

**III CONGRESSO INTERNACIONAL  
DE DIREITO E INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL (III CIDIA)**

**RELAÇÕES DE TRABALHO E TECNOLOGIA**

**ROMULO SOARES VALENTINI**

**AGHISAN XAVIER FERREIRA PINTO**

**MARINA DE CASTRO FIRMO**

---

R382

Relações de trabalho e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Aghisan Xavier Ferreira Pinto, Rômulo Soares Valentini e Marina Castro Firmo – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-517-1

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: A inteligência artificial e os desafios da inovação no poder judiciário.

1. Trabalho. 2. Inteligência artificial. 3. Tecnologia. I. III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2022 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

---



# III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA) RELAÇÕES DE TRABALHO E TECNOLOGIA

---

## **Apresentação**

O Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (CIDIA) da SKEMA Business School Brasil, que ocorreu em formato híbrido do dia 08 ao dia 10 de junho de 2022, atingiu a maturidade em sua terceira edição. Os dezesseis livros científicos que ora são apresentados à comunidade científica nacional e internacional, que contêm os 206 relatórios de pesquisa aprovados, são fruto das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho do evento. São cerca de 1.200 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil, dentre outros temas.

Neste ano, de maneira inédita, professores, grupos de pesquisa e instituições de nível superior puderam propor novos grupos de trabalho. Foram recebidas as excelentes propostas do Professor Doutor Marco Antônio Sousa Alves, da Universidade Federal de Minas Gerais (SIGA-UFMG – Algoritmos, vigilância e desinformação), dos Professores Doutores Bruno Feigelson e Fernanda Telha Ferreira Maymone, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Metalaw – A Web 3.0 e a transformação do Direito), e do Professor Doutor Valmir César Pozzetti, ligado à Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias).

O CIDIA da SKEMA Business School Brasil é, pelo terceiro ano consecutivo, o maior congresso científico de Direito e Tecnologia do Brasil, tendo recebido trabalhos do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Tamanho sucesso não seria possível sem os apoiadores institucionais do evento: o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito, o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – IBERC e o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Destaca-se, mais uma vez, a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti.

Grandes nomes do Direito nacional e internacional estiveram presentes nos painéis temáticos do congresso. A abertura ficou a cargo do Prof. Dr. Felipe Calderón-Valencia (Univ. Medellín - Colômbia), com a palestra intitulada “Sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário - análise da experiência brasileira e colombiana”. Os Professores Valter Moura do Carmo e Rômulo Soares Valentini promoveram o debate. Um dos maiores civilistas do país, o Prof. Dr. Nelson Rosenvald, conduziu o segundo painel, sobre questões contemporâneas de Responsabilidade Civil e tecnologia. Tivemos as instigantes contribuições dos painelistas José Luiz de Moura Faleiros Júnior, Caitlin Mulholland e Manuel Ortiz Fernández (Espanha).

Momento marcante do congresso foi a participação do Ministro do Tribunal Superior do Trabalho – TST Maurício Godinho Delgado, escritor do mais prestigiado manual de Direito do Trabalho do país. Com a mediação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Goulart de Sena Orsini e participação do Prof. Dr. José Eduardo de Resende Chaves Júnior, parceiros habituais da SKEMA Brasil, foi debatido o tema “Desafios contemporâneos do gerenciamento algorítmico do trabalho”.

Encerrando a programação nacional dos painéis, o Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara, da SKEMA Brasil, dirigiu o de encerramento sobre inovação e Poder Judiciário. No primeiro momento, o juiz Rodrigo Martins Faria e a equipe da Unidade Avançada de Inovação do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais contaram sobre o processo de transformação em curso do Judiciário Estadual mineiro. Em seguida, o Prof. Dr. Fabrício Veiga Costa fez brilhante exposição sobre o projeto denominado “Processo Coletivo Eletrônico”, que teve a liderança do Desembargador Federal do Trabalho Vicente de Paula Maciel Júnior (TRT-3<sup>a</sup> Região) e que foi o projeto vencedor do 18<sup>o</sup> Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Prof<sup>a</sup>. Isabelle Bufflier (França) e o momento “Diálogo Brasil-França” com Prof. Frédéric Marty.

