UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL
EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

LEANDRO JOSÉ PEREIRA BARROS

PARA ONDE VAI? UMA ANÁLISE SOBRE A MOBILIDADE SETORIAL DE UM GRUPO DE TRABALHADORES MANUAIS DO SETOR CANAVIEIRO DE ALAGOAS

MACEIÓ - AL
2026

LEANDRO JOSÉ PEREIRA BARROS

PARA ONDE VAI? UMA ANÁLISE SOBRE A MOBILIDADE SETORIAL DE UM GRUPO DE TRABALHADORES MANUAIS DO SETOR CANAVIEIRO DE ALAGOAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade (FEAC), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) como requisito final para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Linha de Pesquisa: Mercado de Trabalho e Políticas Públicas.

Orientador Prof. Dr. José Rodolfo Tenório Lima

MACEIÓ - AL
2026

LEANDRO JOSÉ PEREIRA BARROS

PARA ONDE VAI? UMA ANÁLISE SOBRE A MOBILIDADE SETORIAL DE UM GRUPO DE TRABALHADORES MANUAIS DO SETOR CANAVIEIRO DE ALAGOAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PROFIAP) da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade (FEAC), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) como requisito final para obtenção do título de Mestre em Administração Pública, apresentada em ____ / ____ / ____.

Banca Examinadora:

_____

Orientador Prof. Dr. José Rodolfo Tenório Lima
Universidade Federal de Alagoas

_____

Examinador Interno: Prof. Dr. Xxxxxxxxx
Universidade Federal de Alagoas

_____

Examinador Externo: Prof. Dr. Xxxxxxxxx
Universidade Federal de Alagoas

RESUMO

O processo de reestruturação produtiva impulsionado pelo sistema capitalista vem transformado a realidade das indústrias e, por consequência das regiões onde estão instaladas. Para o setor sucroalcooleiro não foi diferente, pressões por competitividade, com a retirada da regulamentação de preços do governo federal, e por sustentabilidade, pelo mercado internacional, fizeram com que as usinas, oriundas de engenhos familiares, precisassem, ao longo das décadas, se transformar em unidades industriais, tendo de modernizar seus processos produtivos para competirem com o mercado externo. O objetivo deste estudo é compreender os reflexos do acirramento dessa competividade e da implantação da mecanização no sistema de cultivo da cana na parcela mais vulnerável dessa equação, os trabalhadores manuais, especificamente na região de Alagoas, no sentido de entender o caminho percorrido por esses trabalhadores, em termos de mobilidade setorial, na última década (2011-2020). Para isso, foram utilizados os microdados da RAIS, minerados com o auxílio da linguagem de programação Python, com o objetivo de identificar o caminho que percorreram em relação ao setor econômico ao qual foi empregado. Os resultados obtidos na análise dão conta de que houve um intenso processo de precarização para os 35 mil trabalhadores da amostra, uma vez que 46% estavam fora do mercado formal ao fim da análise, além de 17% terem passado a trabalhar em outras atividades econômicas e, apenas, 36% permanecerem na cana. Para Alagoas, os principais destinos foram a Agropecuária e o setor de Serviços e a Indústria para os que saíram do estado. Esse movimento indicou uma queda na remuneração média do trabalhador, uma vez que, independentemente da região que atuou, ter permanecido na cana possibilitaria uma remuneração maior. Por fim, espera-se que este estudo auxilie na compreensão em relação às trajetórias que ex-canavieiros realizam em um território canavieiro cada vez mais reestruturado tecnologicamente.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar; mercado de trabalho; reestruturação produtiva; Alagoas.

ABSTRACT

The process of productive restructuring driven by the capitalist system has profoundly reshaped the reality of industries and, consequently, the regions in which they operate. The sugarcane-ethanol sector has been no exception. Pressures for competitiveness, following the deregulation of prices by the federal government, and for Sustainability, imposed by international markets, compelled mills, originally family-owned sugar estates, to evolve over the decades into industrial units. This transformation required the modernization of production processes in order to remain competitive in the global arena. The objective of this study is to analyze the repercussions of intensified competitiveness and the introduction of mechanization in sugarcane cultivation on the most vulnerable segment of this equation: manual laborers, particularly in the state of Alagoas. The focus is on understanding the trajectories of these workers in terms of sectoral mobility during the last decade (2011–2020). For this purpose, RAIS microdata were drawn upon and processed with the aid of the Python programming language, enabling the identification of the trajectories of workers across different economic sectors. The findings reveal a pronounced process of labor precarization among the 35,000 workers in the sample. By the end of the period, 46% were excluded from the formal labor market, 17% had transitioned to other economic activities, and only 36% remained in sugarcane cultivation. In Alagoas, the primary destinations for those leaving the sector were agriculture and services, while industry absorbed those who migrated out of the state. This reallocation was accompanied by a decline in average wages, since remaining in sugarcane, regardless of the region, would have ensured higher remuneration. Ultimately, this study seeks to contribute to the understanding of the trajectories undertaken by former sugarcane workers within a cane-growing territory increasingly diminished as a result of technological modernization.

Keywords: Sugarcane; labor market; productive restructuring; Alagoas.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Trajetória dos Setores Econômicos ao longo do período 46
Gráfico 2 - Distribuição dos postos de trabalho por Setor Econômico 48
Gráfico 3 - Escolaridade média por Setor Econômico em Alagoas 49
Gráfico 4 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade (%) 51
Gráfico 5 - Idade média por Setor Econômico em Alagoas 53
Gráfico 6 - Remuneração média por Setor Econômico em Alagoas 55
Gráfico 7 - Taxa de informalidade das pessoas de 14 anos ou mais de idade (%) 57
Gráfico 8 - Nível da ocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade por grau de instrução (%) 58
Gráfico 9 - Comportamento dos postos de trabalho no período 2011-2020 62
Gráfico 10 - Agrupamento dos trabalhadores da Amostra em 2020 63
Gráfico 11 - Agrupamento dos Trabalhadores remanescentes na Cana 66
Gráfico 12 - Distribuição dos trabalhadores Grupo 3 – dentro e fora de AL 68
Gráfico 13 - Escolaridade média dos trabalhadores da amostra em 2020 73
Gráfico 14 - Proporção de Excluídos no Tempo 75
Gráfico 15 - Escolaridade média dos Excluídos 76
Gráfico 16 - Idade média dos Excluídos por Tempo – em 2020 77
Gráfico 17 - Distribuição postos por setor econômico – Outros Setores AL 79
Gráfico 18 - Distribuição de Trabalhadores na Agropecuária – em AL 80
Gráfico 19 - Distribuição de Trabalhadores no setor de serviços – em AL 82
Gráfico 20 - Distribuição de postos por setor econômico – Fora de AL 85
Gráfico 21 - Distribuição de Trabalhadores na Indústria – fora de AL 87
Gráfico 22 - Distribuição de Trabalhadores na Agropecuária – fora de AL 89
Gráfico 23 - Remuneração média por setor econômico – AL e Fora de AL no ano de 2020 91
Gráfico 24 - Idade média por setor econômico – AL e Fora de AL – no ano de 2020 95
Gráfico 25 - Escolaridade média – AL e Fora de AL – no ano de 2020 97
Gráfico 26 - Escolaridade média por setor econômico – AL e Fora de AL – no ano de 2020 99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelos Migratórios por tipo 26
Quadro 2 - PP's relativas ao Setor Sucroalcooleiro – Linha do Tempo 30
Quadro 3 - Agrupamento CNAE 2.0 para CGCE – IBGE 41
Quadro 4 - PP's relativas ao Mercado de Trabalho – Linha do Tempo 122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comportamento dos Setores Econômicos em Alagoas 43
Tabela 2 - Evolução da Taxa de Desocupação no Brasil 45
Tabela 3 - Distribuição de Postos de Trabalho – Mercado Sucroalcooleiro.....61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	Alagoas
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CGCE	Classificação Geral das Categorias Econômicas
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos –
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
IAA	Instituto do Açúcar e do Álcool
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
M2M	*Machine-to-Machine* (comunicação entre máquinas)
MTE	Ministério de Trabalho e Emprego
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SEPLAG	Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio
SINC	Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 Problema de Pesquisa 15
1.2 Objetivo Geral 15
1.2.1 Objetivos Específicos 15
1.3 Justificativa 15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 17
2.1 Reestruturação Produtiva 17
2.2 Restrição de Postos de Trabalho e novos caminhos laborais 24
2.3 Reestruturação produtiva do setor canavieiro brasileiro e alagoano 28
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 36
3.1 Caracterização da Pesquisa 36
3.2 Levantamento e Coleta dos dados 37
3.3 Tratamento e Análise dos Dados 39
4 ANÁLISE DOS DADOS 43
4.1 Mercado de Trabalho em Alagoas no período 43
4.2 Mercado de trabalho sucroalcooleiro em Alagoas no período (dinâmica e transformações) 61
4.2.1 Trabalhadores que permaneceram na Cana 63
4.2.2 Excluídos do Mercado Formal 69
4.3 Mobilidade Setorial dos Trabalhadores Manuais da Cana – dentro e fora de AL. 78
4.4 Perfil médio dos trabalhadores da Amostra – dentro e fora de AL 91
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 103
REFERÊNCIAS 106
APÊNDICES 121
ANEXOS 126

1 INTRODUÇÃO

Observando o conceito apresentado por Harvey (1992), o capitalismo, por ser formado por contradições, demanda uma série de constantes reestruturações para sua perpetuidade. A busca incessante pela acumulação de capital gera desigualdades e tensões que impõem limitações ao próprio sistema. Essas crises não ficam restritas ao âmbito econômico, de modo que impactam também dimensões sociais e espaciais, refletindo sobre a organização urbana e na vida dos trabalhadores. A resposta para as crises visa a superação dos obstáculos de produção e do consumo, acelerando processos econômicos. No entanto, vale salientar, que essas intervenções não são permanentes e, naturalmente, geram novos desafios que culminam na reiniciação desse ciclo para superação de novas barreiras.

É neste contexto que as empresas vêm ajustando seus modelos produtivos, visando a máxima extração da força de trabalho, sob o pretexto de alcançar a competitividade para a sobrevivência e, geralmente, se utilizam da implantação de novas tecnologias para atingir seus objetivos. Sob um argumento de modernização progressista, defendido muitas vezes como uma solução para redução da carga laboral do indivíduo, na prática, o que se vê é a busca pela maximização do lucro e ampliação das desigualdades sociais em razão da redução do número de postos de trabalho (Medeiros; Rocha, 2004; Tumolo, 2001).

Com a reestruturação, os empregos permanentes desaparecem gradativamente, trazendo insegurança e fragilidade para os trabalhadores. As ocupações que mais sofrem são aquelas voltadas para atividades operacionais, que acabam sendo substituídas por máquinas (novas tecnologias) ou pela própria terceirização. As consequências para o trabalhador é aceitar mudar para uma ocupação de menor qualificação ou adentrar na informalidade, extinguindo a proteção garantida por lei e o acesso a benefícios já conquistados, precarizando ainda mais a relação de trabalho. Além disso, o surgimento das conhecidas plataformas de aplicativos (Uberização) transfere para o trabalhador a responsabilidade de construir sua própria remuneração, o deixando ainda mais suscetível às crises econômicas e flutuações naturais de mercado, reduzindo a obrigação do Estado como órgão mediador (Cardoso, 2001; Silva, 2002; Ribeiro; Leda, 2004; Marques, 2013; Casulo; Alves, 2018).

No setor canavieiro, o processo de reestruturação produtiva também influenciou as relações de trabalho, principalmente após a década de 1990, com a fim da regulação de preços pelo Estado, até então mantida pelo Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA), e a abertura da economia através do ingresso do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC), fazendo com que o governo passasse de uma atuação mais autoritária e burocrática para um perfil

democrático (mais liberal), transferindo o protagonismo em relação à economia de mercado para os produtores. O aumento dos riscos inerentes às oscilações de oferta e demanda intensificou a necessidade da modernização dos processos produtivos e adoção de conceitos como competitividade na agroindústria canavieira (Guimarães, 2012; Moraes, 2007; Ribeiro; Tonella, 2010).

A competitividade, no entanto, foi apenas um dos fatores que influenciaram na aceleração do processo de mecanização da produção da cana, outro fator bastante relevante foi a ascensão do tema sobre a Sustentabilidade, em voga principalmente nos mercados internacionais, destino de boa parte da produção canavieira. As queimadas, provenientes do processo de colheita manual da cana, que andavam na contramão do fluxo mundial de reduzir as emissões atmosféricas, e as condições de trabalho degradantes do corte manual ajudavam a descontruir a imagem que o setor sucroalcooleiro pretendia passar, que consistia em ser uma alternativa sustentável, principalmente no setor de combustíveis. Neste sentido, a mecanização surge como a solução para atender tanto aos aspectos sustentáveis, mas também para atender à lógica capitalista, trazendo conceitos como produtividade e competitividade para o campo, conferindo ao setor um caráter mais industrial (Aroni, 2013; Balbino; Souza; Frainer, 2021; Feltre; Tulon, 2023; Oliveira Filho; Consoni, 2014).

O processo de mecanização na cana foi defendido como uma prática para beneficiar os trabalhadores, melhorando as condições de trabalho, mas na prática, a modernização não trouxe avanços significativos para bem-estar do trabalhador, pois apesar de diminuir cargas laborais físicas, intensificou o ritmo de trabalho, pressionando o indivíduo para o atingimento de metas de produção e aumentando as sobrecargas psíquicas e fisiológicas, com impactos negativos na saúde dos trabalhadores. Além disso, traz consigo a pressão da iminente demissão, pois ainda que parte do trabalho, extinta pela substituição do corte manual por máquinas, seja aproveitada para operar e manter as máquinas em funcionamento, a maior parte será excluída. Essa dinâmica apenas intensifica o cenário de desigualdades que ainda persiste no setor, sendo um modelo econômico em que não há, de fato, uma alternativa sustentável para força de trabalho (Costa; Silva; Santos, 2014; Gomes; Walter, 2023; Lima, 2021; Lima; Gonçalves; Coelho, 2023; Sibien, 2013; Silva *et al.*, 2021a).

No estudo realizado por Lima, Gonçalves e Coelho (2023), houve uma substituição considerável do trabalho manual pelo trabalho mecanizado ao longo do período de 2008 a 2018. No Brasil, o número de trabalhadores manuais passou de 652.853 em 2008 para 213.442 em 2018, uma redução de aproximadamente 67%. Por outro lado, o número de trabalhadores mecanizados aumentou, de 58.051 em 2008 para 87.572 em 2018, um crescimento de cerca de

51%. Os autores ressaltam, no entanto, que não há uma uniformidade nessa tendência, uma vez que, apesar da redução de 62% dos trabalhadores manuais na região Centro-sul do país, houve um aumento de 58% no contingente de trabalhadores que atuam na produção mecanizada. Na região Norte-Nordeste, a redução no número total de empregos foi menor, de 43%, e a proporção entre trabalhadores manuais e mecanizados permaneceu praticamente inalterada.

No contexto alagoano, além da mecanização, a própria crise vivenciada pelo setor foi o fator determinante para o dimensionamento da Força de Trabalho no estado. Conforme Coelho e Lima (2025), no período entre 2011 e 2020, a redução do número de postos de trabalhos é proveniente da própria diminuição da atividade econômica do setor. Neste período, houve queda de preços das *commodities*, além de janelas longas de estiagem (seca), o que afetou diretamente a competitividade dos produtores da região. Além disso, diversas usinas comunicaram seu encerramento no período, levando a uma diminuição da área plantada do estado em 32%.

Segundo os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), na safra 2023/24, Alagoas teve 55% de sua colheita realizada de maneira mecanizada, média superior à região Nordeste que é de 27%, porém consideravelmente menor do que a região do Sudeste, onde a estimativa é que 98% da colheita tenha sido realizada por máquinas em substituição ao trabalho manual.

