. Seu modo de produção - *a Agricultura 4.0*, um conjunto de tecnologias digitais de ponta integradas e conectadas por meio de softwares, sistemas e equipamentos capazes de otimizar a produção agrícola, em todas as suas etapas, ou seja, é o sistema produtivo do capital do nosso tempo, além de ser um dos setores com maior taxa de informalidade<sup>4</sup>.

No Brasil ultraneoliberal o agronegócio passou a ter lugar de destaque na economia, foi reconfigurado especialmente pelas políticas públicas para o setor e pelo refluxo da industrialização, explorando conexões jurídico-políticas, especialmente sobre o território da Amazônia Legal e sua capacidade de expansão da fronteira agrícola e imprimido uma nova lógica subordinadora e precária do trabalho.

## **Transnacionalismo, agronegócio e agricultura 4.0: os elos da reprodução ampliada do capital na questão agrária.**

É notório que a crise instalada no mundo pré-pandemia estava diretamente relacionada com a crise de sobreacumulação. Nos últimos anos ela foi responsável por desencadear uma nova e violenta expansão capitalista em busca de oportunidades e territórios para decantar seu excedente de capital e evitar sua paralisia o que demonstra sua incontabilidade e versatilidade. Inseridos nesta nova dinâmica das políticas de mundialização capitalista estão vários países da América Latina. Em seu conjunto representam, nos últimos anos, em

---

<sup>4</sup> De acordo com o Relatório da OIT de 2018 sobre trabalho informal, nas zonas rurais, o emprego informal representa 80% do total, quase o dobro do índice verificado nas regiões urbanas (43,7%). Na agricultura, chega a atingir 93,6% dos trabalhadores, enquanto na indústria e nos serviços os percentuais caem, respectivamente, para 57,2% e 47,2%. A informalidade está vinculada também a determinadas modalidades de contratação. O fenômeno é mais comum em vagas de tempo parcial (44%), temporárias (60%) e na combinação dessas duas características (64%). Já em atividades de tempo integral, o índice cai para 15,7%. Para mais ver [https://www.ilo.org/brasil/novicias/WCMS\\_627643/lang--pt/index.htm](https://www.ilo.org/brasil/novicias/WCMS_627643/lang--pt/index.htm)

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

especial na virada conservadora do continente, o adensamento das políticas e práticas neoliberais de integração subordinada a uma nova geração de elites transnacionais responsáveis por revitalizar a hegemonia neoliberal atuando decisivamente na ampliação dos programas de privatizações, liberalizações, desregulamentações e consequente programas de austeridade agravando a pobreza, a miséria, produzindo renovadas formas de expulsão e exclusões.

O mundo do trabalho foi corroído e devastado em seus direitos e a classe trabalhadora, desprovida de proteção social transita entre a formalidade e a informalidade, expressão do processo de proletarianização dos assalariados e da nova fase do processo de subsunção, degradação e precarização embora permeada de uma ideologia empreendedorista e meritocrática que tem servido para mascarar sua verdadeira faceta.

“Como necessidade igualmente inevitável sob o sistema do capital, não basta que se imponha a divisão social hierárquica do trabalho, como relacionamento determinado de poder, sobre os aspectos funcionais/técnicos do processo de trabalho. É também forçoso que ela seja representada como justificativa ideológica absolutamente inquestionável e pilar de reforço da ordem estabelecida. Para esta finalidade, as duas categorias claramente diferentes da ‘divisão do trabalho’ devem ser fundidas, de modo que possam caracterizar a condição, historicamente contingente e imposta pela força, de hierarquia e subordinação como inalterável ditame da ‘própria natureza’, pelo qual a desigualdade estruturalmente reforçada seja conciliada com a mitologia de ‘igualdade e liberdade’ – ‘livre opção econômica’ e ‘livre escolha política’ segundo a terminologia de *The Economist* – e ainda santificada como nada menos que ditame da própria Razão”<sup>5</sup>.

A crise estrutural do capital não constituiu na América Latina uma nova classe trabalhadora e sim a representação da ampliação da superexploração de sua força. Aumentou o desemprego, a informalidade, a terceirização e a flexibilização, redesenhou e a recolocou os

---

<sup>5</sup> MÉSZÁROS, István. Para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2002. p. 99.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

mundos do trabalho sob distintas configurações, o que foi denominado pelo sociólogo Ricardo Antunes como uma nova morfologia da *classe-que-vive-do-trabalho*:

“A classe trabalhadora, em sua nova morfologia, participa cada vez mais do processo de valorização do capital e da geração de mais-valia nas cadeias produtivas globais. As formas de intensificação do trabalho, a burla dos direitos e a superexploração, a vivência entre a formalidade e a informalidade, as exigências de metas, a rotinização do trabalho, o despotismo dos chefes, coordenadores e supervisores, os salários degradantes, os trabalhos intermitentes, os assédios, os adoecimentos, padecimentos e mortes decorrentes das condições de trabalho indicam claro processo de proletarização dos assalariados de serviços que se encontram em expansão pelo Brasil e em várias partes do mundo, dada a importância das informações no capitalismo financeiro global. Constitui, portanto, numa nova parcela que amplia e diversifica a classe trabalhadora”<sup>6</sup>.

Vale destacar que o mundo do trabalho hoje tem um léxico bastante amplo que multiplica sua aparência embora na essência estejam sempre presentes a lógica destrutiva do capital e seu vigoroso processo de precarização estrutural do trabalho. A precarização faz parte da gênese do capitalismo. Combatê-la está diretamente relacionado com a capacidade de organização e resistência da classe trabalhadora que nos últimos anos têm sido solapada (também, mas não apenas) no que diz respeito ao sindicalismo, ao surgimento de categorias profissionais que não contam com órgãos de defesa de seus interesses e que já nascem sem proteção social. O processo de precarização do trabalho, sua morfologia, as distintas formas de assalariamento e seus mecanismos sofisticados de regulação político-jurídico-econômico correspondem a uma forma ampliada de acumulação de capital.

O poder estrutural do capital, caracterizado hoje pela classe capitalista transnacional<sup>7</sup> e seus mercados financeiros globais, estão intrinsecamente ligados e exercem forte influência nos fatores de produção que correspondem a sua nova lógica de acumulação. É sobre a governança, sobre as tecnologias, sobre os territórios e suas questões ambientais e sobre o

---

<sup>6</sup> ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 66.

<sup>7</sup> SKLAIR, Leslie. The transnational capitalist class. Oxford: Blackwell, 2001.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

trabalho, no sistema de metabolismo social do capital, que se assentam os princípios que tornam realizáveis sua cadeia global de extração de valor.