Os dezesseis Grupos de Trabalho contaram com a contribuição de 46 proeminentes professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo, os quais eram compostos por pesquisadores que submeteram os seus resumos expandidos pelo processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI.

Desta forma, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com ela, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Promoveu-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Foi lançada a nossa pós-graduação lato sensu em Direito e Tecnologia, com destacados professores e profissionais da área. No segundo semestre, teremos também o nosso primeiro processo seletivo para a graduação em Direito, que recebeu conceito 5 (nota máxima) na avaliação do Ministério da Educação - MEC. Nosso grupo de pesquisa, o Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB, também iniciará as suas atividades em breve.

Externamos os nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e a todos os pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 20 de junho de 2022.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

## **A MECANIZAÇÃO NOS CANAVIAIS E O IMPACTO NO TRABALHO DOS CORTADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR**

### **MECHANIZATION IN THE SUGARCANE FIELDS AND THE IMPACT ON THE WORK OF SUGARCANE CUTTERS**

**Camila Franco dos Santos**

#### **Resumo**

A mecanização impactou o trabalho rural, em especial aquele realizado pelos cortadores de cana-de-açúcar. Sendo assim, buscou-se responder: como a tecnologia impactou o trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar? Objetivou-se mostrar o avanço da tecnologia na área rural e identificar os pontos positivos e negativos do uso da tecnologia. Para isso, utilizou-se do método de abordagem dedutivo, com procedimento monográfico e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Conclui-se que, apesar do aumento do desemprego em razão das máquinas, a tecnologia trouxe mais produtividade e segurança para o trabalhador dos canaviais.

**Palavras-chave:** Trabalho rural, Cortadores de cana-de-açúcar, Mecanização, Direito dos trabalhadores

#### **Abstract/Resumen/Résumé**

Mechanization has had an intense impact on rural work, especially that performed by sugarcane cutters. Thus, we sought to answer: how has technology impacted the work of sugarcane cutters? The objective was to show the advance of technology in the rural area and to identify the positive and negative points of the use of technology. To do so, the deductive approach was used, with a monographic procedure and bibliographic and documental research techniques. The conclusion is that, despite the increase in unemployment due to the use of machines, technology has brought more productivity and safety to the sugarcane workers.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Rural work, Sugar cane cutters, Mechanization, Labour right

## **1. Introdução**

O Brasil é o maior produtor de cana de açúcar, com 27% da produção mundial, sendo que com ela se obtém a produção de açúcar, álcool combustível, cera e seu bagaço é a fonte para a produção de energia e papel. É importante ressaltar que a indústria de cana-de-açúcar no Brasil tem sido muito importante para a economia do país, não somente para a produção alimentícia, mas também para suprir as demandas de combustíveis por conta da crise do petróleo.

Com a chegada da mecanização, houve um crescimento na indústria canavieira; por outro lado, criou-se uma grande preocupação em relação as condições de trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar, especificamente sobre os pagamentos por produtividade, uma vez que as máquinas trabalham somente em terras planas e, por isso, segue necessário o uso dessa mão-de-obra. Nesse sentido, o avanço tecnológico na área rural trouxe prejuízo para os cortadores manuais da cana-de-açúcar, sendo criadas leis governamentais para garantir os direitos desses trabalhadores rurais.

Desta forma, o presente trabalho pretende levantar pontos acerca da mecanização na área rural, seus avanços tecnológicos e direitos dos trabalhadores. Buscou-se responder como a tecnologia impactou o trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar. Para isso, utilizou-se do método de abordagem dedutivo, com procedimentos monográficos e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. O trabalho foi dividido em duas partes, além da introdução e da conclusão: na primeira, serão abordados os direitos dos trabalhos rurais e os avanços tecnológicos ocorridos; já na segunda parte, será abordado, em específico, o caso dos cortadores de cana-de-açúcar. No item a seguir, portanto, tratar-se-á da evolução dos direitos dos trabalhadores rurais.