A maior parte da força de trabalho empregada no corte manual da cana, principal atividade impactada pela mecanização, é caracterizada pela baixa qualificação em razão da pouca ou nenhuma exigência para contratação na função. De acordo com Lima (2021a), o nível educacional predominante dessa parcela de trabalhadores é o Fundamental I, além de haver uma incidência significativa de analfabetos. Em 2018, ainda segundo o estudo, 93% dos trabalhadores analfabetos empregados no setor sucroalcooleiro estavam alocados nos trabalhos manuais. Mesmo com avanço da mecanização da produção da cana, que pregava o avanço da escolarização do trabalhador como um dos pilares, a parcela de trabalhadores manuais continua com um nível de instrução muito inferior aos envolvidos nas atividades mecanizadas.

Para Silva (2001), o processo de restruturação produtiva da cana de açúcar, com o aumento da mecanização, aliado à ausência de alternativas para os desempregados e omissão do Estado diante do tema, tem criado base para um deslocamento, tanto espacial, quanto temporal dos trabalhadores. Essas pessoas possuem vidas caracterizadas por um vaivém perene, através de uma eterna migração forçada. A autora ressalta que essa não é uma escolha do trabalhador, mas uma imposição formada pelas circunstâncias sociais, econômicas e políticas

do país. O destino desses trabalhadores é sempre para áreas com menor grau de mecanização e com demanda para seu tipo de trabalho.

A redução do número de postos de trabalho no setor sucroalcooleiro, além do fenômeno de migração espacial, também impulsiona aos trabalhadores demitidos a buscarem uma nova colocação no mercado de trabalho, ainda que em setores distintos do agrícola. É sobre este contexto que o presente estudo se ambienta, buscando compreender de que maneira se deu a mobilidade setorial de um determinado grupo de trabalhadores manuais canavieiros a partir de 2011, tendo como ponto de partida o vínculo formal com produtores de açúcar e álcool alagoanos.

A análise mostra-se relevante em razão de seu ineditismo, pois apesar de existir outras pesquisas contemporâneas relativas ao tema na literatura acadêmica, não se conseguiu identificar estudos que abordem especificamente o tema de mobilidade setorial para o grupo ao qual o estudo se propôs analisar. Cabe ressaltar, porém, a existência de dois estudos relevantes, com enfoque no impacto da reestruturação produtiva sobre os postos de trabalhos formais. O primeiro, publicado nos anos 2000, de Adalberto Cardoso, buscou entender as trajetórias ocupacionais de trabalhadores da Indústria Automobilística no Brasil, principalmente na região do ABC paulista. O autor investiga como a reestruturação industrial e o aumento do desemprego afetam a mobilidade no mercado de trabalho, explorando se os trabalhadores conseguem encontrar empregos compatíveis com suas qualificações e expectativas sociais. O segundo, de Nadya Guimarães, de 2004, examina como as transformações provocadas pela reestruturação produtiva impactaram tanto as estratégias adotadas pelas empresas quanto os percursos profissionais dos trabalhadores, ou seja, em que ponto há a intersecção entre os caminhos estratégicos das empresas e as trajetórias individuais dos trabalhadores e qual o impacto nos aspectos de mobilidade, inserção e qualificação na vida desses indivíduos. É também objetivo do estudo elaborar propostas e/ou recomendações para aprimoramento das Políticas Públicas de Alagoas relativas ao emprego, demonstrando sua relevância para o contexto sociopolítico da região.

Esse trabalho está dividido em sete partes, onde além da introdução, tem-se a fundamentação teórica; na sequência, o problema e objetivos da pesquisa, os aspectos metodológicos, análise dos dados, considerações finais e referências bibliográficas.

1.1 Problema de Pesquisa

Diante do contexto demonstrado na introdução, busca-se através da análise de dados secundários da base de dados disponível na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), compreender qual o caminho percorrido, em termos de mudanças de setores econômicos, por um grupo de trabalhadores manuais que apresentaram vínculo com o setor da cana-de-açúcar em Alagoas no período de 2011 a 2020?

1.2 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo é analisar a mobilidade setorial de um grupo de trabalhadores manuais que tiveram vínculo com o setor da cana em Alagoas, identificando sua trajetória entre os diferentes setores econômicos no período de 2011 a 2020, com base nos dados da RAIS.

1.2.1 Objetivos Específicos

Além do objetivo mencionado acima, também há a intenção de explorar alguns aspectos adicionais, tais como:

- Explorar o comportamento dos postos de trabalhos formais no mercado alagoano entre os anos de 2011 e 2020;
- Levantar políticas voltadas ao emprego e renda no estado de Alagoas durante o período estudado;
- Analisar o processo de mobilidade setorial dos trabalhadores da cana no mercado de trabalho formal, dentro e fora de Alagoas;
- Analisar os reflexos da mobilidade para o trabalhador com base nos parâmetros de renda, escolaridade e faixa etária, traçando o perfil médio do trabalhador que saiu do setor sucroalcooleiro;
- Elaborar propostas e/ou recomendações para aprimoramento das Políticas Públicas de Alagoas relativas ao emprego para o setor sucroalcooleiro.

1.3 Justificativa

Historicamente, o setor sucroalcooleiro configura-se como uma das principais atividades produtivas do estado, porém é possível perceber uma redução gradativa da

importância desse setor para a economia alagoana. Segundo os dados do IBGE (2023), o cultivo da cana-de-açúcar, na década de 1990, ultrapassava uma área de 550 mil hectares em Alagoas, em 2023 esse número foi de 290 mil hectares, reduzindo praticamente pela metade a área plantada no estado. Em relação ao PIB, de acordo com os dados da SEPLAG-AL e IBGE, em 2023, o setor canavieiro representou 2% da soma de todos os produtos gerados na região. Em 2001, porém, a representatividade do setor, considerando também o PIB daquele ano, era de 11%, uma queda de 80% em 20 anos. Diante do encolhimento do setor canavieiro para a economia, é relevante explorar a trajetória dos trabalhadores manuais da cana, a partir de 2011, para entender se há mobilidade desse grupo de trabalhadores para outros setores da economia ou, até mesmo, para outras regiões, assim como analisar a influência do Estado, por meio de políticas públicas, avaliando seus reflexos na reinserção desses trabalhadores no mercado de trabalho. Além disso, o estudo pretende sugerir novas abordagens que respondam a lacunas encontradas na pesquisa para atuação mais efetiva do Estado, através do aprimoramento das políticas públicas aplicadas, especificamente, ao mercado de trabalho e desenvolvimento social.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão exploradas as teorias que serviram de base para o estudo, assim como os conceitos e abordagens que sustentaram a análise, permitindo compreender os fatores que influenciaram a mobilidade setorial dos trabalhadores e fundamentando as escolhas metodológicas adotadas. A seleção dos autores e referenciais teóricos considera sua relevância para o debate contemporâneo e sua contribuição para a compreensão da mobilidade setorial no contexto brasileiro. Nos próximos tópicos, serão discutidos três eixos principais: Reestruturação produtiva, Restrição de postos de trabalho e novos caminhos laborais e, por fim, a Reestruturação produtiva especificamente no setor canavieiro no Brasil e em Alagoas.

2.1 Reestruturação Produtiva

Em sua obra A Condição Pós-Moderna, David Harvey (1992) analisa as contradições internas do capitalismo que resultam em crises cíclicas, exigindo constantes reestruturações para sua continuidade. Segundo essa teoria, a busca incessante pela acumulação de capital gera desigualdades e tensões que impõem limites ao próprio sistema. Essas crises transcendem ao âmbito econômico, abrangendo também dimensões sociais e espaciais, refletindo-se na organização urbana e na vida cotidiana das pessoas.

Harvey (1992) enfatiza que o capitalismo busca responder a essas crises através de estratégias como a "compressão do tempo-espaço", que consiste na aceleração dos processos econômicos e na reorganização espacial, visando superar os obstáculos de produção e consumo. Contudo, tais intervenções costumam ser temporárias e, muitas vezes, criam novos desafios, contribuindo assim para a perpetuação do ciclo de crises e reestruturações.

Para Lencioni (1997), esse movimento de formar-se, quebrar-se (em todo ou parte) e reorganizar-se, transformando-se em algo diferente (novo), ocorre por conta do movimento interno e contradições próprias de cada estrutura do sistema. Partindo do conceito que estrutura é a relação de partes que, através de um sistema, forma o todo, a autora destaca que esses elementos possuem um equilíbrio provisório, podendo ser rompido, originando, a partir daí, um processo dinâmico de “estruturação-desestruturação-reestruturação”.

Gomes (2011), falando especificamente da reestruturação produtiva, também defende que tem por característica principal ser um processo dinâmico, ao mesmo tempo que é dialético, onde elementos novos e antigos coexistem. Existe uma espécie de “amálgama”, para a autora, em que elementos tradicionais se fundem com práticas modernas, uma mistura entre o novo e

o velho. O processo de reestruturação, na maior parte das vezes, acontece de maneira reativa, na qual a Indústria precisa se adaptar a mudanças externas, no contexto social, técnico, organizacional ou até espacial. É como Gomes (2011) denomina de necessidade de adaptação ao capitalismo contemporâneo.

Para Hespanhol (2018), a globalização é mais um dos fatores que intensifica o processo de reestruturação produtiva, por ampliar o conceito de competitividade, que não mais fica restrita ao contexto territorial. É por consequência desse processo (de encurtamento das distâncias entre os países) que as Indústrias passaram a recorrer à automação e adoção de novos processos organizacionais. No Brasil, a partir dos anos 1990, esses conceitos de reestruturação são impulsionados pelo relacionamento com instituições multilaterais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (BM), que impuseram como condição para liberação de recursos financeiros, escassos em nosso país naquela época, a implantação de reformas estruturais no processo produtivo.

Como parte desse pacote de reforma, o governo federal instituiu a desregulamentação dos mercados, a privatização de estatais e maior flexibilidade nas leis trabalhistas. É o que afirmam Teixeira e Pinto (2012), indicando que o consenso de Washington teve como resultado a abertura comercial, crescimento de privatizações e contenção de gastos públicos. Essas políticas resultaram em um clima de instabilidade econômica, pela ameaça externa, elevando os níveis de desemprego e baixando os indicadores de desempenho da economia. É neste período, segundo Leite (2005), que a reestruturação surge como resposta aos novos padrões estabelecidos pelo aumento da competitividade internacional, assim como por outros contextos políticos e sociais. Neste período, no Brasil, além da recessão econômica, a democratização avançava no contexto político.

Sobre os modelos de gestão da produção, Borges (1996) comenta que a crise do modelo fordista-taylorista, padrão adotado pelas organizações até os anos 1970, constituiu-se também em um dos fatores principais para o redesenho dos sistemas produtivos. Conforme análise da autora, após os 1970, com a crise do capitalismo, o fordismo, que era amparado em uma estabilidade tanto da produção, quanto da economia, foi substituído por um modelo mais flexível. A exemplo do Toyotismo, intensificado a partir dos anos 1990, que tem por principal característica a racionalização da produção (*Just in Time*), com capacidade de adaptação de maneira rápida às necessidades do mercado. Para a produção, isso significa garantir que os materiais e peças estejam disponíveis no momento certo e em quantidade adequada, diminuindo os níveis de estoque e aumentando a eficiência produtiva (Alves, 2009; Pinto, 2012; Svartman; Crochík; Massola, 2015).

No Brasil, os setores metalúrgicos, químico-petroquímicos, têxtis e calçadistas foram os protagonistas, mas outros setores também passaram a utilizar, como o de serviços, abrangendo inclusive bancos e empresas de telecomunicações. As montadoras de veículos da região do ABC Paulista, por exemplo, passam a introduzir robôs e sistemas computadorizados em seu processo, permitindo a visualização e remodelagem dos produtos, antes mesmo de sua fabricação. Em relação à força de trabalho, no entanto, a contribuição desse sistema instituiu nas empresas o conceito de "atividades não essenciais", ou seja, aquelas não ligadas diretamente à atividade-fim da organização (Antunes, 2014; Pinto, 2012).

O Toyotismo que, ao contrário do sistema fordista que priorizava a estabilidade e instituição de benefícios para os trabalhadores, reduz esses compromissos, baseado em conceitos de competitividade, instituídos pela globalização. O sistema também incentiva que as empresas se apropriem também da mente do trabalhador, uma vez que o corpo já está dominado pelo vínculo empregatício. Tudo isso sobre pretexto de valorização do trabalhador, o trazendo para participar das decisões da empresa, no contexto da produção. Como se não bastasse, é também exigido do trabalhador que seja polivalente, o que quer dizer que tenha capacidade de executar diversas funções dentro da organização, levando a intensas jornadas de trabalho. Junto com o conceito do *just-in-time* na produção vem a pressão para o trabalhador produzir mais e com qualidade, contribuindo para competição interna e enfraquecendo a visão de classe por parte dos trabalhadores (Alves, 2005; Silva *et al*., 2021).

É percebido, portanto, a migração de um sistema de seccionamento da mão de obra da década de 1970, onde dificilmente o trabalhador enxergava o produto final que ajudava a produzir, caracterizada por uso de mão-de-obra não qualificada, altas taxas de rotatividade dos postos de trabalho com estruturas complexas relacionadas ao plano de cargos e salários nas organizações, formando um ambiente propício para controlar os trabalhadores, para um sistema subjetivo e complexo, a partir da década de 1990, passando a contar com a contribuição dos trabalhadores na busca pela qualidade e produtividade, e se preocupando um pouco mais com o alinhamento do comportamento do trabalhador aos objetivos gerais da organização. Neste sentido, algumas empresas voltaram o foco para treinamentos de seus colaboradores, simplificação das estruturas de hierarquia e políticas de estabilidade do emprego, enquanto outras permaneceram com práticas mais conservadoras. Na prática, porém, as empresas se utilizam da subjetividade para ampliar o controle sobre o trabalho (Alves, 2005; Leite, 2005).

Para Tironi (2011), um dos marcos importantes no Brasil para a evolução do conceito de qualidade e produtividade nas indústrias foi a criação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), no início dos anos 90. Esse programa surge como uma das políticas

de governo para enfrentar os desafios do país naquele momento, como a disparada da inflação, assim como, preparar a indústria brasileira para a competição internacional. As práticas difundidas no programa são inspiradas em modelos pré-estabelecidos em mercados mais maduros e competitivos que o brasileiro, como Japão e EUA, buscando fortalecer, principalmente, a produtividade nas organizações. Segundo o autor, esse programa, ao promover o conceito de "qualidade total", trouxe metodologias que podiam ser amplamente aplicáveis ao contexto industrial, independente do setor econômico, contribuindo para uma reestruturação da produção, focada em conceitos como eficiência, qualidade e produtividade.

Barboza (1994) comenta que, no início da reestruturação produtiva no cenário brasileiro, o processo industrial não estava sendo alterado apenas em "como fazer", mas em "o que fazer" também. Para o autor, o foco do mercado migrou do que anteriormente se mostrava com uma vantagem competitiva para o Brasil, como o custo de mão de obra, para custos de tecnologia, fator em que o Brasil ainda percorreria um longo caminho para alcançar os padrões internacionais.

Vale destacar, no entanto, que a adoção de novas tecnologias ocorreu de maneira heterogênea do cenário brasileiro. Inicialmente, as regiões Sul e Sudeste foram protagonistas, aumentando a desigualdade entre as regiões. O mesmo ocorre quanto à forma de implantação, uma vez que não houve um padrão que pudesse definir esse processo no Brasil. Vários aspectos relativos aos processos de trabalho, como organização e gestão e qualificação/desqualificação da força de trabalho, por exemplo, divergiram, conforme aplicação em diferentes regiões e até mesmo em distintas organizações. Todavia, há uma característica invariável, comum a todos os processos de remodelagem da produção, independente do setor econômico, que consiste na intensificação da exploração sobre a força de trabalho. As empresas vêm ajustando seus modelos produtivos para extrair ao máximo a força de trabalho, sob o pretexto da competitividade. Sob o argumento de uma "modernização progressista", em razão do avanço tecnológico, o que realmente se vê é a "modernização conservadora", cujo objetivos são de maximizar o lucro e ampliar as desigualdades sociais (Medeiros; Rocha, 2004; Tumolo, 2001).