A expansão dos megaprojetos de mineração sobre a Amazônia Legal e o agronegócio sobre o bioma do cerrado são provas do poder estrutural dos mercados globais que se acentuam exponencialmente com o retorno da direita conservadora e seu pacote de reformas ultraneoliberais e tentativas de novos golpes na América Latina.

A expansão da acumulação neoextrativista diz respeito também a reestruturação produtiva como processo permanente fruto de um capitalismo multiforme que cria de forma constante mecanismos para a preservação e ampliação de valor, assim como a expropriação violenta e intermitente da terra ajustando força de trabalho e território à disciplina do agronegócio e arrancando os povos das florestas, dos rios, dos campos e dos seus modos de vida, servilizando e marginalizando as populações.

As relações de trabalho e de produção de valor no agronegócio têm sido potencializadas pela chamada Agricultura 4.0 ou Agricultura de Precisão. Um universo digital com poderosos sistemas e plataformas que atuam diretamente na organização do trabalho e em toda cadeia de produção de valor. O capitalismo de plataforma e a maquinaria na sua forma mais avançada constituem formas distintas de ampliar as formas geradoras de valor intensificando mecanismos de extração de trabalho e, conseqüentemente, de subordinação e exclusão da *classe-que-vive-do-trabalho*<sup>8</sup>.

Na Agricultura 4.0 (assim como na Indústria 4.0), há uma nova engenharia de produção que não se limita ao território ou ao espaço produtivo. Ela é composta de uma série de elos, conexões e componentes político-econômico-jurídicos embora sua base esteja consolidada a intensificação dos processos produtivos automatizados/tecnologizado e as mudanças contínuas na cadeia geradora de valor e logística. É na política, nas reformas e na flexibilização das leis que também estão dadas a capacidade de ampliação extra de acumulação. A ciberagricultura do século XXI ou a *e-agriculture* está submetida à mesma lógica que ampliou o uso do trabalho morto por meio do maquinário digital substituindo

---

<sup>8</sup> Expressão adotada pelo sociólogo do trabalho Ricardo Antunes, especialmente em seu livro “Os sentidos do trabalho”.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

atividades de análise de solo, plantio e colheita por ferramentas automatizadas, robotizadas, supervisionadas e controladas remotamente. Tem ficado cada vez mais evidente a alteração significativa da atividade laboral na agricultura. No Brasil, os campeões de informalidade são agricultura (77% dos trabalhadores eram informais, segundo dados de 2018 do IBGE compilados pela McKinsey), construção (57%) e comércio (35%)<sup>9</sup>. Em recente texto para discussão publicado pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, os pesquisadores destacaram o seguinte ponto:

“É importante observar, contudo, que com o processo de modernização agrícola existe a preocupação decorrente da realocação da mão de obra existente e das desigualdades salariais no campo. Por isso, é importante fornecer meios para que as comunidades rurais tenham acesso a um maior nível de escolaridade, pontos de assistência técnica e extensão rural, bem como de escolas técnicas agrícolas, a fim de contribuir para o combate da informalidade e da desigualdade salarial, uma vez que trabalhadores rurais com maior escolaridade tendem a receber maiores salários. Essa constatação fica evidente ao se perceber uma associação positiva entre nível de escolaridade e trabalho formal, e negativa entre nível de escolaridade e número de ocupações totais.”<sup>10</sup>

A informalidade é mecanismo de ampliação da lei do valor. Educação destinada para camponesas e camponeses, muitas vezes sem formação básica, não corresponde ao nível de qualificação exigida pela agricultura de precisão.

“Em relação ao nível médio de instrução, dados do Cepea mostram que houve redução do número de trabalhadores sem instrução ou com ensino fundamental (completo ou não) e aumento do número de trabalhadores com ensino médio ou superior (completo ou não). Esses movimentos refletem, entre outros fatores, o processo de modernização da produção agropecuária, que impõe o aumento gradativo da mão de obra qualificada, e uma mudança na composição da mão de obra do setor, com elevações de

---

<sup>9</sup> <https://exame.com/negocios/como-a-alta-informalidade-no-brasil-pode-frear-a-produtividade/>

<sup>10</sup> BERNARDELLI, Luan Vinicius, CASTRO, Gustavo Henrique Leite de, GOBI, José Rodrigo, MICHELLON, Ednaldo, VIEIRA FILHO, José Eustáquio. Texto para discussão 2561: Formalidade do mercado de trabalho e produção agrícola no Brasil. Rio de Janeiro, maio de 2020. Disponível em [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2561\\_sumex.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2561_sumex.pdf)

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

representatividade das ocupações industriais e de serviços em comparação com as agropecuárias.”<sup>11</sup>

A maior parte das vagas em atividades que requer maior nível de qualificação são ocupadas por pessoas que vem de outros estados ou substituídos por tecnologias digitais, as agrotechs, que cumprem a função de um técnico agrônomo, por exemplo. Ou até mesmo vagas ocupadas por estrangeiros como parte das políticas de países para suas transnacionais, como é o caso da China. A tecnologia ou o nível de escolaridade podem até criar novas atividades profissionais e consolidar a permanência de um sujeito com boa qualificação. Entretanto está muito longe de alterar a informalidade, a precarização e os níveis de materialidade e imaterialidade do trabalho responsáveis por ampliar a lei do valor. É a intensificação dos mecanismos de extração de trabalho criadas e controladas por grandes corporações globais que tem contribuído sensivelmente para flexibilização e consequente precarização do mundo trabalho. A Agricultura 4.0, além do domínio e controle de toda a cadeia de produção de valor, tem também a sua trípole destrutiva: natureza, território e trabalho. Determina, portanto, as questões ambientais, a sociabilidade (ou sua insociabilidade) e a atividade vital de mulheres e homens, exercendo a reprodução ampliada do capital em sua unidade dialética entre trabalho formal e informal, tecnologia, expansão territorial, domínio da natureza, das formas de produção e de seus elos.