## **2. Evolução dos direitos do Trabalhadores Rurais e os Avanços Tecnológicos**

A Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 marcou um processo de convenção universal em direitos positivos dos direitos dos homens (ONU, 1948). Foram reconhecidos novos valores, como o bem-estar, a igualdade de material e o que se chama de liberdade. De acordo com Bobbio (1992), a “Declaração Universal dos Direitos humanos representa a consciência histórica que a humanidade tem seus próprios valores fundamentais”.

Entre os direitos positivos, estão os chamados “direitos sociais”, que estão em contínuo movimento e que devem ser promovidos pelo Estado. A Constituição Federal de 1988,

sobretudo no artigo 6º, elenca estes direitos, entre os quais podem ser citados “a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção a maternidade e a infância” (BRASIL, 1988).

Como se observa, em uma sociedade capitalista, o trabalho não é colocado como sofrimento, mas como sinônimo de liberdade. Ele é um direito garantido a cada indivíduo, como acontece no Brasil. Isso ocorre porque, nestes sistemas, os trabalhadores podem vender suas forças de trabalho. (MARX, 2010).

Para Marx, “O trabalho não é a satisfação de uma necessidade, mas apenas um meio para satisfazer outras necessidades” (MARX, 2010). O trabalho é a forma pela qual o ser humano pode saciar as suas necessidades do dia a dia e o fato do mercado de trabalho avançar e a mão de obra ser cada vez mais insuficiente, já que uma pessoa dificilmente consegue produzir sozinho um objeto final, torna necessário um conjunto de pessoas para realização do serviço, cada um com suas especialidades (BRAVERMAN, 1980).

Sendo o trabalho necessário para ser humano, o direito ao trabalho é um direito fundamental social protegido pelo Estado, que, por sua vez, deve ser flexível para adaptar-se às exigências de cada caso concreto. A frequente distância da lei e da realidade social, desta forma, provoca reflexões e ensaios de novas práticas estatais, por meio de legislações mais protetoras.

Instituído pela Lei nº 4.338/1964 (BRASIL, 1964), o Brasil comemora no dia 25 de maio o Dia do Trabalhador Rural. Com base nos dados PNAD Continua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Continua), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), atualmente o país tem mais de 18 milhões de trabalhadores rurais, sendo que esses trabalhadores só conseguiram ter seus direitos equiparados aos demais em 1988 com a promulgação da Constituição Federal (BRASIL, 1964).

Através do ex-presidente Rodrigo Alves, que teve a primeira iniciativa de estabelecer normas voltada ao trabalhador rural, surgiu o Decreto 979/1903 aos profissionais da agricultura e indústrias rurais a organização de sindicatos para defesa de seus interesses (BRASIL, 1903).

Além da regulamentação dos decretos, a partir de 1963 o ordenamento jurídico brasileiro passou a dispor leis específicas: o Estatuto do Trabalhador Rural, Lei nº 4.214 de 2 de março de 1963 (BRASIL, 1963) e o Decreto 53.154/1963 (BRASIL, 1963), que instituíram alguns direitos aos trabalhadores. Mas somente com a Constituição Federal de 1988 foi assegurado todos os direitos dos Trabalhadores Rurais.

A Lei nº 5.889, de 8 de junho de 1973 (BRASIL, 1973) estatui normas reguladoras do trabalho rural, incluindo a consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Dentre os benefícios e direitos trabalhista para o trabalhador rural, encontram-se: salário mínimo ou conforme acordo



com o empregador ou, ainda, acordo coletivo do sindicato; decimo terceiro; adicional noturno; horas extras; adicional de insalubre ou periculosidade; repouso semanal remunerado; jornada de trabalho de 8 horas diárias e 44 horas semanais; intervalo intrajornada e interjornada; FGTS; Licença maternidade; licença paternidade; férias anuais remuneradas com 1/3 de férias; aviso-prévio; seguro-desemprego; benefício previdenciários, incluindo auxílio doença, aposentadoria e outros; convenções e acordos coletivos de trabalho (BRASIL, 1973).