Voltando ao cenário brasileiro, após os anos 2000, conforme a análise de Moraes e Steinberger (2019), o Brasil tem uma retomada no crescimento econômico, voltando o Estado a ter uma atuação mais representativa, principalmente no desenvolvimento regional, ocasionando um fenômeno chamado de "desconcentração produtiva". Esse período, marcado pelo aumento significativo dos preços das *commodities* brasileiras, reaqueceu o setor produtivo, gerando empregos e aumentando o nível de renda em várias regiões. Essa desconstrução é proveniente da migração de parte das atividades industriais, até então concentradas

especialmente em São Paulo, para regiões menos desenvolvidas, como Norte, Centro-Oeste e Nordeste. Nesse período, essas regiões apresentaram crescimento acima da média do país, contrastando com Sul e Sudeste, que tiveram números mais austeros.

A partir de 2015, com a volta do período de recessão na economia brasileira, conforme Freitas e Amorim (2019), o governo federal amplia o desmonte acerca dos direitos dos trabalhadores, fragilizando, ainda mais, a força de trabalho. O número de empregos informais e subempregos no país cresce significativamente, reduzindo os direitos e garantias provenientes das leis trabalhistas, reduzindo salários e proporcionando condições inseguras de trabalho. Apesar da crise, os autores destacam que as empresas continuaram com os investimentos em inovações de cunho tecnológico, com o objetivo específico de aumento da competitividade.

Em 2017, de acordo com Vilela (2020), houve a aprovação da reforma trabalhista, através da Lei nº 13.467, promovendo mudanças substanciais na legislação e na proteção dos direitos dos trabalhadores, flexibilizando as relações de trabalho. A negociação entre empregador e empregado ganha maior autonomia, prevalecendo às convenções coletivas negociadas por entidades de classe e sobre o legislado. A lei também instituiu a modalidade de trabalho intermitente, permitindo a contratação do trabalhador por períodos específicos e a remuneração proporcional ao período. Além disso, ampliou a terceirização e instituiu o parcelamento das férias do trabalhador. Houve, ainda, a abolição da contribuição sindical obrigatória, a tornando opcional, de modo a enfraquecer entidades sindicais, que precisaram se adequar à nova realidade econômica. O poder sindical enfraqueceu, diminuindo a possibilidade de mobilizações dos profissionais em um cenário de flexibilização das leis.

Para o campo, segundo Rezende e Soares (2024), a reforma trouxe ainda mais tensões para os trabalhadores. A prevalência do negociado sobre o legislado, põe em risco a saúde e a segurança do trabalhador rural, que precisa se submeter a jornadas de trabalho extenuantes para alcançar as metas de produtividade estabelecidas pelos produtores. Além disso, em razão da própria característica do setor, sendo impactado por fatores externos como a sazonalidade e o clima, é crucial para o trabalhador rural ter acesso ao amparo legal, principalmente, em períodos de entressafra. Neste sentido, apesar da jornada de trabalho, pela reforma, permanecer com o padrão de 44 horas, foi permitido que as flexibilizações fossem negociadas através de acordos coletivos, de maneira a atender aos interesses dos empregadores. Questões cruciais para o trabalhador como o pagamento de horas *in itinere*, computadas a partir do deslocamento do trabalhador para seu local de trabalho em locais de difícil acesso como as plantações, além dos intervalos intrajornada, destinados ao descanso e alimentação do indivíduo, e interjornada, que

estabelece o período mínimo de descanso entre uma jornada e outra, antes amparados por lei, agora passam a prevalecer o negociado pelas convenções coletivas.

Atualmente, o fator proeminente relativo à reestruturação produtiva está relacionado ao conceito de "Indústria 4.0", ou quarta revolução industrial. De acordo com Lima e Gomes (2020), esse modelo visa a implementação de softwares, além de geração de insumos com maior índice de eficiência para produzir bens de maneira customizada, de acordo com a demanda dos consumidores. Esse conceito, na visão dos autores, apesar de ainda estar em desenvolvimento, deve mudar, significativamente, os processos e a organização produtiva, além de alterar a maneira como os agentes econômicos se relacionam. As *smarts factories*, modo como as empresas que adotam esses conceitos são conhecidas, procuram diminuir falhas e aumentar seu poder de produção, utilizando, para tanto, a automação, reduzindo desperdícios e, por consequência, aumentando a eficiência dessas empresas.

Ainda conforme Lima e Gomes, as bases para esse novo modelo produtivo consistem na Integração Digital, onde sensores são instalados ao longo de todo o processo produtivo e transmitem dados para uma central, conhecida como *Big Data*. Através de sistemas ciber-físicos (CPS) é possível a integração de equipamentos físicos com estruturas computacionais, por meio de uma comunicação automatizada. Ou seja, por um ambiente virtual controla-se o real, conferindo à produção dessas empresas, um caráter mais inteligente e capaz de adaptar-se.

Com relação aos impactos da Indústria 4.0 na força de trabalho, Santos, Manhães e Lima (2018) indicam que o novo perfil do trabalhador para esse tipo de indústria deve ser fundamentado no desenvolvimento da visão técnica, possibilidade de executar diversas tarefas e conhecimento em tecnologia. Os autores ressaltam que os conceitos introduzidos por esse novo conceito também exigirão mudança nas habilidades dos gestores. É esperado que trabalhadores menos qualificados sejam substituídos por maquinários e a demanda deve aumentar para trabalhadores como programadores de softwares, especialistas em Tecnologia da Informação (TI) e engenheiros mecânicos. No Brasil, no entanto, a maior parte das indústrias ainda está nos estágios 2 e 3, se caracterizando por níveis baixos de digitalização e automação. Falta integração digital entre essas empresas, muito em razão de não de se poder contar com uma infraestrutura adequada de internet. O país é carente, ainda de acordo com os autores, de regulamentação e incentivos da iniciativa pública, além de não ter oferta suficiente de profissionais capazes de lidar com novas tecnologias. A maior parte das organizações brasileiras ainda resiste às mudanças advindas pela tecnologia, principalmente, pela falta de conhecimento.

A digitalização não ficou restrita ao âmbito industrial, a implantação de novas tecnologias também permeou para o campo. De acordo com Massruhá *et al*. (2014), o Agro 4.0,

que se inspira na Indústria 4.0, começou a se afirmar no Brasil na década de 2010. Essa reestruturação representa uma mudança significativa no setor agrícola, com a implementação de tecnologias de ponta, como computação em nuvem, Internet das Coisas (IoT), análise de grandes volumes de dados e comunicação entre máquinas (M2M). Essas inovações fazem a conexão entre os mundos físico e digital, a exemplo do que é feito na Indústria, resultando em uma utilização mais eficiente de insumos, diminuição de custos, promoção da sustentabilidade ambiental e melhora das condições de trabalho rural. Esse progresso tecnológico transformou a maneira como se realiza o monitoramento, a gestão e a tomada de decisões no meio agrícola, permitindo, por exemplo, o monitoramento remoto das operações e um manejo mais eficiente no combate a pragas e doenças.

Para Bolfe *et al.* (2014) a digitalização da agricultura brasileira enfrenta importantes obstáculos e oferece numerosas possibilidades. Entre os obstáculos, podem ser mencionados a limitada conectividade, em termos de infraestrutura de internet nas áreas rurais, os elevados custos associados às tecnologias e a necessidade de capacitação para os agricultores e seus sucessores. Este último, principalmente, por ser um setor que comporta um grande contingente de negócios familiares, passando por várias gerações da mesma família. Em contrapartida, surgem oportunidades relevantes, como a implementação de tecnologias inovadoras, abrangendo drones, inteligência artificial e internet das coisas, além da sinergia com os objetivos da Agenda 2030, implantada pela ONU, que estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) voltados para enfrentar desafios globais como fome, mudanças climáticas, desigualdades e consumo responsável. Nesse cenário, a agricultura digital se estabelece como uma ferramenta crucial para melhorar a eficiência, mitigar os impactos ambientais e incorporar pequenos agricultores nas modernas cadeias produtivas.

Mattei (2015), ao analisar as consequências da modernização na agricultura, ressalta que a adoção de tecnologias digitais modificou de forma significativa as relações de trabalho no ambiente rural. Para o autor, o setor agro digital introduziu automação, mecanização e sistemas integrados, levando a uma diminuição da demanda por mão de obra nas práticas agrícolas convencionais, como a colheita de cana-de-açúcar e café. Embora esse cenário favoreça um aumento da eficiência produtiva, também traz à tona novos desafios, como a migração de trabalhadores para áreas urbanas e a deterioração das condições de trabalho no campo. Ao mesmo tempo, Mattei observa que essas mudanças criam novas oportunidades, como a diversificação das atividades econômicas nas zonas rurais e o aparecimento de funções que exigem maior qualificação para operar e gerenciar sistemas tecnológicos avançados.

A modernização no sistema rural, visto como uma solução para redução das intensas cargas laborais, do ponto de vista físico do trabalhador no campo, além de eliminar diversos postos de trabalho, na prática, acabou por aumentar a carga psíquica e fisiológicas da força de trabalho, em razão da intensificação do ritmo de trabalho e a pressão de ter de adaptar-se às novas tecnologias e produzir mais (Scopinho, 2000; Silva *et al*., 2021a).

2.2 Restrição de Postos de Trabalho e novos caminhos laborais

Cardoso (2001) ressalta que as mudanças oriundas da reestruturação podem trazer benefícios para as organizações no tocante a ganhos de produtividade, porém gera impactos relevantes para os trabalhadores. Em seu estudo, o autor destaca que, apesar da produção ter crescido, houve quase um milhão de postos de trabalho extintos, isso somente no período entre 90 e 96. As ocupações que mais sofreram com a restruturação, de acordo com o autor, são aquelas mais voltadas para atividades operacionais, como inspetores e trabalhadores da área de manutenção, sendo substituídas por máquinas (novas tecnologias) ou pela própria terceirização. As consequências para o trabalhador é aceitar migrar para uma ocupação de menor qualificação ou adentrar na informalidade.

Segundo Guimarães (2004), o contexto de precarização e a escassez de oportunidades no setor rural e em determinadas indústrias têm levado muitos trabalhadores a buscarem alternativas nas áreas urbanas, especialmente no setor de serviços, comércio e em ocupações informais. Contudo, essas migrações frequentemente resultam em empregos caracterizados por instabilidade e baixa remuneração, contribuindo para a manutenção das desigualdades sociais. A autora também aponta que as transformações do sistema produtivo provocam o chamado desemprego estrutural, onde o avanço tecnológico e a automação substituem a mão de obra humana, reduzindo de forma definitiva a demanda por trabalhadores em setores tradicionais. Este fenômeno, que não possui caráter transitório, é uma marca da economia moderna e impacta, sobretudo, os trabalhadores menos qualificados, ampliando as desigualdades e destacando a necessidade de políticas públicas voltadas para a redução desses efeitos.

De Pauli e Nakabashi (2008) citam a teoria dos três setores para justificar que, conforme há o crescimento econômico, o foco da atividade principal da economia desloca-se da Indústria (secundário) para os serviços (terciário). Para os autores, o número de empregos que requeriam baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto) reduz de maneira significativa, enquanto há um aumento nos postos de trabalho para trabalhadores com formação universitária ou, pelo menos, nível médio completo, elevando a demanda para mão de obra mais qualificada, ao

menos para a Indústria. O setor de serviços caracteriza-se como o grande motor do crescimento econômico, desempenhando um papel essencial, complementando as funções que, até então, eram desempenhadas pela Indústria e pelo campo.

Sobre a evolução do contexto industrial no Brasil, há uma percepção de que o país, ao longo dos anos, vem passando por um processo de "desindustrialização", principalmente em razão do "efeito China", após 2010, que provocou um *boom* nas *comodities*. O impacto disso para economia brasileira é a exposição às flutuações dos mercados globais, aumentando o risco de períodos de recessão da economia. Sem o protagonismo da Indústria, a capacidade de inovação do país é afetada, deixando o Brasil à mercê de países internacionais, como os Estados Unidos, para importação de produtos com maior intensidade tecnológica. Apesar do fortalecimento do Agronegócio, neste contexto, como será exposto a seguir, esse crescimento da produção, devido ao uso intensivo de tecnologias nas etapas de produção, não se reverte, necessariamente, em aumento do número de postos de trabalho (Curado, 2013; Henriques; Tupy, 2023; Pereira; Pasquini; Souza, 2023).

Os impactos desta "desindustrialização" resultam para o trabalhador na necessidade de explorar novos caminhos, principalmente em outros setores econômicos, diferentes de sua ocupação anterior ou, até mesmo, novas modalidades de remuneração, a exemplo do fenômeno conhecido como "uberização". Vale salientar, que este processo de reestruturação é proveniente do uso da mecanização, inteligência artificial e do avanço tecnológico das conhecidas plataformas de aplicativos, onde o trabalhador é forçado a transformar-se em "empreendedor". Neste mesmo sentido, surgem outras formas de trabalho, como contratos de curta (ou de determinada) duração e trabalhados em tempo parcial (*part-time*). Nenhuma dessas formas, no entanto, se configura como um benefício para o trabalhador, pois o distancia da proteção prevista em lei (Casulo; Alves, 2018; Marques, 2013; Silva, 2002).

Com a reforma de 2017, já comentada anteriormente, as empresas passaram a terceirizar também serviços que compõem a atividade-fim do negócio, ampliando a utilização desse modelo de contratação no país. Para Santos e Souza (2024), a flexibilização das leis, por intermédio da reforma, impulsionou o crescimento da prática de "pejotização" pelas empresas brasileiras. Essa sistemática consiste na contratação do trabalhador (pessoa física) através de um CNPJ (pessoa jurídica). O trabalhador é contratado como um prestador de serviços, mas, na prática, goza das mesmas características de um empregado comum. Sendo assim, o trabalhador é afastado dos direitos garantidos por lei, uma vez que não possui vínculo direto com o empregador, traduzindo-se em mais uma opção para diminuição de custos e aumento da competividade empresarial.

De acordo com Ribeiro e Leda (2004), com a reestruturação, os empregos permanentes acabaram desaparecendo gradativamente, trazendo insegurança e fragilidade para os trabalhadores. O reflexo disso é o enfraquecimento do sindicato, os transformando em "sindicatos de empresa", voltados especificamente para interesses internos, enfraquecendo também o laço entre os trabalhadores, que passou a se dedicar mais à qualificação, como ferramenta para se "manter empregado", o empurrando para um constante estado de alerta.

Falando especificamente dos caminhos laborais percorridos pelos trabalhadores brasileiros, Oliveira (2023) ressalta que um dos principais motores que faz com o trabalhador se desloque da sua base para outra região brasileira, ou mesmo para outro setor que não aquele de sua origem, consiste na expectativa salarial, mais até do que sua condição econômica inicial. O êxodo do campo, em destino à cidade, se tornou uma característica proeminente no cenário brasileiro, porém esse fenômeno vem diminuindo na medida que o tempo passa e que grandes centros urbanos se desenvolvem, refletindo uma nova dinâmica, tanto para o desenvolvimento econômico regional, quanto para a distribuição demográfica.

Acerca dos modelos de migração, o quadro abaixo resume os principais tipos de acordo com as variáveis mais relevantes para impulsionamento da migração, além da aplicação de cada modelo no contexto brasileiro:

Quadro 1 - Modelos Migratórios por tipo

Modelo Migratório	**Autor(es) Principais**	**Ano de Publicação**	**Período Aplicável no Brasil**	**Definição**	**Origem e Destino**
Modelos Neoclássicos Básicos	Adam Smith, David Ricardo	Décadas de 1950-1960	Início da industrialização no Brasil (1930-1950)	Explicam o fluxo migratório com base nas diferenças salariais entre regiões de origem e destino, assumindo que as rendas regionais são variáveis exógenas.	Origem: Nordeste e áreas rurais Destino: Sudeste, especialmente São Paulo
Modelo de Harris-Todaro	Harris e Todaro	1970	Décadas de 1960 e 1970	Examina persistência de fluxos migratórios mesmo com altos níveis de desemprego urbano, relacionando-os à renda esperada ajustada pela probabilidade de emprego.	Origem: Nordeste e áreas rurais. Destino: Centros urbanos do Sudeste e Brasília

Modelo Migratório	Autor(es) Principais	Ano de Publicação	Período Aplicável no Brasil	Definição	Origem e Destino
Modelo com Renda Esperada Ajustada	Harris e Todaro	1970	Urbanização nas décadas de 1960-1970	Introduz o conceito de renda esperada futura ajustada por fatores como probabilidade de emprego, tornando a decisão de migrar mais realista.	Origem: Pequenas cidades e áreas rurais. Destino: Capitais e polos industriais do Sudeste e Centro-Oeste
Modelo de Matsuyama e Takahashi	Matsuyama e Takahashi	1998	Redistribuição populacional nas décadas de 1950-1980	Analisa os impactos das políticas públicas, economias de escala e produtividade na redistribuição da população e bem-estar regional no Brasil.	Origem: Estados menos industrializados, como o Nordeste. Destino: São Paulo e outras áreas industrializadas
Modelos com Múltiplas Variáveis de Bem-Estar	Amartya Sen, Gary Becker	Anos 1980 em diante	Transformações econômicas e sociais recentes	Consideram, além da renda, fatores como segurança, salubridade, condições de moradia e aspectos culturais na decisão de migração.	Origem: Pequenas cidades e regiões economicamente deprimidas. Destino: Grandes cidades e outros polos regionais

Fonte: adaptado pelo Autor, Oliveira (2023).