A expropriação camponesa no bioma cerrado está relacionada com as terras convertidas para a monocultura da soja e do milho, na chamada “estrangeirização”, com a regulação fundiária controlada pelo Estado e com as formas de integração, muitas vezes forçada, da agricultura familiar ao sistema de cooperativas e à agricultura digital<sup>12</sup>, submetidas a sistemas de plataformas que são controladas pelo grande capital. Um modelo que atende aos interesses da classe capitalista transnacional, consolida zonas específicas de intensa acumulação, garante níveis excepcionais de exportação mas que, entretanto, compromete e ameaça a cada

---

<sup>11</sup> Para mais ver Pesquisa CEPEA-Esalq/USP <https://www.cepea.org.br/br/releases/mercado-de-trabalho-cepea-populacao-ocupada-no-agro-inicia-2020-estavel.aspx?pagina=7>

<sup>12</sup> SCOLESO, Fabiana. Agricultura Familiar na Mira do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Boletim GMarx. Ano 01 nº 45/ 2020. Disponível em <http://gmarx.fflch.usp.br/boletim45>



# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

dia mais a segurança alimentar, os povos que vivem das águas, florestas e campos e mesmo daquelas e daqueles que vivem nas cidades com a intermitente degradação ambiental, com a elevação dos preços dos alimentos no mercado interno, desemprego, entre tantas outras formas de desumanização.

De acordo com o Instituto de Proteção Ambiental (IPAM), o cerrado perdeu quase 30 milhões de hectares de vegetação nativa em 34 anos<sup>13</sup>. Isso corresponde ao período da “transição democrática” (1985), da nova Constituição Cidadã (1988), da criação do Estado do Tocantins (1988) e a efetiva integração Brasileira à era neoliberal. Passados mais de 30 anos a destruição ambiental e as diversas metamorfoses no mundo do trabalho, em toda sua transversalidade, demonstra que de fato a Carta Magna é uma legislação do capital para o capital, expressão da burguesia e de uma democracia restrita<sup>14</sup>, a única possível na sua lógica dominadora, expansionista e destruidora.

“Os dados são da Coleção 5 do MapBiomias ([mapbiomas.org](http://mapbiomas.org)), iniciativa multi-institucional que envolve universidades, ONGs e empresas de tecnologia, focada em monitorar as transformações na cobertura e no uso da terra no Brasil, e foram recém-divulgados em um evento para pesquisadores e público em geral no Dia do Cerrado (11 de setembro). O MapBiomias também mostra que atualmente 44% da área do Cerrado é ocupada por atividades agropecuárias, com um incremento de 25 milhões de hectares em 35 anos: 72% desse aumento foi para a agricultura, especialmente de grãos.”<sup>15</sup>

A mundialização do capital, a exploração e o empobrecimento das massas populares são parte integrante deste processo onde o Estado cumpre papel ativo na regulação fundiária e “*estrangeirização*” da terra (que pode se dar de forma direta ou indireta) para o manejo do *Agro*, além de toda destruição dos direitos sociais que colocam mais uma vez mulheres e homens em posição servil diante do sistema capitalista. De acordo com a socióloga Saskia Sassen,

---

<sup>13</sup> <https://ipam.org.br/cerrado-perdeu-quase-30-milhoes-de-hectares-em-vegetacao-nativa-em-35-anos/>

<sup>14</sup> TÓTORA, Silvana. A questão democrática em Florestan Fernandes. Lua Nova: Revista de Cultura e Política. n.º 48, São Paulo, dezembro, 1990. pp. 110-126.

<sup>15</sup> Para mais ver <https://ipam.org.br/cerrado-perdeu-quase-30-milhoes-de-hectares-em-vegetacao-nativa-em-35-anos/>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

“A aquisição de terras de um país por governos e empresas estrangeiros é processo que ocorre há vários séculos em boa parte do mundo. Porém, podemos detectar fases específicas nas diferentes histórias e geografias dessas aquisições. Uma mudança importante teve início em 2006 e foi marcada por um rápido aumento no volume e na expansão geográfica das aquisições estrangeiras. Estima-se que mais de 200 milhões de hectares de terras tenham sido adquiridos entre 2006 e 2011.”<sup>16</sup>

De acordo com dados da organização Grain referentes ao ano de 2016, pelo mundo, mais de 30 milhões de hectares foram adquiridos por apenas 490 proprietários. O Brasil é um dos principais protagonistas: o total de terras controladas no Brasil pelos 20 grupos estrangeiros: 2,74 milhões de hectares. Um Haiti. Ou metade da Croácia. São os 20 grupos:

“1) A BrasilAgro, com capital da argentina Cresud (que já foi um investimento de George Soros e também tem aporte chinês), possui 166 mil hectares para cana, grãos e pecuária.

2) O fundo canadense Brookfield Asset Management possui 97.127 hectares para produção de soja e cana de açúcar em terras brasileiras. E está de olho na aquisição de mais usinas.

3) A empresa Universo Verde Agronegócios também atende pelo nome de Chongqing Grain Group, a maior empresa estatal chinesa do setor de grãos. No Brasil, segundo o relatório da Grain (a ONG, não a empresa), o grupo possui 100 mil hectares, mais da metade deles “como se fossem de brasileiros”. O MST ocupou em 2015 uma área de 750 hectares em Porto Alegre, definindo-a como improdutiva.

4) Outra empresa estatal chinesa, a Cofco, aparece com 145 mil hectares de cana no relatório. Com direito a capital de Singapura, do fundo de private equity Hopu Investment Management e do Banco Mundial.

5) A francesa Louis Dreyfus Commodities comparece ao relatório sobre *land grabbing* com nada menos que 430 mil hectares no Brasil. Para cana, arroz, laranjas e laticínios. E ainda opera mais 500 mil hectares, sem direito de propriedade. O grupo controla 10% do mercado mundial de matérias primas agrícolas, informa a Grain. O grupo está em 12 estados brasileiros.

---

<sup>16</sup> SASSEN, Saskia. Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. p. 99.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