No caso do trabalho rural, o desenvolvimento tecnológico impactou e melhorou muito a condição do trabalhador, sendo necessárias sempre novas diretrizes para sua regulamentação. Neste meio não é difícil ver a grande evolução tecnológica. Controle de pragas, máquinas especializadas, sistema de plantio, máquina de colheita, transportes, utilização de satélite para captar imagens das plantações, drones para o monitoramento, e outros, ou seja, inúmeras oportunidades de aplicação de tecnologia (FEY et.al, 2006).

Os avanços tecnológicos aconteceram, em grande parte, devido a competitividade das usinas; isso porque essas técnicas de mecanização têm uma grande rapidez, que aumentam a produção de hectares plantados (ALVES, 2009). Sendo assim, no próximo item será abordado as novas tecnologias inseridas na área rural, destacando-se o trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar.

### **3. Os Trabalhadores Rurais cortadores de cana-de-açúcar após a inserção da tecnologia no Estado de São Paulo**

O cultivo da cana de açúcar iniciou-se no Brasil no século XVI. Martins Afonso de Souza foi o fundador do primeiro engenho de cana na colônia e também foi quem trouxe as primeiras mudas originárias da ilha de Madeira no início do século XVI. Nesta época, os Estados da Bahia e de Pernambuco possuíam a maior produção açucareira do Brasil (MATTOS, 1942).

A cana de açúcar sempre foi um dos principais produtos da agricultura brasileira, sendo o país responsável por cerca de um terço da produção mundial - o que corresponde à 652 (seiscentos e cinquenta e duas) toneladas por safra - e dia após dia conta com um grande aumento na produção (ÚNICA, 2015).

Apesar do avanço da mecanização do corte de cana, existem lugares na colheita em que somente o homem, com a mão de obra pode alcançar (CHBAGRO, 2020). Como a maior parte de plantação do corte de cana está em São Paulo, os trabalhadores de outros Estados vêm em busca de trabalho e com o compromisso de gerar renda para suas famílias. Por este motivo,

a maior parte se submete as condições de vida e trabalho degradantes, imposto pela colheita manual (ALVES, 2008).

A sobrecarga e exaustão do trabalho nas canavieiras refletem na saúde dos trabalhadores. As chefias das usinas geralmente cobram uma meta, com estímulo à disputa entre os trabalhadores, como colocar dois trabalhadores na mesma direção e a eles serem atribuídas designações a depender de seu rendimento, como, por exemplo, “podão de ouro” para os mais produtivos e “podão de borracha” para os menos produtivos (MORAES, 2007).

O processo de exploração está aumentando com a mecanização do setor, exigindo do trabalhador o mesmo rendimento equiparado ao das máquinas agrícolas. Com isso, aumenta-se a quantidade de horas trabalhadas por dia, prolonga-se a jornada de trabalho e ultrapassa-se as recomendações da Convenção Coletiva de trabalho e da Consolidação das Leis Trabalhista (CLT) (SANTOS, 2015).

Existe uma relação de competitividade entre o trabalho manual e a mecanização, sendo que os trabalhadores são designados para área de produção de talhões, enquanto as máquinas colhedoras trabalham em locais de maior produção. Através da comparação realizada pelo rendimento operacional da cana de açúcar entre o homem e as máquinas, foi possível identificar um maior rendimento no corte mecânico em comparação ao corte manual, pois uma máquina colhedora de cana-de-açúcar, equivale, em média, a 26 homens trabalhando por hora (MACEDO, 2008). Fica evidente a grande vantagem da colheita mecanizada, em razão do seu benéfico ser maior que o custo. É possível notar, ademais, que a substituição da colheita manual pela mecânica possibilita o crescimento na margem de lucro na usina.