Para Jannuzzi, Montagner e Taira (2019), as pessoas migram de setor ou região em busca de uma nova realidade. A mobilidade social é o fator mais relevante para migração de longas e médias distâncias no Brasil. Independente da perspectiva do modelo migratório, todos eles possuem relação com a probabilidade de êxito, do ponto de vista de posto de trabalho, na região de destino. O trabalhador sempre busca, com essa mudança, uma posição no mercado que melhore a sua vida e a da sua família.

Outro tipo de migração, amplamente conhecida no cenário brasileiro, principalmente nas atividades do campo, consiste na migração circular, caracterizada por deslocamentos periódicos de trabalhadores em resposta às demandas específicas de alguns setores, especialmente o da agricultura. Esses movimentos, geralmente, ocorrem em curta duração, de maneira repetitiva ou cíclica, sem intenção declarada de se estabelecer mudança permanente ou de longa duração. São motivados em razão da demanda estar localizada em regiões mais ricas do Brasil e, de outro lado, a mão de obra barata em regiões mais pobres. Assim como pela redução da demanda por trabalhadores em regiões em que, historicamente empregava-se grande

contingente de trabalhadores, em grande parte com baixa qualificação ou escolaridade, em razão da implantação de tecnologias, como a mecanização, que extinguiu um número considerável de postos de trabalhados (Marinucci, 2017; Oliveira, 2014).

Na análise feita por Maia (2020), ao destrinchar as mudanças demográficas do setor rural entre os anos de 2006 e 2017, a população rural diminuiu de maneira significativa, principalmente, em razão da migração rural-urbana. A maior fatia dos migrantes é composta por jovens com qualificação superior à média da população rural, que buscam oportunidades em centros urbanos, especialmente no setor de serviços. Em termos de perfil do trabalhador, o autor destaca que a população masculina que possui uma ocupação aumentou, enquanto a de mulheres apresentou uma queda, motivada pela migração para áreas urbanas, também em busca de melhores oportunidades de emprego e de educação. O número de produtores familiares reduziu, principalmente em função das dificuldades de competir com a agricultura intensiva em capital.

Outra parcela, de menor tamanho, porém, migrou para regiões Norte, Centro-oeste e Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), devido à ampliação de fronteiras agrícolas, motivada pelo uso intensivo de tecnologia. A expansão agrícola se dá em razão da incorporação de terras com objetivo da produção ou da criação de animais. São exemplos de tecnologias avançadas aplicadas ao campo, o uso de maquinário agrícola, de fertilizantes e de sistemas de irrigação. Essa modernização, vale lembrar, reduz a necessidade de mão de obra intensiva, excluindo trabalhadores menos qualificados (Vieira Filho; Gasques; Ronsom, 2020).

Para os mais qualificados, no entanto, segundo Balsadi e Del Grossi (2018), houve um aumento importante na contratação deste perfil, principalmente para empregos permanentes nas atividades de pecuária, lavouras e florestas plantadas. Com a saída das mulheres e dos jovens para os centros urbanos, os autores também enfatizam que o perfil médio do trabalhador agrícola envelheceu, devido ao aumento da presença de pessoas com idade superior a 60 anos na população ativa economicamente.

2.3 Reestruturação produtiva do setor canavieiro brasileiro e alagoano

A evolução do setor canavieiro no Brasil demonstra uma série de intervenções do Estado, em virtude do protagonismo do setor para a economia desde os períodos coloniais. O objetivo dessas intervenções girava em torno de combater as crises através de subsídios e incentivos, principalmente no combate ao excedente de produção da cana-de-açúcar, como na crise de 1929. O governo entra, neste contexto, como regulador de preços, evitando a perda de

competitividade da indústria sucroalcooleira. Uma das intervenções mais relevantes se deu no sentido de limitar a produção do açúcar e canalizar o excedente para a produção do álcool, promovendo a reestruturação dos, até então, engenhos brasileiros. A criação do Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA), na década de 1930, foi um marco importante para o realinhamento produtivo, instituindo diretrizes para a fabricação do álcool-motor, com aplicação nos veículos, suprindo a demanda interna do país. O papel central o IAA, além da fixação de preços compensadores, consistia na centralização de destilarias, auxílio técnico e financeiro às cooperativas e produtores com interesse na modernização dos sistemas produtivos (Guimarães, 2012; Ribeiro; Tonella, 2010).

Para Alagoas, de acordo com Lima (2010), as medidas instituídas pelo IAA foram fundamentais para assegurar a continuidade do setor na região, evitando o agravamento da crise da superprodução, já comentada. Através do realinhamento proposto pelo Instituto, houve a consolidação da produção em Usinas de maior porte, em razão do incentivo para o fechamento de muitos engenhos alagoanos. Essa centralização permitiu a modernização do maquinário, adoção de novas tecnologias e uma maior eficiência na produção, alinhando aos padrões requeridos pelo mercado nacional e evitando maiores impactos para economia brasileira, em razão das oscilações de preços provenientes do mercado internacional. Essa transição, segundo o autor, alterou também as relações de emprego, uma vez que nos Engenhos possuíam um caráter mais informal, passando para uma gestão mais aderente aos padrões industriais. É neste contexto que surgem investimentos em infraestruturas básicas, como escolas e habitações, nas regiões onde as unidades produtivas estavam instaladas, de modo a garantir uma instabilidade e fidelidade da força de trabalho. Essa nova configuração fortaleceu a agroindústria canavieira do estado, conferindo ao setor um motor de desenvolvimento econômico para a região.

Ainda sobre o histórico das intervenções políticas no setor canavieiro, no quadro a seguir, pode-se ver, ao longo do tempo, um breve resumo de como essas políticas públicas influenciaram o setor canavieiro no Brasil, além de um breve contexto sobre seus desdobramentos na produção:

Quadro 2 - PP's relativas ao Setor Sucroalcooleiro – Linha do Tempo

Ano/Década	Política Pública/Cenário	Descrição	Impacto
1931	Decreto nº 19.717	Obrigatória a mistura de etanol à gasolina importada, na proporção mínima de 5%.	Primeiro passo para a consolidação do setor sucroalcooleiro no Brasil.
1975	Programa Nacional do Álcool (Proálcool)	Incentivou a produção de etanol como alternativa à gasolina.	Desenvolvimento tecnológico e a expansão da produção de etanol no Brasil.
1980	Crise Fiscal	Redução dos subsídios ao Proálcool, resultando em uma mudança de paradigma.	O setor passou a competir em uma estrutura aberta, buscando produtividade e ganhos de escala.
1990	Desregulamentação	Políticas macroeconômicas para estabilizar a economia, reduzindo subsídios fiscais e creditícios ao setor sucroalcooleiro	Aumento da competição e entrada de capital estrangeiro.
2003/2004	Veículos Flex-Fuel	A produção e comercialização de veículos bicombustíveis (flex-fuel) no Brasil impulsionaram a demanda por etanol.	Retomada do Setor, aliada à elevação do preço do petróleo e as discussões sobre aquecimento global.
2011	Plano Conjunto BNDES-Finep (PAISS)	Linhas de crédito temáticas para o desenvolvimento de bioetanol de segunda geração, novos produtos de cana-de-açúcar e gaseificação	Apoio à inovação no setor.

Fonte: adaptado pelo Autor, 2025.

A partir dos anos 1990, como demonstrado no quadro acima, o setor canavieiro enfrenta um processo de desregulamentação pelo Estado. Segundo Moraes (2007), essa mudança teve impacto significativo para o setor, exigindo uma nova articulação entre os produtores, uma vez que o Estado não mais teria o equilíbrio nos preços mantido pelo IAA. O próprio cenário político brasileiro, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e o ingresso do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC), incentivou para que o governo passasse de uma atuação mais autoritária e burocrática (intervencionista) para um perfil democrático (mais liberal), transferindo o protagonismo em relação à economia de mercado para os produtores. A retirada do controle afastou o estabelecimento de preços fixos e compensadores, dando lugar a uma maior volatilidade de preços, em razão da concorrência também internacional. Isso exigiu o amadurecimento na relação comercial e o desenvolvimento de técnicas modernas de gestão e comercialização da produção. O aumento dos riscos inerentes às oscilações de oferta e demanda demandou a necessidade da modernização dos processos produtivos e adoção de conceitos como competitividade na agroindústria canavieira.

Nos anos 2000, há o crescimento expressivo, tanto na produção da cana-de-açúcar, quanto na área cultivada, especialmente nas regiões Centro-Sul do Brasil, como São Paulo,

Mato Grosso do Sul e Goiás, devido ao clima favorável e disponibilidade de terras. Esse crescimento se deu, principalmente, em razão da implantação da política de licenciamento dos carros *flex-fuel*, instituída pelo governo federal brasileiro. De acordo com a EPE (2013), em 2003, apenas 7% dos veículos brasileiros se enquadravam nessa tecnologia, porém em 2009, o número subiu para 92%. Essa determinação aumentou a demanda por biocombustíveis e, por consequência, do Etanol oriundo da cana. No mercado externo, esse tipo de combustível também começou a ser visto como uma alternativa sustentável, reduzindo as emissões de gases do efeito estufa. As exportações passaram de 21 mil m³ em 2001 para mais de 2 milhões de m³ em 2009. Vale destacar, também, a participação do Estado, no que tange, principalmente, a subsídios aos produtores de cana, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que desembolsou R$ 27 bilhões entre 2004 e 2010 para expansão agrícola e industrial (Piacente; Silva; Armas, 2022; Santos *et al.*, 2017).

Além da competitividade, os produtores da cana também se depararam com outros desafios, principalmente no conceito da sustentabilidade, muito valorizada no mercado internacional. Para Feltre e Tulon (2023), a atividade canavieira, principalmente por seus métodos de produção e condições de trabalho degradantes, muito atrelada ao corte manual da cana, era alvo de constantes críticas, não somente pelas relações de trabalho, geralmente frágeis do ponto de vista legal, mas também pela degradação do meio-ambiente ocasionada pela queima da cana.

Sob forte pressão da sociedade civil e estudos ambientais, que apontam para questões como emissões atmosféricas provenientes das queimadas, necessária para a colheita manual, os estados brasileiros e a União decidem implantar uma série de regulamentações, determinando cronogramas para redução gradativa da queima de cana. A mecanização surge como a solução para atender tanto aos aspectos sustentáveis, mas também para atender à lógica capitalista, trazendo conceitos como produtividade e competitividade para o campo, conferindo ao setor um caráter mais industrial. O processo de mecanização na cana foi defendido como uma prática para beneficiar os trabalhadores, melhorando as condições de emprego, em razão da diminuição do corte manual. Vale destacar, no entanto, que áreas incompatíveis com a mecanização, onde a declividade do solo inviabiliza a utilização de máquinas, o trabalho manual ainda é predominante (Aroni, 2013; Balbino; Souza; Frainer, 2021; Oliveira Filho; Consoni, 2014).

A aderência do estado paulista à mecanização teve seu impulsionamento, conforme Jesus e Torquato (2014), pela instituição do Protocolo Agroambiental, firmado em 2007 entre os governos do estado paulista e representantes do setor sucroenergético, naquele momento representados pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA) e pela Organização dos

Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil (ORPLANA). O Objetivo principal do acordo era eliminar as queimadas durante o cultivo da Cana. Para Alagoas, a medida legal foi formalizada mais tarde, em 2013, quando da aprovação da lei estadual n. 7.454 que estabeleceu critérios para a redução gradativa da queima da cana-de-açúcar em áreas passíveis de mecanização. A lei proibia o emprego do fogo em florestas e outras formas de vegetação, bem como em áreas próximas a linhas de transmissão de energia elétrica, subestações, estações de telecomunicações, rodovias e ferrovias.

Voltando ao contexto econômico do setor, há um período de recessão, ocasionado primordialmente pela desoneração de impostos na gasolina, fazendo com que a competitividade do Etanol caísse drasticamente. Muitos produtores, que realizaram grandes investimentos durante o período de expansão, enfrentaram dificuldades financeiras, fazendo com que o nível de endividamento do setor subisse de maneira significativa. Este cenário levou ao fechamento de diversas usinas por todo o país, principalmente na região Centro-Sul, mais precisamente no estado de São Paulo, maior produtor de cana-de-açúcar no país. Cerca de 58 usinas foram fechadas entre os anos de 2009 e 2014 nessa região, as cidades de Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente foram as mais impactadas com a crise. No Nordeste, as usinas possem os índices mais baixos de produtividade do país, agravada pela crise hídrica da região. Os custos de produção também são maiores que os da região Centro-sul, devido a irregularidades das chuvas, que demandam investimentos em replantio e remanejo da cana, o que eleva o custo de produção, aumentando ainda mais o impacto da crise para os produtores dessa região, levando ao encerramento de algumas usinas, especialmente em estados como Alagoas e Pernambuco (Piacente; Silva; Armas, 2022; Plaza; Santos; Romeiro, 2008, Vidal, 2018).

De acordo com a Novacana, em 2017, 7 Usinas alagoanas entraram com pedido de Recuperação Judicial, entre elas estão a Usina Seresta, Sinimbu, Sumaúma, Penedo, Porto Rico, Porto Alegre e Capricho. O portal enfatiza que as usinas, ao longo dos três anos anteriores, vinham aplicando medidas como renegociação de dívidas e demissão em massa dos trabalhadores, impulsionada também pelo avanço da mecanização, porém a queda dos preços do açúcar no período prejudicou consideravelmente o fluxo financeiro. Das 7 usinas listadas, 2 não operavam mais em 2023 (Capricho e Porto Alegre), de acordo com a SEPLAG-AL.

Em relação aos impactos da mecanização na força de trabalho, ressalta-se, porém, que ainda que parte dos postos de trabalho, extinta pela substituição do corte manual por máquinas, seja aproveitada para operação e manutenção do maquinário, a maior parte será extinta. Em termos médios, uma máquina pode colher mais de 336 toneladas em 24 horas, ao passo que um

trabalhador manual colhe cerca de 8 toneladas em turno de 8 oito horas. Sendo assim, cada máquina pode realizar o trabalho de, aproximadamente, 43 trabalhadores manuais. Além disso, pode ser utilizada 24 horas por dia e 7 dias por semana. O reflexo disso é que pela redução da oferta de postos de trabalho, muitos trabalhadores, especialmente em regiões mais afastadas dos centros urbanos, onde a agricultura é a principal atividade econômica, perdem seus empregos, agravando problemas sociais (Lima, 2021a; Sibien, 2013).

No estudo realizado por Lima, Gonçalves e Coelho (2023), houve uma substituição considerável do trabalho manual pelo trabalho mecanizado ao longo do período de 2008 a 2018. No Brasil, o número de trabalhadores manuais passou de 652.853 em 2008 para 213.442 em 2018, representando uma redução de aproximadamente 67%. Por outro lado, o número de trabalhadores mecanizados aumentou, de 58.051 em 2008 para 87.572 em 2018, o que representa um crescimento de cerca de 51%. Os autores ressaltam, no entanto, que não há uma uniformidade nessa tendência, uma vez que, apesar da redução de 62% dos trabalhadores manuais na região Centro-sul do país, houve um aumento de 58% no contingente de trabalhadores que atuam na produção mecanizada. Na região Norte-Nordeste, a redução no número total de empregos foi menor, de 43%, e a proporção entre trabalhadores manuais e mecanizados permaneceu praticamente inalterada.