- 6) A Índia também já se faz presente no Brasil. A Shree Renuka Sugars – aqui, Renuka do Brasil – possui 139 mil hectares de cana de açúcar, a partir da compra, nos últimos anos, de usinas brasileiras. O grupo Equipav possui 49,7% das ações.
- 7) A japonesa Mitsubishi atua em terras brasileiras pela Agrex do Brasil. São 70 mil hectares de soja nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Goiás. O brasileiro Paulo Fachin tem 20% de participação no grupo.
- 8) Mais duas empresas japonesas estão no relatório da Grain. A Sojitz Corporation (aqui, Contagalo) produz 150 mil hectares de soja, milho e trigo. Os planos são de triplicar a produção e adquirir mais 200 mil hectares.
- 9) A outra empresa japonesa é a Mitsui & Co, com 87 mil hectares de grãos na Bahia, no Maranhão e em Minas Gerais. A face brasileira do grupo é a SLC-MIT Empreendimentos Agrícolas.
- 10) A Holanda entra na lista com o Grupo Iowa, na matriz BXR Group. São 12 mil hectares de grãos na Bahia. O BXR pertence ao checo Zdenek Bakala (estamos falando de globalização, afinal), em parceria com o Credit Suisse.
- 11) A Nova Zelândia aparece com discretos 850 hectares em Goiás. Maior exportadora mundial de produtos lácteos, ela abastece com essa atividade a Dairy Partners America, parceria com a suíça Nestlé.
- 12) A antiga metrópole também faz parte dessa nova colonização: Portugal está na lista brasileira de *land grabbing* com a Nutre, ou Prio Foods no Brasil, com 29.528 hectares. Um terço dessa área fica no Maranhão, onde a empresa pretende adquirir mais 14 mil hectares.
- 13) Outro país marcado pelo histórico de metrópole, o Reino Unido, compõe esse cenário com o fundo de investimentos Altima Partners (ou, regionalmente, El Tejar), com 130 mil hectares para pecuária e grãos, principalmente no Mato Grosso.
- 14) E, falando em investidores estrangeiros, que tal, novamente, o nome de George Soros? O estadunidense controla 127 mil hectares no Brasil, segundo a Grain, por meio da Adecoagro, em parceria com um fundo de pensão holandês. O leque de culturas é variado: café, cana, grãos, pecuária.
- 15) Os seis últimos investidores da lista são estadunidenses. Começamos com o Archer Daniels Midland e seus 12 mil hectares para produção de óleo de palma no Pará.
- 16) Um dos nomes mais conhecidos da lista, a multinacional Bunge administra 230 mil hectares de cana de açúcar no Brasil, por meio de parcerias, e ainda tem 10 mil hectares da usina (o nome não deixa de conter uma ironia) Guarani.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

17) E ainda temos 25 mil hectares com o Galtere, um fundo de investimentos criado por ex-vendedor da Cargill, para produção de arroz e soja. O grupo tem na mira mais 22 mil hectares.

18) A cana de açúcar volta a aparecer no relatório com 35 mil hectares da própria Cargill. A Proterra Investment Partners investiu, em 2015, US\$ 175 milhões em usinas no Brasil.

19) *O Teachers Insurance and Annuity Association (TIAA)*, fundo de pensão de professores, administra uma das fatias mais representativas entre os investidores estrangeiros: 424 mil hectares. Em parceria com a brasileira Cosan. Leia mais aqui: “Fundo americano de professores passa a controlar 270 mil hectares no Brasil”<sup>17</sup>.

20) Finalmente, e reiterando que esta lista trata apenas dos investimentos mencionados pela Grain no relatório de 2016, a YBY Agro controla 320 mil hectares de terras no Brasil. A empresa foi criada por dois ex-executivos brasileiros do *Bank of America*. Mas 45% da companhia pertencem a fundos privados dos Estados Unidos. Outros 35% ficam com o grupo brasileiro Francioni Brothers y Golin. As terras ficam no cerrado”<sup>18</sup>.

A classe capitalista transnacional fica bastante evidente nos exemplos mencionados acima. Um dos fatores que explicam essa expansão é a demanda internacional crescente por biocombustíveis e por alimentos. No que tange a propriedade da terra esta tem papel chave na nova acumulação e se transformou em ativo financeiro desejado pela classe capitalista transnacional. A escalada da aquisição de terras por estrangeiros ou através do arrendamento e a implantação de um processo de produção provoca expulsões ou submete parte da população aos seus sistemas, a novas formas de subordinação. É o caso do município de Tocantinópolis, ao norte do Tocantins, chamado em seu conjunto de Bico do Papagaio. Lá historicamente as quebradeiras de coco babaçu, grupo extrativista que representa as comunidades tradicionais da região, tiveram ao longo dos últimos anos suas atividades questionadas e inúmeras tensões e conflitos, principalmente no que diz respeito aos direitos

---

<sup>17</sup> Acesse: <https://deolhonosruralistas.com.br/2016/10/06/fundo-americano-de-professores-passa-controlar-270-mil-hectares-no-brasil/>

<sup>18</sup> Para mais ver: <https://deolhonosruralistas.com.br/2017/01/09/20-grupos-estrangeiros-tem-3-milhoes-de-ha-de-terras-no-brasil/> e <https://www.grain.org/es/article/entries/5607-el-acaparamiento-global-de-tierras-en-el-2016-sigue-creciendo-y-sigue-siendo-malo>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

territoriais de extração de recursos naturais<sup>19</sup>. A convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) integrada ao ordenamento jurídico brasileiro por meio do decreto nº 5051/2004, define como territórios tradicionais aqueles necessários para a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais<sup>20</sup>. Mesmo com a criação da Reserva Extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins<sup>21</sup>, a Resex, por meio do decreto 535/1992 a área ficou por anos nas mãos de latifundiários para tempos depois receber regularização fundiária. Nos últimos 20 anos cresceu na região dos Babaçuais (Maranhão, Pará, Piauí e Tocantins) a expansão das atividades da bioindustriais e siderúrgicas e os interesses econômicos avançaram no sentido de contestar a extração do coco pelas quebradeiras defendendo assim o sentido da propriedade privada. A Lei do Babaçu Livre<sup>22</sup>, forma legal de proteger a atividade tradicional de inúmeras mulheres quebradeiras de coco e não as transformar em criminosas, continua sendo contestada e a inexistência de um zoneamento ecológico-econômico adequado e fiscalização continua gerando conflitos entre as diversas atividades. Por analogia também podemos fazer referência às análises de Marx a respeito da Lei referente ao furto da madeira:

“Não podemos forçar alguém a acreditar que há crime onde não há crime, os senhores vão transformar o próprio crime em ato legal. Os senhores borraram os limites entre uma coisa e outra, mas estão enganados se acreditam que eles foram borrados somente no seu interesse. A população vê a pena, mas não vê o crime onde houver a pena. Ao aplicar a categoria de furto onde ela não pode ser aplicada, os senhores a abrandam onde ela tem de ser aplicada. E acaso esse ponto de vista brutal, que registra apenas uma determinação comum em atos diferentes e ignora a diferença, não revoga a si próprio? Se todo atentado contra a propriedade, se qualquer distinção, sem

---

<sup>19</sup> Para mais ver [http://actionaid.org.br/wp-content/files\\_mf/1493418575quebradeiras\\_actionaid\\_port\\_rev1.pdf](http://actionaid.org.br/wp-content/files_mf/1493418575quebradeiras_actionaid_port_rev1.pdf) - Acesso à terra, território e recursos naturais: a luta das quebradeiras de coco babaçu.

<sup>20</sup> BRASIL. Decreto no 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre povos indígenas e tribais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 abr. 2004. p. 1.