O uso das máquinas colhedoras traz eficiência produtiva e uma redução de custo. O lado negativo do uso de máquinas é redução na demanda de mão de obra, uma vez que cerca de 60% dos cortadores de cana são migrantes sazonais, ou seja, residem no Estado de São Paulo somente durante a safra, o que corresponde a até 140 mil pessoas naturais de outros estados. No entanto, com essa nova realidade tecnológica, o corte manual da cana de açúcar vem sofrendo uma grande desvalorização e muitos trabalhadores estão ficando desempregados (SANTOS, 2008).

A mecanização foi aprovada por leis governamentais, entre elas o Decreto Estadual nº 47/700/2003 (SÃO PAULO, 2003), que regulamentou a Lei nº 11.241/07 (BRASIL, 2007). Macedo afirma que a mecanização se iniciou após o acordo do Estado de São Paulo com a UNICA (União de Indústria da Cana de Açúcar). Com isso, ações governamentais estão exigindo que as empresas se tornem 100% mecanizadas, com o intuito de acabar com o corte manual (MACEDO, 2008).

O desenvolvimento aplicado pelo novo modelo de modernização agrícola no Complexo Agroindustrial (CAI) Canavieiro do Estado de São Paulo tomou impulso no ano de 2003. Teve como objetivo adotar um modelo de mecanização para todas atividades agrícolas, desde o plantio até a colheita, eliminando todo o trabalho rural manual (CAI, 2003) e com isso fez com que a modernização das atividades agrícolas acontecesse de forma dolorosa no Estado de São Paulo. Essa dor, por sua vez, é clara no processo de trabalho e modo de vida do cortador manual de cana, sujeito a uma dura realidade em suas cidades de origem e à intensificação do seu trabalho em São Paulo, agravado pela mecanização do corte de cana-de-açúcar (SILVA, 1982).

Os trabalhadores manuais são obrigados a levar uma vida totalmente ligada ao trabalho no período de safra, pois com as mecanizações o trabalho manual diminui e isso faz com que as usinas possam impor um empenho maior para aumentar suas produtividades. O trabalho manual requer força, enfrenta-se o calor e o alto desgaste físico e o cortador produz, em média, doze toneladas de cana por dia, que só pode ser obtida quando há a queima do canavial. Desse modo, o cálculo da remuneração é baseado nas toneladas de cana colhidas por cada cortador, o que obriga o aumento crescente de esforço para alcançar um salário.

Com o processo de mecanização nas colheitas da cana de açúcar, era esperado uma grande redução de trabalhadores manuais, o que efetivamente ocorreu. No entanto, a diminuição não foi como era esperada e, por esse motivo, não se pode responder de forma conclusiva se o trabalho manual será totalmente eliminado no CAI Canavieiro Paulista e por que ele ainda é tão significativo num contexto avançado da mecanização.

#### **4. Conclusão**

O trabalhador rural, assim como todo trabalhador, é detentor de direitos que visem a sua qualidade de vida e manutenção própria. É por este motivo que diversas normas foram editadas no intuito de proteger esse cidadão.

Quando se fala dos cortadores de cana-de-açúcar, no entanto, as próprias condições árduas intrínsecas ao trabalho acabam por prejudicar estes trabalhadores, que trabalham em condições exaustivas. Também por isso, há algum tempo se discute acerca da abolição do trabalho manual e a adoção apenas de máquinas para a realização da colheita, como já acontece no CAI Canavieiro em São Paulo.

Esse cenário traz duas sérias modificações para estes trabalhadores: por um lado, aumenta a segurança e diminui o esforço físico, uma vez que passam de cortadores manuais para operadores de máquinas; por outro lado, no entanto, a redução do número de postos de

trabalho gera desemprego para muitos, que, em razão de condições precárias e de extrema necessidade, ficam sem perspectivas de emprego.