Segundo os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), na safra 2023/24, Alagoas teve 55% de sua colheita realizada de maneira mecanizada, média superior à região nordeste que é de 27%, porém consideravelmente menor do que a região do Sudeste, onde a estimativa é que 98% da colheita tenha sido realizada por máquinas em substituição ao trabalho manual.

Para Torquato, Fronzaglia e Martins (2008), a comparação entre as regiões Nordeste e São Paulo, o maior produtor canavieiro do país, evidencia vários pontos que influenciam nessa defasagem nos patamares de mecanização no território nordestino. As áreas de plantação paulistas estão quase em sua totalidade (90,5%) adequadas para a mecanização, pois contam com terrenos menos declivosos. No Nordeste, a incidência desse tipo de terreno, próprio para passagem de máquinas, é bem menor. Em Alagoas, apenas 61% da área é mecanizável e em Pernambuco, menos da metade (49,9%). Além disso, fatores como investimentos em inovação e tecnologia também contribuem para os patamares atingidos pela região Centro-Sul, com estabelecimento de instituições de Pesquisa e Desenvolvimento, como a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) e o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC). O Nordeste ainda necessita de desenvolvimento de uma rede de suporte equivalente. São Paulo concentra também boa parte dos recursos, em termos financeiros, para aquisição de máquinas, enquanto

os estados nordestinos sofrem com o alto custo de aquisição e menor disponibilidade de crédito para esse tipo de aquisição. O clima também é outro fator que influencia nessa disparidade, o Nordeste sofre com a irregularidade das chuvas ao longo da safra e é mais suscetível a problemas com a compactação do solo, enquanto São Paulo conta uma combinação de solo fértil e clima favorável.

Há outros fatores que também influenciam a adoção da mecanização nas etapas do cultivo da cana. Além das questões já mencionadas, o custo de produção tem grande influência nesta decisão. O próprio contexto regional, como as crises econômicas vivenciadas recentemente pelos estados brasileiros, influencia a capacidade de investimento das Usinas. Além disso, a alta oferta de mão de obra e baixos salários certamente pesam nas decisões dos produtores de não acelerar o processo de mecanização, realidade de muitos estados nordestinos, especialmente o alagoano (Baccarin, 2019; Lima, 2021; Lima; Scopinho, 2020).

Ao traçar um perfil médio do trabalhador da cana, os autores Mantovani, Shikida e Gomes (2022) destacam que há diferenças sensíveis conforme a região, local de trabalho e tipo de contrato de trabalho. Os autores afirmam que trabalhadores da região Centro-sul ganham salários mais altos que aqueles do Norte-Nordeste. Além disso, quem está no corte manual, geralmente, recebe menos que os operadores de máquinas, por exemplo. Outro ponto importante destacado na análise é que trabalhadores obrigados a seguirem pela informalidade recebem uma remuneração menor do que trabalham de maneira formal. Obviamente pela retirada das proteções amparadas pela legislação.

A mecanização da produção da cana-de-açúcar, na prática, não trouxe melhorias significativas nas condições de trabalho, apenas deslocando os problemas para outros setores. Como o da construção civil, com condições de trabalho, praticamente, análogas. A exploração laboral e a degradação ambiental são vistas como consequências diretas do modelo de agronegócio predominante, que prioriza o lucro em detrimento da saúde e bem-estar dos trabalhadores. A modernização, apesar de diminuir cargas laborais físicas, intensifica o ritmo de trabalho, pressionando o trabalhador para o atingimento de metas de produção, aumentando as sobrecargas psíquicas e fisiológicas, com impactos negativos na saúde dos trabalhadores. Essa dinâmica apenas intensifica o cenário de desigualdades que ainda persiste no setor, sendo um modelo econômico em que não há, de fato, uma alternativa sustentável para força de trabalho (Costa; Silva; Santos, 2014; Gomes; Walter, 2023; Lima; Gonçalves; Coelho, 2023; Silva *et al*., 2021a).

O próprio contexto econômico e político do nosso país impacta nas oportunidades de desenvolvimento dessa alternativa sustentável. Especificamente em Alagoas, o estado teve seu

momento de crescimento econômico até 2015. De acordo com Carvalho (2019), este crescimento foi bastante impulsionado por programas de programas de transferência de renda para a população de renda mais baixa. As políticas sociais permanentes tiveram efeitos consideráveis na área urbana, com destaque para o programa “Minha Casa, Minha Vida” do governo federal, criado em 2009, praticamente triplicando o número de postos de trabalho no ramo da construção civil em comparação ao ano de 2000. No entanto, observou, a partir de 2015, assim como todo o país, seus patamares de crescimento enfraquecerem. O declínio foi proveniente da dependência do estado alagoano dos repasses e investimentos federais, além da desaceleração do consumo e desativações de diversas obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). É neste período que há o aumento da informalidade e da taxa de desocupação.

Segundo a Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio (SEPLAG- AL), entre Usinas e Destilarias, desde a fundação da primeira usina, em 1894, Alagoas chegou a ter 36 diferentes unidades produtivas instaladas em seu território. Dessas, até janeiro de 2023, apenas 17 se encontravam operantes, ou seja, mais da metade das unidades estava fora de operação, fazendo com que o estado alagoano diminuísse seu protagonismo no cenário nacional produtivo da cana com o avançar os anos. De acordo com os dados da CONAB, na última safra (2023/24), Alagoas representou menos de 3% do total produzido no país, em contraste aos quase 55% do estado de São Paulo. Se for considerada apenas a produção de açúcar, especialidade dos produtores alagoanos, o número não se altera (3%), enquanto a região paulista sobre para 64%, considerando a mesma safra. Para efeitos comparativos, na safra de 2004/05, Alagoas representava 8% da produção de açúcar nacional. Uma queda de mais de 70% em vinte anos.

Em relação à área plantada, houve uma redução significativa ao longo do tempo, atuando de maneira negativa no crescimento da produção de cana-de-açúcar no estado. Com base nos dados do IBGE de 2023, em Alagoas, o cultivo da cana ocupava uma área de cerca de 290 mil ha. Esse mesmo dado em 2004 demonstrava uma área plantada de mais de 423 mil ha, atingindo um índice de declínio de quase 30% em vinte anos.

Na próxima seção, serão apresentados os métodos utilizados para a realização do estudo, percorrendo o universo da pesquisa, suas respectivas fontes, assim como as limitações da análise e de como serão tratados os dados coletados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta secção, detalha-se o fluxo adotado durante análise com enfoque em apontar soluções para o problema de pesquisa, que consiste em analisar de que forma se deu a mobilidade setorial de um grupo específico de trabalhadores manuais canavieiros? O delineamento da amostra e as ferramentas utilizadas para levantamento e tratamento dos dados serão apresentados a seguir em três partes.

A primeira consiste na caracterização da pesquisa, quanto à sua natureza e seus respectivos objetivos. Na sequência, serão expostos os requisitos utilizados durante a coleta dos dados, assim como as premissas para delimitação da amostra. Por último, na terceira subseção, serão caracterizados os sujeitos da pesquisa, assim como quais ferramentas foram utilizadas para elucidar os principais questionamentos que a análise se propõe, além do tratamento realizado para a análise e discussão dos dados obtidos após a fase de coleta.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Baseado nos conceitos de Marconi e Lakatos (2003), a referida pesquisa tem caráter descritivo, uma vez que se propõe a analisar uma tendência ou padrão de uma determinada população, no caso os trabalhadores que atuavam no corte manual da cana-de-açúcar em dado período, a ser explorado na segunda seção, correlacionando fenômenos de maneira sistemática, porém sem que haja a interferência do pesquisador nos fatores analisados. O principal foco deste tipo de pesquisa está em analisar, além de descrever, as características de uma população específica, auxiliando na compreensão de seu estado atual. Através de uma visão clara e objetiva, interpretar as informações coletadas, servindo de base para estudos mais complexos ou comparativos.

Ainda segundo os conceitos de Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa, a respeito de seu tipo, tem mais aderência ao modelo quantitativo, que prima pela utilização de dados numéricos e técnicas estatísticas para descrever e analisar fenômenos. Por meio de métodos estatísticos, como amostragem, gráficos e tabelas, os dados serão organizados, facilitando a representação visual e a análise dos resultados obtidos.

3.2 Levantamento e Coleta dos dados

Após a estruturação do referencial teórico, o passo seguinte se deu em relação ao levantamento e organização dos dados. De início, buscou-se selecionar os critérios mais relevantes para a delimitação do universo da pesquisa, que sofre com variáveis inerentes ao setor da Cana, como a sazonalidade da produção (Safra), por exemplo. Neste sentido, com base nas orientações de Lima e Carvalho (2023), a coleta de dados se deu com base nas ocupações.

Sendo o objetivo do trabalho analisar a mobilidade setorial dos trabalhadores manuais da cana-de-açúcar do estado de Alagoas, a partir do Cadastro Nacional de Atividade Econômica (CNAE), foram selecionadas atividades específicas do setor sucroalcooleiro, assim como, ocupações correlatas ao trabalho manual no canavial, a partir do Cadastro Brasileiro de Ocupações (CBO). Para Vitória e Emmendoerfer (2025), objetivo principal do CNAE é organizar e padronizar as atividades econômicas no Brasil, permitindo a categorização dos diversos setores produtivos e facilitando o controle tributário, a produção de estatísticas e a regulamentação. Em 2007, foi lançada a versão 2.0 do sistema, oferecendo uma categorização mais específica para alguns segmentos, como o da cultura. Esta será a versão utilizada para análise.

Sobre a base de dados, de acordo com Silva e Lima (2018), há duas principais instituições de pesquisa geradoras de dados estatísticos sobre o mercado de trabalho no Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério de Trabalho e Emprego (MTE). O MTE utiliza-se de dois instrumentos para registrar o emprego formal, a Relação Anual de Informação Sociais (RAIS) e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

Para a análise, serão utilizados os Microdados RAIS que, de acordo com as informações do Governo Federal Brasileiro, foi criada pelo Decreto-Lei 76.900 em 1975, com o objetivo de subsidiar o controle da atividade trabalhista, identificando os trabalhadores que possuem direito ao Abono Salarial, além de prover dados para elaboração de trabalhos estatísticos e disponibilizar informações sobre o mercado de trabalho para entidades governamentais. Para Silva e Lima (2018), a RAIS se mostrou uma base de dados confiável na análise sobre o mercado formal do Brasil, além de permitir análises longitudinais, integrando, na investigação, temas relativos às políticas públicas como distribuição de renda e outros impactos sociais. A escolha pelo banco de dados do MTE em detrimento ao do IBGE, com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), se dá em razão da PNAD ser amostral e de não se ter um

mecanismo, dentro da ferramenta, que permita a investigação das trajetórias dos trabalhadores de maneira individual, como a RAIS oferece.

De acordo com o Ministério da Economia, através do Manual de Orientação da RAIS, publicado em 2020, a construção da RAIS ocorre por meio da sistematização de dados enviados anualmente pelas empresas, que são obrigadas a declarar de forma eletrônica informações detalhadas sobre seus vínculos empregatícios. Os dados trazem, por exemplo, datas de admissão e desligamento, salários, cargos dos trabalhadores, formando uma fonte relevante para o monitoramento da atividade trabalhista. Após o envio, os dados passam por validação e testes de consistências realizado pelo sistema e técnicos do próprio ministério. Depois, ocorre a sistematização dos dados que, validados, são organizados e centralizados pelo MTE. A partir deste ponto, a ferramenta adquire um caráter robusto para a produção estatística do mercado de trabalho e subsídios para formulações e aprimoramento de políticas públicas. Essa sistematização permite que pesquisadores, gestores públicos e órgãos do governo acompanhem tendências e realizem o planejamento de ações com o objetivo de melhorar as condições de trabalho, dando maior efetividade à fiscalização das relações de emprego.

Como, na região alagoana, o período de Safra atravessa dois anos civis, para não incorrer em riscos de ter duplicidade na amostra, foi estabelecido como marco o vínculo formal ativo em 31 de dezembro de cada ano pesquisado para extração dos microdados RAIS.

A amostra focará, principalmente, em atividades correlatas ao trabalho manual da cana-de-açúcar na região alagoana, pois como visto na fundamentação teórica da análise, é a parcela que mais sofre com os efeitos da reestruturação produtiva do setor, além de ocupar o maior número de postos formais de trabalho, conferindo à pesquisa uma boa abrangência e representatividade do universo pesquisado.

A respeito do corte temporal da amostra, foi estabelecido como marco inicial o primeiro ano da década anterior ao estudo, 2011. Como foi dito anteriormente, o setor sucroalcooleiro sofre bastante com sazonalidade dos vínculos formais de trabalho, em razão da característica da própria produção (Safra). Tomou-se a decisão, então, para minimizar eventuais inconsistências na análise, de estabelecer como premissa para a composição do universo da pesquisa, considerar apenas vínculos que estivessem ativos a, pelo menos, três anos anteriores ao marco inicial. Sendo assim, dos microdados RAIS, foram mantidos apenas os dados com vínculos ativos também entre 2008 e 2010.

Após execução dos passos detalhados acima, obteve-se uma amostra de 35.729 trabalhadores que fizeram parte da força de trabalho por três anos consecutivos. A partir de então, buscou-se entender o comportamento da amostra, do ponto de vista do setor econômico

ao qual estava empregado, sempre observando o vínculo ativo em 31 de dezembro de cada ano subsequente até 2020, último ano da década, marco final da pesquisa.

3.3 Tratamento e Análise dos Dados

Após a definição do universo de pesquisa, considerando os mais de 35 mil vínculos encontrados, a investigação consistiu em analisar quais trajetórias foram tomadas por esses trabalhadores, em termos, principalmente, de mobilidade entre setores econômicos nos anos de 2011 a 2020. Nesta fase, buscou-se entender se houve migração espacial, a partir da identificação do estado da federação para qual o sujeito se deslocou, para qual atividade econômica (CNAE) ele passou a ser registrado e se houve alterações no setor econômico ao qual foi registrado, comparando sempre ao ponto inicial, que consiste no setor sucroalcooleiro.

Para Análise, estabeleceu-se as seguintes categorias:

a) Caracterização dos sujeitos da atividade manual canavieira – busca, a partir dos dados cadastrados, informações sobre faixa etária, renda média e escolaridade;
b) Mobilidade setorial – consiste em identificar quais foram as outras atividades econômicas que tais sujeitos foram laborar após deixarem as atividades canavieiras. Para facilitar as análises foi realizado um agrupamento, detalhamento no Quadro 3;
c) Taxa de Rotatividade – analisar o tempo médio de permanência do trabalhador no setor sucroalcooleiro, se há algum padrão de retorno, assim como o tempo médio em que passou fora do setor; e
d) Reflexos da Mobilidade Setorial – com base nos parâmetros de renda, analisar quais os impactos na remuneração média para o trabalhador que saiu do setor sucroalcooleiro neste período e comparar ao perfil médio de permaneceu na atividade canavieira.

Para a caracterização dos indivíduos que atuam no trabalho manual da cana, disposto no item a), através dos dados disponíveis na RAIS, se buscará entender, por meio das variáveis de idade, remuneração média e escolaridade, se há correlações entre os diversos perfis encontrados no setor com o objetivo de estabelecer alguns padrões tanto para os que saíram do setor para outras atividades econômicas, que não a da cana, assim como os que permaneceram. Além disso, será comparado também com o mercado geral alagoano, realizando um paralelo em termos de representatividade de cada setor em comparação com os resultados da amostra, assim como comparação entre as remunerações médias entre as duas visões, mercado geral e amostra. Vale ressaltar, ainda a respeito dos indivíduos, que não está sendo explorada visão de gênero

entre os trabalhadores da amostra em razão, primordialmente, do universo canavieiro ser composto estritamente pela força de trabalho masculina. A incidência de mulheres na amostra representou cerca de 3% do total de trabalhadores. Além disso, também não está sendo explorada características como raça, principalmente pelo fato de a informação disponibilizada pela RAIS não ser autodeclaratória, podendo gerar, portanto, uma distorção com a realidade, enviesando o resultado da análise.