<sup>21</sup> Possui uma área que corresponde a 9.280 hectares, localizada na região do Bico do Papagaio, especificamente no Estado do Tocantins - Brasil, entre os municípios de Carrasco Bonito (97% da área da Reserva), Buriti do Tocantins (2% ) e Sampaio (1%). Para mais informações acessar: <https://porlatierra.org/docs/ce1ed5942522a66ffcd7a750831ca1f9.pdf>

<sup>22</sup> Para mais ver <http://publicadireito.com.br/artigos/?cod=e93028bdc1aacdfb>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

determinação mais precisa, for considerada furto, não seria furto também toda propriedade privada? Não estou, portanto, violando seu direito à propriedade?”<sup>23</sup>.

O direito sobre o uso da terra e a propriedade fundiária continuam como questões fundamentais do impulso da expansão capitalista da nossa época. A lógica neoextrativista e a expansão das fronteiras do agronegócio e suas formas de produção e acumulação têm desempenhado papel chave nas despossessões, exclusões e substancialmente no que diz respeito ao envenenamento das águas, dos solos e uso indiscriminado de agrotóxicos, inculcando uma disciplina de uso do território e da força de trabalho.

A filósofa e economista marxista Rosa Luxemburgo contribuiu muito para esse debate quando desenvolveu a teoria do imperialismo. Para ela a despossessão era a incorporação de regiões ainda não penetradas pelas relações capitalistas. No pensamento atualizado por David Harvey tanto em seu livro *A produção capitalista do espaço*<sup>24</sup> como no *O Enigma do Capital*<sup>25</sup>, afirmando que a globalização capitalista chegou a uma era de “acumulação por despossessão”, caracterizada pela mercantilização imposta pelo neoliberalismo, que reforça o controle social e institui a disciplina do trabalho flexível que é própria também das atividades neoextrativista e do agronegócio.

A agricultura 4.0 também é *depopulating*<sup>26</sup>, ou como indicam Rosa Luxemburgo e David Harvey, promotora de “acumulação por despossessão”, responsáveis por conflitos de ordem territorial que provoca despovoamento, novas expulsões e a subordinação municípios e microrregiões e de trabalhadoras e trabalhadores a sua lógica de produção, fundamentos teóricos e metodológicos para a produção da análise sobre o desenvolvimento desigual, combinado e contraditório do modo de produção capitalista.

A usurpação da terra por meio da grilagem, os desmatamentos e as queimadas também são parte integrante de agronegócio e dos mega projetos de mineração em andamento na

---

<sup>23</sup> MARX, Karl. Os despossuídos. São Paulo: Boitempo, 2017. p. 82.

<sup>24</sup> HARVEY, David. A produção do espaço capitalista. São Paulo: Annablume, 2005;

<sup>25</sup> HARVEY, David. O enigma do capital e as crises do capitalismo. São Paulo: Boitempo, 2011.

<sup>26</sup> Em sua tradução *depopulating* significa despovoamento e está relacionado na história com as medidas adotadas na Inglaterra sobre o uso e controle da terra.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

Amazônia Legal. Violações e atos de violência marcam a história dos movimentos sociais e comunidades originárias que vivem e lutam pela terra<sup>27</sup>.

Dados recentemente atualizados pelo IBGE revelam que hoje são mais de 40 milhões de trabalhadoras e trabalhadores brasileiros que vivem da informalidade<sup>28</sup>. Só no primeiro trimestre de 2020 o desemprego atingiu a marca de 12,9 milhões de pessoas. O trabalho, embora reduzido ao máximo por muitas tecnologias, é imprescindível para os elos produtivos que compõem as cadeias globais de valor. Não fosse assim o governo brasileiro não teria utilizado de toda sua retórica e instrumentos legais para considerar mais de 60 atividades laborativas como essenciais no período de pandemia de COVID-19. A maior parte delas corresponde a cadeia de valor do agronegócio que vai desde a produção (considerada estratégica na “segurança alimentar”) e toda logística de armazenagem, circulação, atividades portuárias, exportação. Não à toa dados da CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) demonstram que a produção de soja no Brasil e sua exportação cresceu em relação a safra de 2019<sup>29</sup>. Segundo dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/USP) em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)<sup>30</sup>, o agronegócio tem sido reconhecido como um vetor crucial do crescimento econômico brasileiro. Em 2019-2020, a soma de bens e serviços gerados chegou a R\$ 1,55 trilhão ou 21,4% do PIB brasileiro. Mas como é próprio de um governo sem projeto, o Brasil terá que importar soja dos Estados Unidos para manter a demanda interna pelo produto embora seja o maior produtor mundial.

---

<sup>27</sup> Atlas de conflitos socioterritoriais Pan-Amazônico

<https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/articulacao-cpt-s-da-amazonia/5390-atlas-de-conflitos-pan-amazonico-sera-lancado-nesta-quarta-feira>

<sup>28</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/02/informalidade-atinge-recorde-em-19-estados-e-no-df-diz-ibge.shtml>

<sup>29</sup> Para mais ver <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3608-ultimo-levantamento-consolida-safra-recorde-de-graos-em-257-8-milhoes-de-toneladas>

<sup>30</sup> Para mais ver <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

## **A batalha tecnológica pela agricultura**

Não é de hoje que a maneira como produzimos e como vendemos mercadoria se transforma. Também não é de hoje que algumas poucas empresas no ramo de sementes e agrotóxicos dominam a produção e controlam sua dinâmica no mundo. Empresas como Cargil, Monsanto-Bayer, Basf, Dupont, Dreyfus há tempos ocupam este lugar preferencial na modificação e produção de sementes ramificando suas atividades nos diversos países, especialmente na América Latina e particularmente no Brasil que se transformou em Zona Específica de Intensa Acumulação e que entrelaçam seus modos de produção e seus elos produtivos numa intensa cadeia de acumulação e de múltiplas devastações<sup>31</sup>.

As empresas transnacionais agrícolas e a classe capitalista transnacional atuante direta e indiretamente nela forjaram nos últimos anos um verdadeiro ecossistema agrotecnológico fruto de parcerias governamentais e norteados por inúmeros fóruns e relatórios. A agricultura 4.0 é a soma de uma indústria computacional e de um conjunto de instrumentos de telecomunicação que absorve e converge dados massivos (Big Data) com a Inteligência Artificial (AI). O resultado disso é um sistema complexo que monitora e fornece dados sobre questões climáticas, umidade do solo, melhor uso dos recursos hídricos etc, que efetive uma agricultura de precisão. Mas não se limita a isso: o uso de dados se converte em novos negócios. Eles criam um “sistema de preferências”. Surge de fato uma ramificação de sistemas informacionais para tornar todos os elos da cadeia de produção do agronegócio vantajosos e de fato integrados.