Conclui-se, portanto, que as tecnologias, inseridas neste contexto, trazem benefícios, principalmente em razão da maior produtividade, mas, ao mesmo tempo, prejudicam uma grande parcela destes trabalhadores. Assim, além das modificações já perceptíveis nos dias atuais, espera-se que, em razão da mecanização, todo o ciclo de colheita da cana-de-açúcar e as relações de trabalho delas oriundas sejam modificadas de forma drástica em um futuro próximo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco Processo de trabalho e danos à saúde dos cortadores de cana. **INTERFACEHS - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. v. 3, n. 2, p. 1-26, abr./ago., 2008.

ALVES, Francisco. Políticas públicas compensatórias para a mecanização da cana crua. **RURIS**, v. 3, p153-178, 2009.

BRASIL. **Lei 5.889, de julho de 1973**. Dispõe sobre atividades dos trabalhadores no corte de cana. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15889.htm#:~:text=Ao%20empregado%20rural%20maior%20de,m%C3%ADnimo%20estabelecido%20para%20o%20adulto](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15889.htm#:~:text=Ao%20empregado%20rural%20maior%20de,m%C3%ADnimo%20estabelecido%20para%20o%20adulto). Acesso em: 05 maio 2022

BRASIL. **Lei nº 4.338/1964, de junho de 1964**. Dispõe sobre o dia do Trabalhador Rural. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L4338.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4338.htm). Acesso em: 05 maio 2022

BRASIL. **Decreto 47.700, de 2003**. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2003/decreto-47700-11.03.2003.html> Acesso: 16 maio 2022

BRAVERMAN. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Nathanael C. Caeixeiro (trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

BOBBIO. **A era dos direitos**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Série Histórica das Safras**. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras>. Acesso em: 10 maio 2022.

CHBAGRO. **Calendário de plantio e colheita para cana de açúcar**. Blogchbagro.com, 2020.

FEY, Arthur; OLIVEIRA, Carolina; RAUPP, Fabbiano. Adaptação do Profissional contábil aos Avanços Tecnológicos: um Estudo em Escritórios de Florianópolis. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 1, n. 6, p. 21-38, julho/dezembro, 2006.

SILVA, Graciano. **A modernização dolorosa**: Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Editora Expressão Popular, Bela Vista, 2012.

MACEDO, Isaías de Carvalho. **A energia da cana-de-açúcar**: doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade. São Paulo: UNICA, 2005.

MATTOS, Anibal. **Açúcar e Álcool no Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1942.

MARX, Karl. **O capital**: Crítica da economia política- Livro Primeiro, volume I: O Processo de Produção do Capital. Reginaldo Sant' Anna (Trad.). 27ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010 (1867).

MORAES, Marcia. **O mercado de trabalho da agroindústria canavieira**: desafios e oportunidades.

NOGUEIRA, Alessandra. **A indústria de máquinas acelera**. Revista Energia Brasileira. Araçatuba, n. 9, fev. 2007.

IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios**: PNAD. São Paulo: IBGE, 2008.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Educação. **A Expedição de Martins Afonso de Sousa (1530-1532)**. Disponível em: [http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo01/martim\\_afonso.html#:~:text=Fundou%20a%20primeira%20vila%20da,de%20cana%2Dde%2Da%C3%A7%C3%BAcar](http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo01/martim_afonso.html#:~:text=Fundou%20a%20primeira%20vila%20da,de%20cana%2Dde%2Da%C3%A7%C3%BAcar). Acesso em: 10 maio 2022.

RODRIGUES, Ortiz. **Em Direção à Sustentabilidade da Produção de Etanol de Cana-de-açúcar no Brasil**. 2006. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/cana4\\_000g7qv63sq02wx5ok0wte dt3xughe7o.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/cana4_000g7qv63sq02wx5ok0wte dt3xughe7o.pdf). Acesso em: 10 de maio 2022.

SANTOS, Allan Vinicius. **O compromisso nacional e a saúde do trabalhador**: degradação e superexploração nos canaviais alagoanos (dissertação). Recife: Centro de Pesquisa Aggeu Magalhaes, Fundação Oswaldo Cruz; 2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/15935>.

UNICA. **União da Indústria de Cana-de-açúcar**. Disponível em: <https://observatoriodacana.com.br/>. Acesso em: 04 maio 2022.