A análise referente à mobilidade setorial, disposta na alínea b), será realizada utilizando o agrupamento de seções do próprio sistema CNAE 2.0, uma vez que a amostra trouxe 3.025 CNPJ's distintos. Segundo os dados da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA) do IBGE, o sistema possui uma estruturação com 5 níveis de agrupamento, partindo do primeiro nível com 21 seções, até o quinto nível com 1301 subclasses. De acordo com o IBGE (2007), essa classificação obedece a *Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU/ISIC)*, adotada pelas Nações Unidas em 1948, sendo um modelo de codificação misto como de códigos alfabéticos, indicando o primeiro nível de agrupamento da classificação (Seção), e de códigos numéricos para os demais níveis, sendo eles: Divisão, Grupo, Classe e Subclasse.

Como o enfoque principal da análise é referente ao setor econômico, o primeiro grupamento do CNAE 2.0 atende ao que está sendo proposto nos objetivos, portanto a mobilidade setorial da amostra será apresentada com base na variação das seções pré-estabelecidas pelo CNAE 2.0. É possível visualizar maiores detalhes desta lista de seções no Anexo 1.

Após a identificação das seções, foi utilizado o método de classificação por Grandes Categorias Econômicas (CGCE) sugerida pelo IBGE. De acordo com o IBGE (2013), a Classificação por Grandes Categorias Econômicas (CGCE) foi criada como uma estrutura hierárquica para organizar estatísticas industriais brasileiras, baseada na classificação internacional BEC da ONU. Instituída pela Diretoria de Pesquisas do IBGE, com apoio de outras coordenações e do MDIC, a CGCE visa facilitar a análise e divulgação dos dados econômicos ao agrupar produtos industriais em categorias como bens de capital, intermediários e de consumo. Suas principais vantagens incluem a padronização das informações, maior compatibilidade com o Sistema de Contas Nacionais, e a possibilidade de comparações internacionais sem comprometer a adaptação às especificidades nacionais. A CGCE se propõe a complementar a análise econômica trazida pela CNAE, oferecendo uma visão agregada dos produtos com base em seu uso econômico. O quadro a seguir resume a ordenação realizada:

Quadro 3 - Agrupamento CNAE 2.0 para CGCE – IBGE

CNAE 2.0	Seções	CGCE (IBGE)	Observações
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	A	Agropecuária	—
Indústria geral	B, C, D, E	Indústria	Inclui extrativas (B), transformação (C), eletricidade e gás (D) e água, esgoto, resíduos e descontaminação (E).
Indústrias de transformação	C	Indústria	Subconjunto de “Indústria geral”.
Construção	F	Construção	—
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	G	Comércio	—
Transporte, armazenagem e correio	H	Serviços	—
Alojamento e alimentação	I	Serviços	—
Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas	J, K, L, M, N	Serviços	Informação e Comunicação (J), Atividades Financeiras e Seguros (K), Atividades Imobiliárias (L), Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas (M), Atividades Administrativas e Serviços Complementares (N).
Administração pública, defesa, seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais	O, P, Q	Serviços (público e sociais)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social (O), Educação (P) e Saúde Humana e Serviços Sociais (Q)
Artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços; organismos internacionais	R, S, U	Serviços	Artes, Cultura, Esporte e Recreação (R), Outras Atividades de Serviços (S) e Organismos Internacionais (U)
Serviços domésticos	T	Serviços	—

Fonte: IBGE, adaptado pelo Autor (2025).

Para a taxa de rotatividade, proposta na alínea c), a análise será realizada agrupando os indivíduos que saíram do setor da cana, após o marco inicial definido para a pesquisa, de modo a entender seu comportamento ao longo do período analisado, focando primordialmente nas trajetórias desse grupo em relação aos diferentes setores econômicos que passaram a ocupar, assim como entender se, em dado momento, há o retorno de todo ou parte do grupo para o setor canavieiro.

A partir daí, se buscará entender se é possível estabelecer um padrão em relação a dois pontos: primeiro, qual o tempo médio que o grupo passa longe do setor e, segundo, depois do primeiro retorno, qual o tempo médio que permanece na cana, em caso de uma nova mudança dentro do período estudo. Por exclusão, para aqueles que nunca mudaram de setor, se buscará entender o perfil desses trabalhadores, principalmente em relação à idade e escolaridade. Acredita-se que análise contribuirá para entender o comportamento dos trabalhadores da cana,

indicando se há um alto ou baixo giro desse grupo, levantando pontos de reflexão sobre as principais causas dessa rotatividade.

Por fim, é necessário ressaltar que a análise baseada em banco de dados demanda do pesquisador ações que visam eliminar eventuais distorções. Além disso, com base no banco de dados da RAIS, é possível apenas avaliar o comportamento dos postos formais ativos, de modo que à medida que os vínculos forem sendo desativados, não há possibilidade de explorar sua trajetória nos anos subsequentes, a menos que o trabalhador retorne para formalidade dentro do período estudado.

Na seção seguinte, serão explorados os dados extraídos conforme os procedimentos destalhados nesta seção.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção será dedicada à análise dos dados coletados, explorando, inicialmente, a configuração do mercado geral em Alagoas, considerando o comportamento dos setores ao longo do período pesquisado e observando apenas os postos formais de trabalho. Sendo necessário esta imersão no contexto geral do estado, a fim de realizar comparações aos resultados obtidos na amostra. A outra parte da análise será dedicada aos resultados da amostra, conforme conceitos apresentados na metodologia. Para esta análise do universo pesquisado, foi realizada a separação das argumentações em três blocos: o primeiro, considerando os trabalhadores que permaneceram na Cana; o segundo, referente aos trabalhadores que foram excluídos do mercado formal de trabalho e, por fim, o terceiro, foco da análise, que são os trabalhadores que se movimentaram para outros setores.

4.1 Mercado de Trabalho em Alagoas no período

Para se ter uma análise comparativa em relação à amostra pesquisada, foi necessário, de início, analisar o comportamento dos postos formais de trabalho em Alagoas durante o mesmo período da pesquisa, ou seja, de 2011 a 2020. Os dados, demonstrados na tabela abaixo, também utilizam os microdados da RAIS disponibilizados através do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), considerados apenas os vínculos básicos ativos em 31 de dezembro de cada ano, em consonância com os filtros aplicados na amostra pesquisada:

Tabela 1 - Comportamento dos Setores Econômicos em Alagoas

Ano/setor	Agropecuária	Sucro-alcooleiro	Indústria	Serviços	Construção	Comércio	Serviços (público e sociais)	**Total**
2011	4.689	86.036	30.311	81.816	37.426	78.030	179.590	**497.898**
2012	4.423	81.401	30.535	85.654	36.919	83.663	182.537	**505.132**
2013	4.785	72.774	29.752	89.240	34.015	89.047	189.512	**509.125**
2014	4.762	62.687	30.927	95.219	33.036	91.520	196.240	**514.391**
2015	4.427	59.132	31.197	100.174	28.569	88.721	197.055	**509.275**
2016	4.342	58.314	29.817	100.787	22.268	85.145	189.599	**490.272**
2017	4.362	56.561	27.727	97.216	19.578	84.953	196.366	**486.763**
2018	4.970	49.893	28.002	102.997	19.417	86.485	202.094	**493.858**
2019	5.294	42.906	29.747	99.917	20.615	84.646	203.591	**486.716**
2020	5.986	49.639	27.928	98.664	21.245	84.821	193.260	**481.543**

Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Com base na distribuição acima, é possível perceber um encolhimento do número de postos de trabalhos formais no estado alagoano, essa redução ocorre de maneira mais discreta se observarmos apenas os marcos inicial e final do período, sendo quase 498 mil em 2011 para pouco mais de 482 mil em 2020, o que implica na extinção de 16 mil postos formais. Nesta visão, a redução significa pouco mais de 3%. No entanto, se observado o ano de 2014, o maior em números totais de postos de trabalho (514 mil), contra os mesmos 482 mil em 2020, a redução dobra, atingindo mais de 6%, ou 32 mil postos formais que foram extintos em apenas sete anos.

Ainda analisando o número total de postos formais, percebe-se também que até 2014, há uma tendência de crescimento no mercado de Alagoas, porém após este ano, o que se vê é um acentuado declínio. Em nenhum dos anos subsequentes, até o marco final (2020), não mais se atinge o patamar do ano referido e, a partir de 2016, o número não ultrapassa mais a casa dos 500 mil postos. Este fenômeno no mercado alagoano pode ser explicado a partir da conjuntura econômica do país, pois é após este período que se tem início um processo de recessão. Segundo Baltar (2020), a crise econômica brasileira iniciada em 2014 teve como causas principais a desaceleração da atividade produtiva, a queda dos investimentos e a instabilidade política, que comprometeu a confiança dos agentes econômicos e agravou o ambiente recessivo. Essa conjuntura resultou em uma recessão de abrangência nacional, com efeitos prolongados até 2019, impactando diretamente o mercado de trabalho formal. A autora destaca que esse processo provocou aumento da informalidade, retração das ocupações intermediárias e polarização da estrutura ocupacional, com concentração de empregos em atividades de baixa qualificação e remuneração. Além disso, houve queda do rendimento médio do trabalho e intensificação da desigualdade salarial, especialmente entre regiões e grupos ocupacionais, evidenciando o aprofundamento das disparidades estruturais no mercado de trabalho brasileiro.

De acordo com Carvalho (2019), a economia alagoana, fortemente dependente do mercado interno e das transferências federais, foi diretamente impactada pela desaceleração das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) após 2014, pela redução dos repasses constitucionais e pela retração do crédito, agravada pelo ajuste fiscal e pela elevação das taxas de juros. Além disso, a política de valorização do salário-mínimo perdeu força, com reajustes abaixo da inflação, afetando a renda dos trabalhadores e beneficiários da previdência. Os programas sociais, como o Bolsa Família, também sofreram cortes, reduzindo o consumo das famílias de baixa renda, que são fundamentais para o dinamismo econômico local. Para Silva (2021), a crise encontrou o estado já fragilizado por uma estrutura econômica pouco diversificada e com baixa capacidade de geração de empregos formais, especialmente fora da

capital. Com a queda dos investimentos públicos e privados, muitos trabalhadores foram empurrados para ocupações informais, marcadas por instabilidade, baixa remuneração e ausência de proteção social, a exemplo do que ocorre também com o mercado nacional.

A tabela abaixo demonstra a evolução da Média Anual em relação à Taxa de Desocupação no Brasil, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C):

Tabela 2 - Evolução da Taxa de Desocupação no Brasil

Ano	Taxa de desocupação (%)
2012	7,22
2013	7,23
2014	6,86
2015	8,56
2016	11,53
2017	12,63
2018	12,36
2019	11,93
2020	13,67

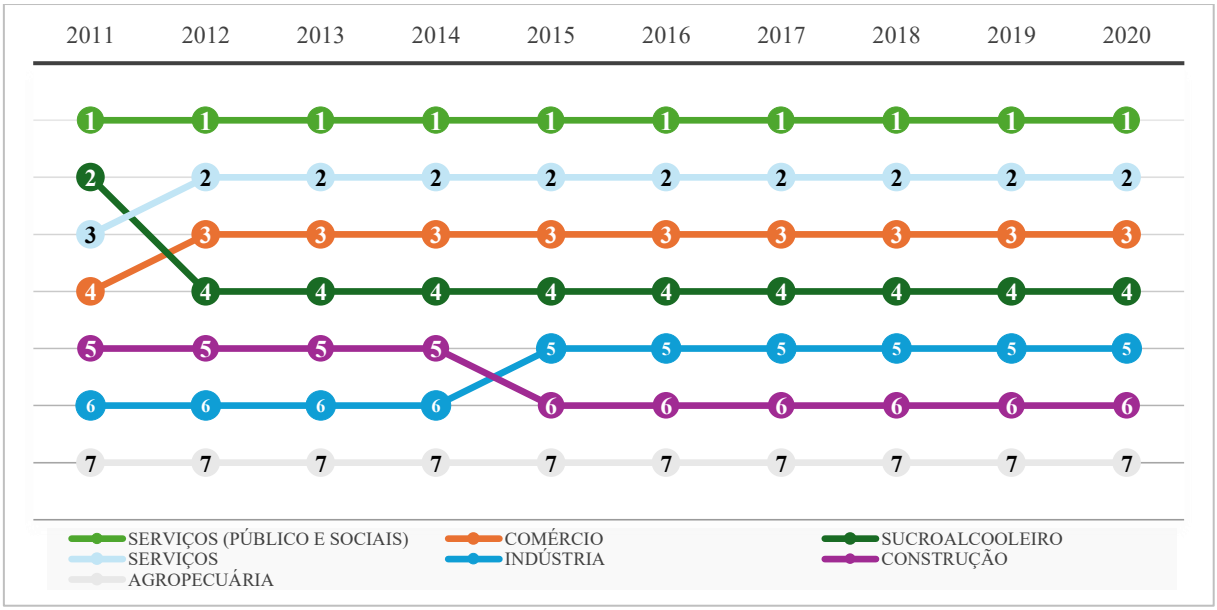
Fonte: IBGE. PNADC – Principais Resultados. Adaptado pelo Autor, 2025.

É possível perceber, a partir dos dados demonstrados na tabela, que após 2014, a taxa de desocupação aumenta consideravelmente, passando de 6,8% para 8,5% em 2015 e o crescimento acelera, ainda mais, a partir de 2016 (11,5%), o primeiro ano da série a ultrapassar os 10%. Apenas em 2018, vê-se a inversão da tendência, tanto na Tabela 1, quando o número de postos formais de trabalho em Alagoas volta a crescer, quanto na Tabela 2, quando a taxa de desocupação no Brasil tem a primeira queda desde 2014. Conforme Carvalho, Cruz e Ferreira (2025), a diminuição da taxa de desocupação em 2018 está diretamente relacionada ao início da recuperação econômica após o período recessivo entre 2015 e 2017. Os autores apontam que esse movimento foi impulsionado por uma leve retomada da atividade produtiva, que favoreceu a criação de postos de trabalho, ainda que de forma tímida. Além disso, a Reforma Trabalhista de 2017 também influenciou na retomada, em razão de uma flexibilização nas formas de contratação, contribuindo para a formalização de vínculos empregatícios. Como reflexo, o mercado de trabalho passou a apresentar sinais de recomposição, com impactos positivos nos setores mais afetados pela crise, embora ainda marcado por altos índices de informalidade e desigualdade entre os grupos sociais.

Especificamente para Alagoas, Carvalho (2019) também aborda essa questão, quando defende em sua análise que, após o período de recessão, a economia alagoana demonstrou sinais de leve recuperação, especialmente a partir de 2018, com destaque para o crescimento da agropecuária e a estabilidade dos serviços públicos e sociais. Para o autor, esta retomada está associada à melhora das condições climáticas, à continuidade dos programas sociais e ao desempenho positivo de setores como turismo e indústria de laticínios. No entanto, a recuperação foi desigual entre os setores e limitada pela dependência da economia estadual em relação ao mercado interno e aos investimentos federais, refletindo a vulnerabilidade estrutural de Alagoas diante das oscilações da conjuntura nacional. Como ocorre nos anos subsequentes, uma vez que em 2019, o número de postos formais no mercado alagoano retorna ao mesmo patamar de 2017, conforme Tabela 1, agravando-se ainda mais em 2020. Este fenômeno também é percebido na evolução da taxa de desocupação do Brasil, de acordo com a Tabela 2, pois é em 2020, que a taxa atinge seu maior patamar (13,6%), certamente impactado pelo início da pandemia do COVID-19.

Em relação à dinâmica do mercado alagoano, o gráfico abaixo demonstra a trajetória de cada setor econômico ao longo do tempo, realizando uma classificação, sendo 1 para o setor com o número maior de postos formais e 7 para o setor com menor número:

Gráfico 1 - Trajetória dos Setores Econômicos ao longo do período



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

É possível perceber, de acordo com o comportamento apontado no gráfico acima, que o mercado em Alagoas, em linhas gerais, não é marcado por grandes mudanças estruturais na relevância dos setores. Ao longo do período explorado, ocorrem apenas duas mudanças: a primeira em 2012, quando o setor Sucroalcooleiro, que ocupava 17% dos postos formais em Alagoas, perde seu posto de segundo colocado, para ser o quarto, tendo a ascensão de, respectivamente, os setores de Serviços (17%) e Comércio (16%).