É fundamental destacarmos que os Estados exercem importantes funções neste processo. Eles são responsáveis por regular a atuação dessas empresas em seus territórios pois há uma tendência importante ao monopólio de algumas delas sobre decisões da agricultura global e que impactam sobremaneira todas as sociedades.

Em 2018 foi lançado na Cúpula Mundial de Governos em 2018 o relatório “*The future of farming technology*” onde foram apontados alertas importantes sobre a questão climática,

---

<sup>31</sup> SCOLESO, Fabiana. Relações internacionais e questão agrária: mundialização do capital, agronegócio e as lutas pela terra em Porto Nacional/ Tocantins. Revista Projeto História. Projeto História, São Paulo, v. 68, pp. 249-285, Mai.-Ago., 2020. Disponível em <https://revistas.pucsp.br/revph/article/view/47154>



# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

suas secas prolongadas, o empobrecimento do solo, a redução da produtividade, o desperdício de alimentos e a demanda crescente por eles no mundo. Concluíram também que há forte tendência à fome. A solução apontada no relatório é a expansão da Agricultura 4.0<sup>32</sup>.

Ao mesmo tempo que governos se reúnem para discutir a tecnologização da agricultura e os investimentos necessários para evitar que a crescente demanda por alimentos desencadeie a fome, Pat Mooney em parceria com o ETC Group, Glocon, Inkota e Rosa Luxemburg Stiftung elaboraram relatório cujo título é “La insostenible agricultura 4.0: digitalización y poder corporativo en la cadena alimentaria”<sup>33</sup>. Nele o pesquisador ressalta os perigos da concentração corporativa e das plataformas massivas de dados:

“Sin embargo, impacto de esta nueva plataforma Big Data en la cadena alimentaria industrial puede ser muy directo y devastador. Si Nestlé se fusiona con Carrefour o si la empresa fusionada Bayer-Monsanto se junta con Yara (corporación noruega de fertilizantes, la segunda más grande del mundo), la cadena alimentaria industrial podría reducirse a un duopolio de empresas de insumos y productos, apostando todo a una plataforma tecnológica que puede no llegar a funcionar. Es tan ingenuo para los reguladores de competencia juzgar hoy en día las fusiones y adquisiciones intersectoriales de la cadena alimentaria de manera aislada de otros sucesos en la plataforma Big Data como lo fue hace 40 años ignorar la toma de control de los fitomejoradores por parte de los fabricantes de pesticidas. Lo trágico es que, en los últimos 40 años, las empresas y las tecnologías han cambiado mucho, pero los reguladores no. La integración vertical y horizontal continúa, pero los reguladores siguen sin tener la capacidad de monitorearla ni las herramientas legales para controlarla.”<sup>34</sup>

A tendência de concentração de poder no uso de dados agrícolas e a falta de controle público e atuação direta dos governos impactam as populações e a segurança alimentar, como fica bastante evidente nos dados apresentados no relatório.

---

<sup>32</sup> Para mais ver <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/feb/agriculture-4-0--the-future-of-farming-technology.html>

<sup>33</sup> [http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/la\\_insostenible\\_agricultura\\_4.0\\_web26oct.pdf](http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/la_insostenible_agricultura_4.0_web26oct.pdf)

<sup>34</sup> Idem Ibidem p. 7-8.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

Um exemplo da velocidade das iniciativas é a da empresa Huawei, empresa chinesa das telecomunicações que se uniu a outras empresas agrícolas e de informática estadunidenses e europeias na disputa pelo terreno da agricultura 4.0. Outro exemplo foi a parceria da China Telecon com a Yinchuan Aotoso Information Technology Co. Ltda que executou projeto piloto na cidade chinesa de Yinchuan onde pendurou um dispositivo de internet em 50.000 vacas para monitorar seus movimentos e condições de saúde – a “internet das vacas”. Em 2017 a Telefônica e a Huawei anunciaram a criação de um laboratório no Chile para promover a plataforma na região. A Microsoft desenvolveu as chamadas “Farmbeats” um sistema de monitoramento permanente das condições do solo e umidade de água. A Microsoft se uniu à Global Hitss que tem uma filial mexicana da América Móvil (propriedade de Carlos Slim, o homem mais rico do México) e tem se expandido como empresa transnacional no campo agrícola. Muitos desses novos negócios que têm chegado ao México são frutos também de programas de fomento à agricultura lançado em 2019 e que configura o respaldo governamental a Agricultura 4.0<sup>35</sup>.

## **Agricultura 4.0: modo de produção e nova acumulação**

Após amplo debate sobre a nova configuração do poder global, a articulação entre estados e seus processos desiguais e combinados, é preciso analisar a versatilidade do capital na agricultura e como isso tem colaborado com a expansão da fronteira agrícola na Amazônia Legal, em especial na adoção de um modo de produção presente em todos os elos da cadeia de valor do agronegócio, assim como também é importante mencionar que nenhum processo ou aprofundamento se dá sem perspectiva histórica.

As condições de desenvolvimento desigual e combinado, a compreensão da geopolítica do capitalismo e a lógica do poder transnacional sobre as territorialidades são resultados das relações históricas entre os estados, das relações dadas na mundialização e que configuram o desenvolvimento capitalista desigual e combinado, sua expressão espacial e territorial. Assim se asseguram as novas formas de produção e acumulação capitalista uma vez que o

---

<sup>35</sup> Para mais ver <https://dialogochino.net/pt-br/agricultura-pt-br/32645-a-batalha-tecnologica-pela-agricultura/>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

capital continua a ser uma força que ocupa preferencialmente as interconexões jurídicas políticas distintas, como afirma Van Der Pijl<sup>36</sup>.

Na particularidade brasileira não há dúvidas sobre o papel desempenhado pelo estado e pela burguesia que firmou nossos processos econômicos nas velhas e novas dependências e nas velhas e novas formas de subordinação. Podemos inclusive dizer os velhos e novos entreguismos.

Por isso é imperativo a compreensão sobre a atual lógica neoliberal que propulsiona o neoextrativismo, o agronegócio conduzindo, desde o final da década de 1990, o Brasil para um processo de reprimarização, integrando o Brasil, pelos novos sistemas de governança, à produção de commodities e o domínio cada vez mais amplo da classe capitalista transnacional sobre as diversas áreas de negócios da produção de commodities. Vale destacar que seus investimentos estão presentes na produção de agrotóxicos, na logística, no processamento de grãos e na bioenergia (como já mencionados) e nos elos que consolidam o poderio transnacional e que é também reflexo da escalada do modo de produção e da financeirização<sup>37</sup>. Assim como é imprescindível compreender processos de desenvolvimento regional para a região Central do Brasil e da Amazônia Legal iniciados a partir da década de 1970 pela ditadura militar e que são elos fundamentais para a compreensão das condições políticas estruturais para uma retomada do projeto agrário no país<sup>38</sup>.