Segundo Feitosa e Paz (2021), o crescimento do setor de Comércio e Serviços em Alagoas está diretamente relacionado ao processo de urbanização concentrada em Maceió, impulsionado pela elevada concentração fundiária no meio rural e pela incipiência da atividade industrial no estado, que se mantém apenas como o quinto setor em termos de concentração de postos formais de trabalho, com menos de 6% de participação em 2020. Essa dinâmica econômica levou à migração de populações do campo para a capital em busca de oportunidades, sendo o setor de serviços o principal absorvedor dessa mão de obra, principalmente por sua heterogeneidade, pois oferta vagas que demandam desde alta quanto baixa qualificação, consolidando o setor como o principal destino para o trabalhador que realiza a mobilidade setorial. Os autores destacam que, embora o setor de serviços tenha se consolidado como o segundo maior empregador, junto com Setor de Serviços Públicos e Sociais, sua ascensão limita a modernização produtiva e a geração de renda qualificada do mercado de trabalho. O inchaço do chamado terceiro setor, na visão dos autores, é um movimento tipicamente de economias periféricas com estrutura produtiva frágil, a exemplo do ocorre em Alagoas.

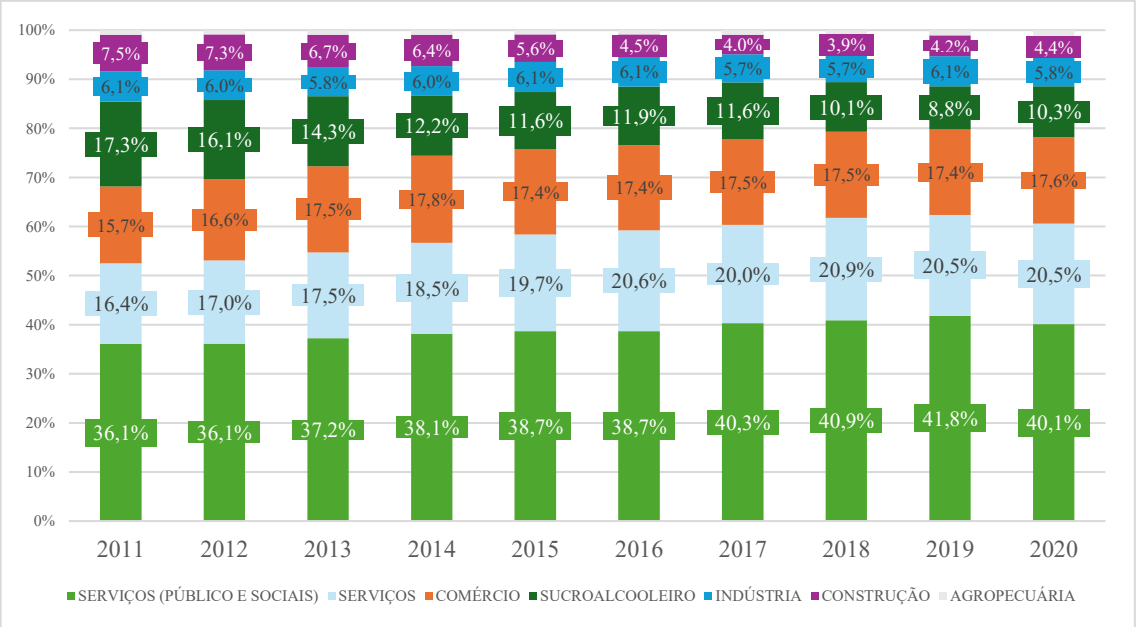
Este panorama dialoga com a teoria dos três setores, apresentada na fundamentação teórica, defendida por De Pauli e Nakabashi (2008), nela os autores afirmam que conforme há o desenvolvimento econômico da região, a atividade principal desloca-se para o setor terciário, como o de Serviços, por exemplo, reduzindo o protagonismo de atividades mais tradicionais, com a Cana, que permeia entre os setores primário e secundário. Nesta mesma vertente, a afirmação de Guimarães (2004), também constante no arcabouço teórico, de que a escassez nos setores Rural e da Indústria faz com que muitos trabalhadores busquem alternativas em áreas urbanas, onde os setores de Serviços e Comércio são proeminentes, também demonstra coerência em relação à dinâmica do mercado alagoano.

Já a segunda mudança, em 2015, quando a Construção tem o rebaixamento de quinto para o sexto lugar, tendo sua colocação anterior assumida pela Indústria, pode ser explicada pelo esvaziamento dos programas de aceleração de crescimento (PACS), já abordada nos parágrafos acima. Em relação ao Setor Sucroalcooleiro, este movimento gradativo de

diminuição da relevância do setor para a economia do estado será abordado nos tópicos subsequentes da análise.

Outro fator relevante na dinâmica dos setores em Alagoas é a dependência do estado às atividades do Setor de Serviços Públicos e Sociais, este setor lidera o ranking durante todo o período estudado, conforme vê-se no Gráfico 1. O gráfico abaixo também ilustra a relevância do setor, demonstrando a distribuição dos postos formais juntamente com seu percentual de participação:

Gráfico 2 - Distribuição dos postos de trabalho por Setor Econômico



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

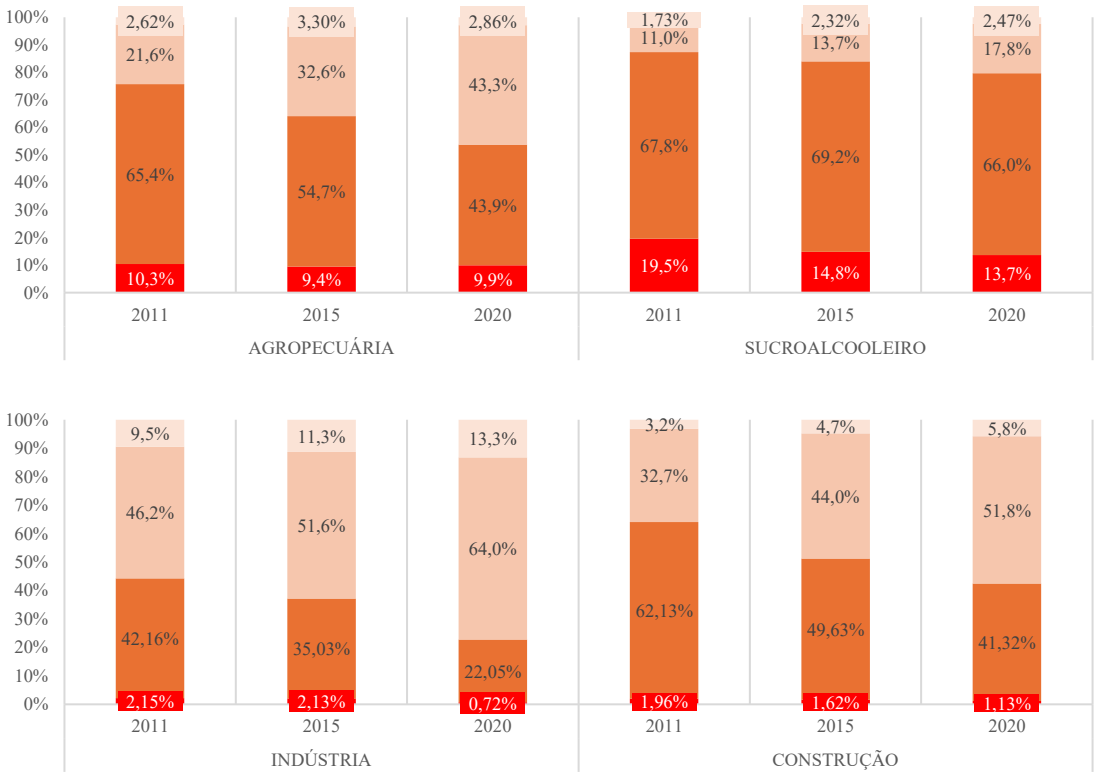
Conforme variação demonstrada no gráfico, o Setor de Serviços Públicos, somado ao de atividades sociais, como Saúde e Educação (incluindo as instituições do setor privado), ganha relevância ainda maior ao longo do período. Já em 2011, sua participação era de 36% dos postos formais, finalizando a série com mais de 40%, em 2020. O que equivale dizer que, de cada 10 postos formais em Alagoas, 4 são oriundos Administração pública ou de atividades sociais, apontando para uma dependência significativa da economia do estado, especialmente, de instituições públicas.

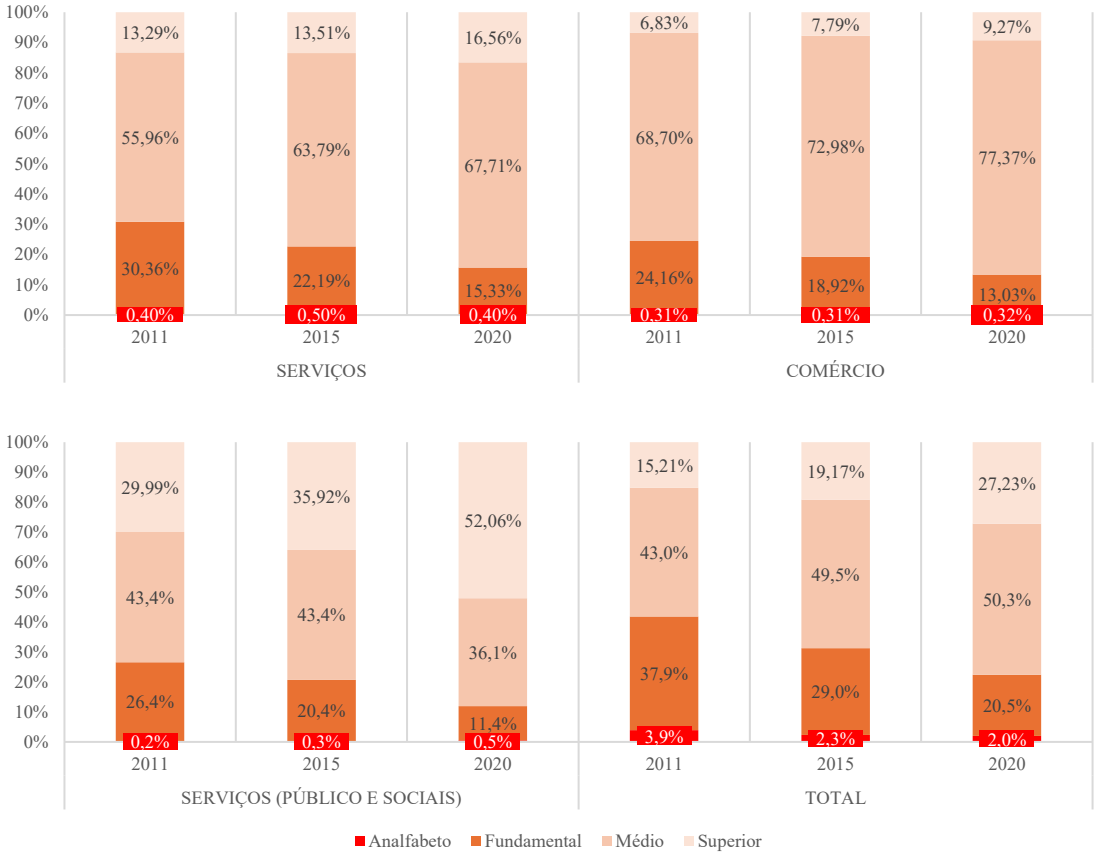
Segundo Silva (2023), o setor público desempenha papel central no mercado de trabalho em Alagoas, funcionando como principal sustentáculo da ocupação formal diante da fragilidade da estrutura produtiva privada. Silva também defende que essa relevância decorre de fatores como a baixa diversificação econômica, a perda de dinamismo da indústria de transformação,

o declínio do setor sucroalcooleiro e a ausência de um projeto de desenvolvimento regional capaz de gerar alternativas produtivas. Para a autora, a dependência evidencia que, quanto menor a densidade econômica de um território, maior tende a ser sua dependência do setor público. Essa configuração reflete não apenas a debilidade do setor privado, mas também a permanência de desigualdades estruturais que condicionam o mercado de trabalho à lógica da subordinação e da precarização.

Para uma melhor compreensão da distribuição demonstrada acima, a partir deste ponto, serão analisados os perfis médios dos trabalhadores formais, basicamente, em três categorias: escolaridade, faixa etária e remuneração. Em termos de escolaridade, o Gráfico abaixo demonstra o comportamento do mercado alagoano, estratificado por Setor econômico, em três marcos relevantes para a pesquisa, o início, no ano de 2011, o final em 2020 e um marco intermediário em 2015:

Gráfico 3 - Escolaridade média por Setor Econômico em Alagoas



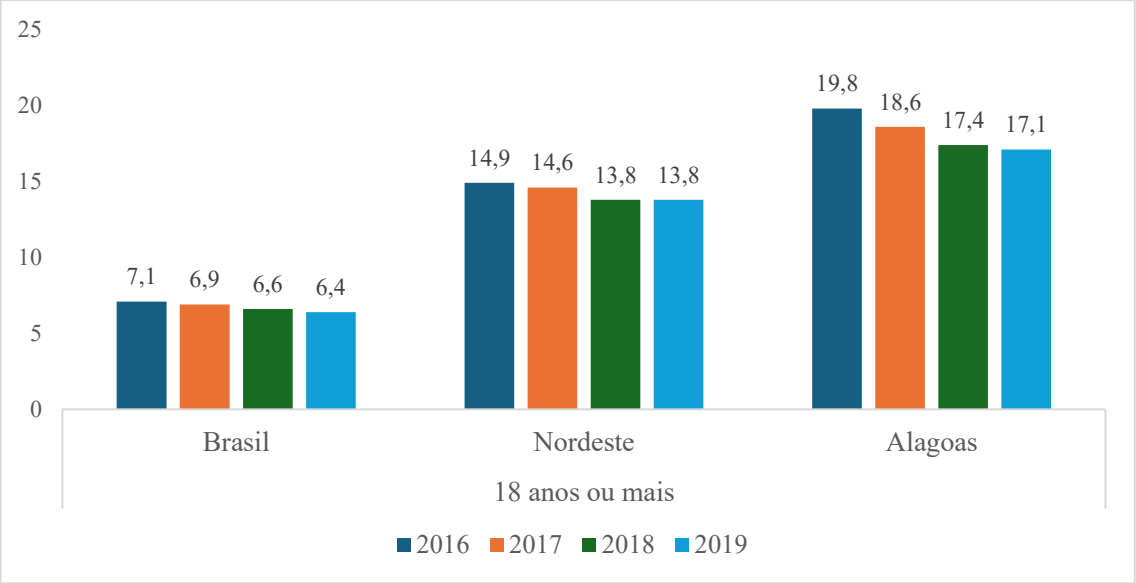


Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Observando os resultados totais, ao longo do período, é possível perceber uma retração do número de analfabetos empregados formalmente, considerando que, em 2011, quase 4% dos trabalhadores não detinham instrução e este número foi reduzido para, praticamente, a metade em 2020 (2%). Ainda sobre esta categoria de trabalhadores, percebe-se uma maior incidência em setores do campo, como a Agropecuária e o setor Sucroalcooleiro. Este último, porém, com o maior número de analfabetos dentre todos os outros setores (13,7%), sendo o principal responsável pela queda do número de trabalhadores sem instrução, comentada acima.

Especificamente em relação à redução do Analfabetismo, ao se analisar o gráfico abaixo, que demonstra a Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, disponibilizada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), pode-se perceber que Alagoas, em comparação aos níveis nacionais e regionais, obteve um dos maiores avanços no combate ao analfabetismo, ainda que, percentualmente, tenha números muito mais elevados do que a média nacional e, até mesmo, do Nordeste:

Gráfico 4 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade (%)



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - 2º trimestre. Adaptado pelo Autor, 2025.