A agricultura 4.0 é um conceito que vem na mesma direção da Indústria 4.0 que se compreende como o novo modo de produção da expansão global. Seus termos nasceram na Alemanha em 2011<sup>39</sup> e foram concebidos para gerar um novo e profundo salto tecnológico no mundo produtivo. É a reestruturação produtiva permanente que articula cada vez mais as novas tecnologias da informação e comunicação com uso de maquinário altamente moderno. Uma combinação que diminui custos, cria condições de aproveitamento máximo dos recursos e que também colabora com a criação de uma nova morfologia laboral no campo.

---

<sup>36</sup> VAN DER PIJL, K. A lockean Europe? *New Left Review*. London, n. 37, 2006, p. 9-37.

<sup>37</sup> CHESNAIS, François. *A finança mundializada*. Boitempo: São Paulo, 2005.

<sup>38</sup> Para mais detalhes sobre este período ver <https://revistas.pucsp.br/revph/article/view/47154>

<sup>39</sup> ANTUNES, Ricardo. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da indústria 4.0. In: ANTUNES, Ricardo (org). *Uberização, trabalho digital e indústria 4.0*. Boitempo: São Paulo, 2020.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

A agricultura 4.0 amplia o processo produtivo de forma automatizada e robotizada em toda sua cadeia de valor. As consequências para o mundo do trabalho é a constatação de que a agricultura continua sendo o setor onde mais se emprega força de trabalho informal, onde a tendência de terceirização se consolida a cada dia no número cada vez maior de *agrotechs* e *agrosserviços* que prestam serviços aos latifúndios, formando um importante setor de prestação de serviços no campo.

Estudos sobre os princípios de gestão associados a Agricultura 4.0 deixam evidentes os ganhos de produtividade, eficiência e redução de custos através de práticas, sistemas digitais e ferramentas tecnológicas.

As tecnologias digitais integradas por meio de sistemas, programas e equipamentos otimizam a produção agrícola em todas as suas etapas e são responsáveis por orientar os processos e decisões a partir de um banco de dados (*big data* ou *small data*) sobre questões climáticas, condições do solo, características da lavoura, entre outros. Os dispositivos utilizados permitem a automação dos processos dentro do conceito de IOT (Internet das coisas, Internet of Things), que reúne 4 pilares: gestão de dados, produção utilizando novas ferramentas e técnicas, sustentabilidade e profissionalização.

Com o monitoramento é possível acompanhar em tempo real o processo de crescimento, mesmo remotamente. Câmeras, sensores, drones, equipamentos de georreferenciamento facilitam o controle de suas operações. No que concerne a redução de perdas e custos as máquinas agrícolas estão conectadas a GPS's que fornecem informações sobre a colheita, locais onde as máquinas já operaram e já receberam sementes e agrotóxicos evitando erros, retalhos e o uso em excesso de insumos e demais recursos.

As ferramentas e práticas associadas se expressam no uso de drones para demarcação, monitoramento e fomento à agricultura de precisão. Anteriormente um técnico agrônomo que cumpria esta função. Hoje as *Agrotechs* oferecem este serviço (terceirizado ou *agrosserviços*). Contrata-se, portanto, um pacote de serviços e não se emprega mais técnicos. A título de complementação sobre a função das empresas que oferecem serviços de tecnologia agrônoma, ressaltamos as câmeras e sensores para o monitoramento do clima, uso de GPS para monitoramento, auxílio à automação de máquinas (piloto automático),

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

geoprocessamento, análise gerencial e pulverização inteligente. É utilizado também o SIG ou GIS (Geographic Transformation System), tecnologia de análise de temperatura, umidade e outros fatores climáticos, um sistema de controle de plantações além da presença da biotecnologia presentes em insumos e plantas mais fortes.

Na biotecnologia, um conjunto de práticas utilizam sistemas e organismos vivos para a obtenção de melhorias técnicas por meio da manipulação de DNA's recombinantes. Os métodos biotecnológicos estão relacionados a diversos procedimentos de modificação de organismos vivos, domesticação de animais, cultivo de plantas, até a seleção artificial e hibridização. A engenharia genética é responsável pela redução de perdas e a criação de espécies vegetais mais resistentes a insetos com alta tolerância herbicida.

Em todos os elos da cadeia de produção do agro atuam *startups* responsáveis por explorar a atividade criando possibilidades de desenvolver produtos ou serviços inovadores. As *tink tanks* atuam como verdadeiros centros de pensamento sobre tudo que gira em torno do agronegócio, seus assuntos políticos, estratégicos, econômicos, militares, tecnologia e cultura e que muitas vezes são indutoras para a atuação de partidos políticos ligadas a determinadas “bancadas”. É um circuito complexo que conta não apenas com aspectos técnicos e com estratégias corporativas, como uma infraestrutura social e política que pressupõe o grande capital financeiro e a classe capitalista transnacional. No campo financeiro o crescimento da especulação em torno das ações de empresas, juros, títulos de dívidas e outras formas de crédito se transformam em mercadorias e são negociadas como tais. A classe capitalista transnacional é o estrato social global que controla os instrumentos supranacionais da economia global, como as corporações e influenciam fortemente órgãos políticos<sup>40</sup>.

O sistema produtivo do capital plasmado por novas relações capitalistas é responsável por constantes reestruturações no modo de produção e de controle que tem na Lei a garantia da sua expansão, recriação e proteção. A segurança jurídica pretendida tem na forma normativa estatal de cariz neoliberal a segurança da reprodução social conforme seus valores e

---

<sup>40</sup> SKLAIR, Leslie. The transnational capitalista class. Oxford: Blackwell, 2001.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

necessidades. É uma relação histórico-social que tem bases e lastros especificamente estruturados e que sustenta o ritmo tradicional da reprodução social<sup>41</sup>.

O capital destrutivo e seu atual modo de produção e controle aplicados ao agronegócio se vale de uma combinação de elementos para manter em atividade a cadeia global. Trabalhadoras e trabalhadores associados a essa cadeia de produção de valor vivem sua precarização e seu empobrecimento, a natureza agoniza e a pandemia, diretamente relacionada ao circuito do capital, é a mais nova marca do capitalismo global.

## Referências

ALVES, G. O novo (e precário) mundo do trabalho: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo. São Paulo: Boitempo, 2000.

ALVES, Giovanni. Trabalho e subjetividade: o espírito do Toyotismo na era do capitalismo manipulatório. São Paulo: Boitempo, 2011

ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez, 1995.

ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.

ANTUNES, Ricardo. (Org.). Riqueza e miséria do trabalho no Brasil. São Paulo: Boitempo, 2006.

ANTUNES, Ricardo. O continente do labor. São Paulo: Boitempo, 2011.

ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

ANTUNES, Ricardo (Org). Uberização, trabalho digital e indústria 4.0. São Paulo: Boitempo, 2020.

ARÁOZ, Horacio Machado. Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo na América como origem da modernidade. São Paulo: Elefante, 2020.

BERNARDO, J. Democracia totalitária: teoria e prática da empresa soberana. São Paulo: Cortez, 2004.

CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Ed. 1996.

---

<sup>41</sup> Um excelente debate histórico sobre o assunto é feito por Alyson Leandro Mascaro no artigo “O contexto sociológico da segurança jurídica e da discricionariedade judicial” disponível em <https://faculdade28deagosto.com.br/o-contexto-sociologico-da-seguranca-juridica-e-da-discricionariedade-judicial/>

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

CHESNAIS, François. (Org.). A mundialização financeira – gênese, custos e riscos. São Paulo: Xamã, 1998.

CHESNAIS, François. A finança mundializada – raízes sociais e políticas, configuração, consequências. São Paulo: Boitempo, 2005.

DE LA CRUZ, Betty Clara Barraza. Contribuição para a análise da competitividade da soja em grãos: uma aplicação do modelo de equilíbrio espacial ao estado de Tocantins. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2007.

FILGUEIRAS, Vitor, CAVALCANTE, Sávio. Um novo adeus à classe trabalhadora? In: ANTUNES, Ricardo. Uberização, trabalho digital e indústria 4.0. São Paulo: Boitempo, 2020. pp. 159-178.

FONTES, Virginia. Capitalismo, crises e conjuntura. Serv. Soc., São Paulo, n. 130, p. 409-425, set./dez. 2017.

GRAMSCI, Antonio. Americanismo e fordismo. São Paulo: Hedra, 2008.

GEREFFI, Garry, HUMPHREY, John, STURGEON, Timothy. The governance of global value chains. Review of International Political Economy. Routledge, February, 2005. pp. 76-104.

GEREFFI, Garry, FREDERICK, Stacy. The global apparel value chain, trade, and the crisis: challenges and opportunities for developing. In: CATTANEO, Oliver, GEREFFI, Garry, STARITZ, Cornelia. Global value chains in a postcrisis. Washington: The World Bank, 2010.

GÓIS, Veruska Sayonara de. A Lei de Compliance e sua Configuração Enquanto Política Pública Regulatória para o Setor Privado Brasileiro. Revista Controle, v. XII, p. 98-117, 2014.

GUDYNAS, Eduardo. Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais. São Paulo: Elefante, 2019.

HARVEY, D. O novo imperialismo. São Paulo: Loyola, 2005.

Harvey, D. A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1992.

IANNI, Octavio. Teorias da globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

HUWS, Ursula. Labor in the globaldigital economy: the cybertariat comes age. Londres, Merlin, 2014.

KLEIN, N. Sem logo: a tirania das marcas em um planeta vendido. Rio de Janeiro: Record, 2002.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era da informação. São Paulo: Editora 34, 2000.

LUXEMBURG, R. A Acumulação de capital. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

LEONEL, Mauro. A morte social dos rios. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2020.

# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

LUXEMBURGO, Rosa. A acumulação de capital: contribuição ao estudo econômico do imperialismo. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

LUXEMBURGO, Rosa. Introdução à economia política. São Paulo: Martins Fontes, 1972.

MARX, Karl. O capital – livro 1. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

MÉSZÁROS, István. Para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2002.

MÉSZÁROS, István. Atualidade histórica da ofensiva socialista. São Paulo: Boitempo, 2010.

MARX, Karl. Contribuição à crítica da economia política. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MARX, Karl. Os despossuídos. São Paulo: Boitempo, 2017.

MARQUES, Luiz. Capitalismo e colapso ambiental. 3 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2020.

OJIMA, A. L. R. O, ROCHA, M, B. Desempenho logístico e inserção econômica do agronegócio da soja: as transformações no escoamento da safra. XLIII Congresso da SOBER – Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Ribeirão Preto, 2005.

OLIVEIRA, Francisco de. Crítica à razão dualista/ O ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, Ariovaldo U. de, LIRA, Elizeu Ribeiro, CABRAL, José Pedro Cabrera Cabral, SANTOS, Roberto de Souza. Território em conflito, terra e poder. Goiânia: Kelps, 2014.

PRIETO, G. F. T. Rosa Luxemburg e a expansão imanente do capitalismo: destruição, resistência e recriação dos territórios e das relações não capitalistas. Geosp – Espaço e Tempo(Online), v. 21, n. 3, p. 812-829, dez, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/99827>

PONTES, Heráclito Lopes Jaguaribe, CARMO, Breno Barros Telles do, PORTO, Arthur José Vieira. Problemas logísticos na exportação brasileira de soja em grãos. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão. v. 4, n. 2. Maio/Agosto, 2009.

POCHMANN, M. O emprego na globalização – a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu. São Paulo: Boitempo, 2001.

PAULO NETTO, J. Capitalismo e reificação. São Paulo: Livraria Editora de Ciências Humanas, 1981.

ROBINSON, W. I. Conflictos transnacionales: Centroamérica, cambio social y globalización. San Salvador: UCA Editores, 2011.

ROBINSON, W.I. Una teoría sobre el capitalismo global. Producción, clase y estado en un mundo transnacional. México: Siglo XXI, 2013.

SANDOVAL, J. M. La frontera Estados Unidos – México: espacio global para la expansión del capital transnacional. México: Instituto Nacional de Antropología e História, 2017.

SASSEN, Saskia. Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.



# Estudos do Trabalho

Ano XIII – Número 27 – 2021

Revista da RET

Rede de Estudos do Trabalho

[www.estudosdotrabalho.net](http://www.estudosdotrabalho.net)

SVAMPA, Maristella. As fronteiras do neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro territorial e novas dependências. São Paulo: Elefante, 2019.

WALLERSTEIN, I. El capitalismo histórico. México: Siglo XXI, 1998.

WALLACE, Rob. Pandemia e agronegócio: doenças infecciosas, capitalismo e ciência. São Paulo: Elefante, 2020.