Ainda que se tenha a limitação temporal, uma vez que os dados disponibilizados pelo IBGE abranjam apenas uma janela do período explorado na análise (2016-2019) e, considerando que a PNAD-C é uma pesquisa amostral, é possível destacar, primordialmente, dois pontos: o primeiro consiste na elevada taxa de analfabetismo em Alagoas (17%), ao final da série, contra 13% do Nordeste e 6,5% do Brasil. A proporção de analfabetos no estado, com relação ao número de pessoas da mesma faixa etária, é mais que o dobro da média nacional. Ressalta-se que o conceito de analfabeto, para o IBGE, é o indivíduo que não sabe ler e escrever um recado ou um bilhete simples no idioma que conhece. O segundo ponto reside na constatação de que, a despeito da estagnação da taxa nos últimos anos no Nordeste, Alagoas continuou avançando na redução do analfabetismo, ainda que de maneira discreta, saindo de 17,4% em 2018 para 17,1% em 2019.

Para o período anterior ao abordado no gráfico acima, de acordo com Trajano Junior *et al*. (2017), também há uma redução significativa na taxa de analfabetismo em Alagoas entre os anos de 2010 e 2013, passando de 24,3% para 21,6% da população com 15 anos ou mais. Essa queda de 2,7% é considerada um avanço, embora o estado ainda apresentasse índices muito superiores à média nacional, que era de 8,3%, e à média nordestina, de 16,6%. Os autores destacam que, apesar da melhora, o número absoluto de pessoas analfabetas em Alagoas ainda ultrapassava 780 mil em 2010, evidenciando um desafio estrutural profundo. De acordo com o IBGE, em 2015, a mesma taxa era 20,6%, entre pessoas de 15 ou mais, confirmando a tendência

de declínio do percentual ao longo do período. Considerando, então, o período inicial, em 2010 (24,3%) e o final, em 2019 (17,1%), Alagoas obteve uma redução de cerca de 42% da taxa de Analfabetismo na década explorada.

O Ensino Fundamental também teve uma redução importante ao longo do período observando o resultado total, partindo de 37,9% em 2011 para 20,5% em 2020, mas ainda é o maior grau de instrução nos setores ligados ao Campo e tem grande relevância também na Construção. Este fenômeno não se deu exclusivamente em Alagoas. Veloso, Barbosa Filho e Peruchetti (2022), ao analisar o perfil educacional da população ocupada entre 2010 e 2020 no Brasil, afirmam que, no período, houve uma redução significativa na participação dos trabalhadores com ensino fundamental, principalmente incompleto, no mercado formal de trabalho, refletindo uma mudança estrutural na composição educacional da força de trabalho. Segundo os autores, a redução da proporção de ocupados, tanto do ensino fundamental, quanto do médio incompleto decorre, principalmente, da ampliação do acesso à educação básica e média nas últimas décadas, da saída progressiva dos menos escolarizados da força de trabalho, cuja taxa de participação caiu acentuadamente, e dos efeitos da pandemia em 2020, que atingiu de forma mais intensa os trabalhadores com menor escolaridade, elevando a média educacional da população ocupada. O Ensino Médio ainda ocupava a maior fatia do mercado em Alagoas, em 2020, sendo o mais relevante em setores urbanos como a Indústria, Serviços e Comércio. Além disso, é a faixa de ensino com maior crescimento em todos os setores, de acordo com o Gráfico 3.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2021), o ensino médio em Alagoas apresentou mudanças relevantes entre 2016 e 2020, com destaque para o crescimento da oferta de escolas e da educação profissional integrada. Embora tenha ocorrido uma redução de 4,1% no número total de matrículas, o ensino médio integrado à educação profissional cresceu 43,8%, evidenciando uma valorização da formação técnica como estratégia de ampliação da permanência e empregabilidade dos jovens. Esse avanço está diretamente relacionado à expansão da rede estadual, responsável por mais de 80% das matrículas, e ao aumento de 5,2% no número de escolas que ofertam essa etapa, especialmente na rede pública. Outro fator que contribuiu para esse crescimento foi a melhoria na qualificação dos docentes, com 95,1% possuindo nível superior completo em 2020, o que reforça a qualidade da oferta educacional e a adequação da formação às disciplinas ministradas.

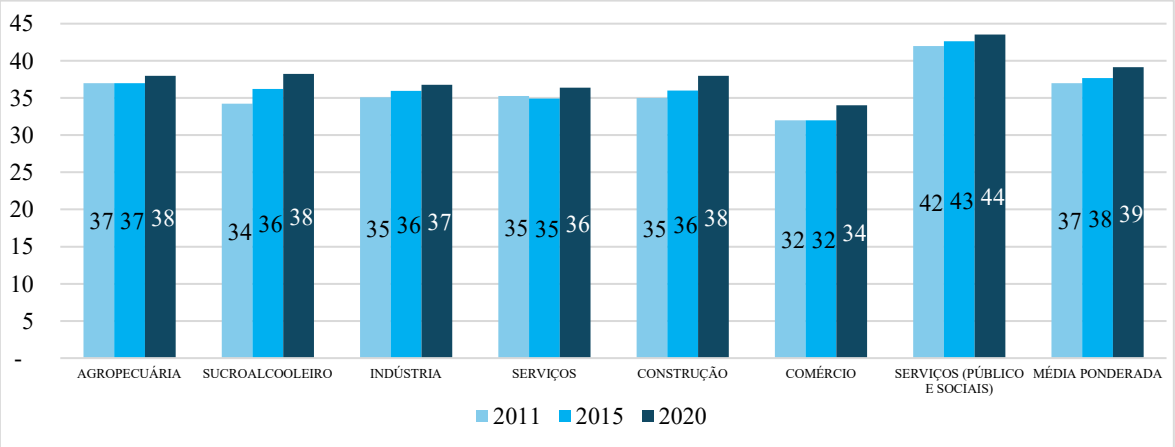
O Ensino Superior, por sua vez, é a faixa mais importante do principal setor da economia alagoana, os Serviços Público e Sociais, fechando 2020 com mais de 52% dos trabalhadores enquadrados nesse grau de instrução. O destaque negativo é que, excluindo este setor, apenas

os setores de Serviços e Indústria ultrapassam a casa dos 10% e nenhum deles atinge a média geral nesta faixa de ensino em 2020 (27,2%). O que demonstra uma concentração significativa de trabalhadores mais qualificados no setor público, apesar do crescimento dessa faixa de educação no mercado geral.

Segundo Campos e Souza Filho (2019), a expansão do ensino superior em Alagoas tem contribuído significativamente para a qualificação da mão de obra no mercado formal, refletindo em uma maior presença de trabalhadores com níveis de escolaridade mais elevados. Uma das causas destacadas pelos autores foi o processo de interiorização do ensino superior, ampliando o acesso à educação superior fora da capital. A expansão do ensino superior para o interior de Alagoas foi impulsionada por políticas públicas federais voltadas à democratização do acesso à educação. A criação de novos campi e universidades em regiões menos favorecidas, especialmente durante governos Lula (1° e 2° mandatos) e Dilma, refletiu a estratégia de interiorização das Instituições de Ensino Superior (IES), promovendo maior equidade territorial. Além disso, programas como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade para Todos (PROUNI) contribuíram para a inclusão educacional, inclusive no setor privado. Embora não tenham sido concebidas como políticas explícitas de desenvolvimento regional, essas ações geraram impactos positivos nesse sentido, ao qualificar a mão de obra local e estimular o crescimento socioeconômico (IPEA, 2009; Silva *et al.* (2021b).

Tratando agora da idade média, em anos, do trabalhador formal em Alagoas, o gráfico abaixo auxilia na compreensão da dinâmica setorial do mercado ao longo do período, utilizando os mesmos três marcos temporais da escolaridade, exposta no Gráfico 3:

Gráfico 5 - Idade média por Setor Econômico em Alagoas



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Todos os setores demonstraram, de acordo com o comportamento do gráfico, um envelhecimento do trabalhador formal. Os Serviços Públicos e Sociais foi o setor responsável pela maior idade (44) em comparação aos demais e o Comércio responsável por empregar o trabalhador com menor idade (34), uma diferença de 10 anos entre o perfil médio dos trabalhadores desses setores. Os setores do campo, Agropecuária e Sucroalcooleiro, terminaram a série com a mesma média de idade, 38 anos, porém o Sucroalcooleiro demonstrou um envelhecimento maior (12%), uma vez que a idade média em 2011 deste setor era de 34 anos.

Segundo Gomes e Pamplona (2015), o envelhecimento da força de trabalho formal no Brasil decorre de transformações demográficas aceleradas, como a queda das taxas de fecundidade e mortalidade e o aumento da expectativa de vida, que alteram a estrutura etária da população. Esse fenômeno é intensificado por fatores sociais e econômicos, como a maior participação feminina no mercado de trabalho, a limitada cobertura dos sistemas de seguridade social, que obriga muitos idosos a permanecerem ativos, e o baixo valor das aposentadorias. Esses elementos contribuem para que uma parcela significativa da população idosa continue trabalhando, muitas vezes em condições precárias, revelando a urgência de políticas públicas específicas que considerem a heterogeneidade e as necessidades desse grupo.

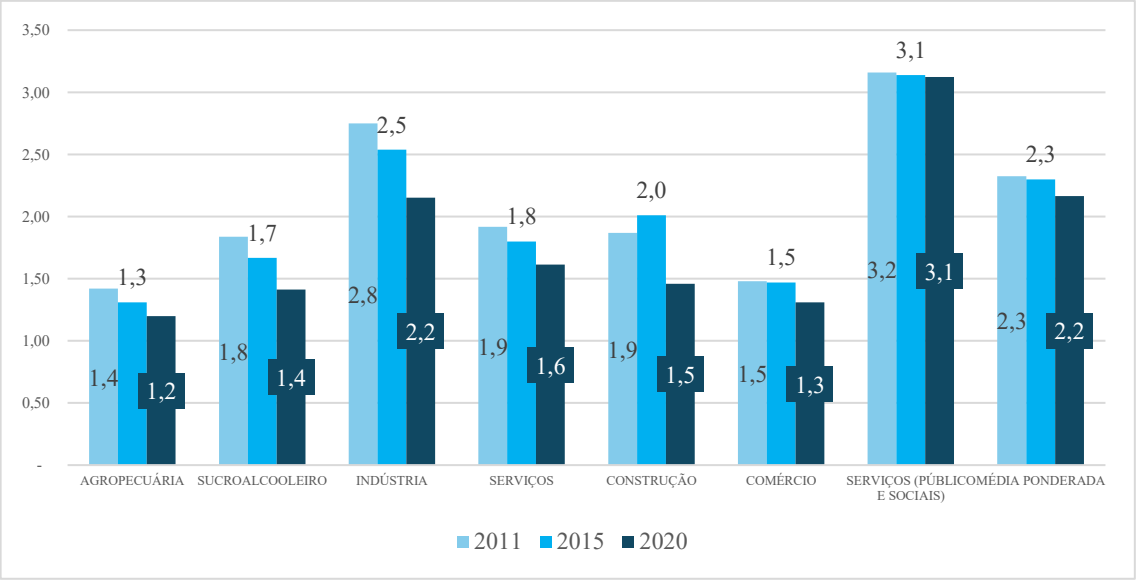
A média ponderada do mercado indica um envelhecimento do perfil médio do trabalhador formal em Alagoas de 2 anos, impactada, principalmente, pela idade média dos Serviços Públicos e Sociais, maior empregador do estado. Segundo Figueredo *et al.* (2024), o envelhecimento populacional em Alagoas é evidenciado pelo crescimento expressivo da proporção de idosos, especialmente daqueles com 70 anos ou mais, o que indica uma mudança significativa na estrutura etária do estado. Esse processo demográfico, observado entre os anos de 2000 e 2019, revela uma transição acelerada que impacta diretamente o mercado de trabalho, uma vez que a presença de indivíduos mais velhos tende a se tornar mais comum entre os trabalhadores formais.

Um dos fatores que certamente influenciou no envelhecimento do trabalhador formal, não somente em Alagoas, mas em todo território nacional, foi a reforma da previdência, instituída pela PEC 287/2016, que ampliou a idade mínima de aposentadoria para 65 anos, independente do sexo, além de aumentar o tempo mínimo de contribuição. De acordo com Teixeira (2018), o envelhecimento do trabalhador formal no Brasil é atravessado por desigualdades estruturais que se intensificam ao longo da trajetória laboral, especialmente entre os segmentos mais pobres e precarizados. A proposta de reforma da previdência ignora essas desigualdades e impõe exigências incompatíveis com a realidade de trabalhadores que enfrentam desgaste físico precoce, instabilidade no emprego e exclusão do mercado formal. A

autora destaca que tais reformas, ao se basearem em discursos demográficos universalizantes, desconsideram as diferenças regionais, de gênero e de classe, promovendo a responsabilização individual pela velhice e aprofundando o empobrecimento e a exclusão social dos idosos que não conseguem cumprir os novos requisitos previdenciários.

Em termos de remuneração média, calculada com base no salário-mínimo vigente da época, o gráfico abaixo demonstra que, ainda utilizando os marcos temporais de 2011, 2015 e 2020, também sob este aspecto, não houve avanços para os trabalhadores:

Gráfico 6 - Remuneração média por Setor Econômico em Alagoas



Fonte: MTE. Sistema CAGED/RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Em nenhum dos setores explorados houve aumento da remuneração para o trabalhador, ao se comparar a remuneração média, o ano de 2020 foi o responsável pela menor proporção entre remuneração e salário-mínimo, o que indica a degradação do poder de compra do trabalhador ao longo do tempo. Segundo Saboia *et al.* (2021), a remuneração média do trabalhador formal brasileiro apresentou crescimento expressivo entre 2004 e 2014, impulsionado pela valorização do salário-mínimo, pela expansão do emprego com carteira assinada e pelo desempenho positivo da economia. No entanto, esse cenário se reverteu a partir de 2014, quando o país entrou em recessão, provocando queda no PIB, aumento do desemprego e avanço da informalidade. A partir de 2016, os reajustes do salário-mínimo passaram a ser apenas pela inflação, sem ganhos reais, o que contribuiu para a estagnação dos rendimentos. A reforma trabalhista de 2017 também teve impacto negativo, ao flexibilizar contratos e reduzir a proteção dos trabalhadores, pressionando os salários para baixo. Embora tenha havido leve

recuperação entre 2017 e 2019, os níveis anteriores não foram retomados, evidenciando a fragilidade do mercado de trabalho diante da ausência de políticas compensatórias robustas.

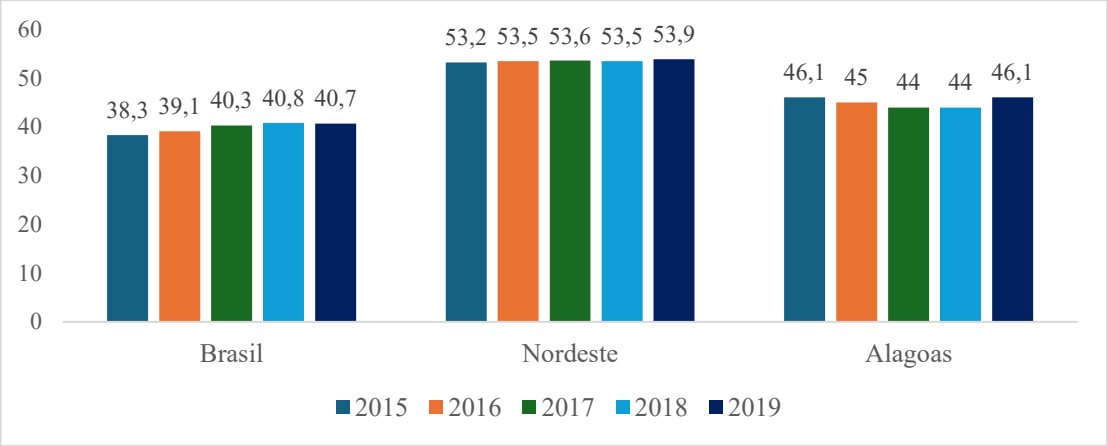
O setor com a maior remuneração média em Alagoas é o de Serviços Públicos e Sociais (3,12). Traçando um paralelo com a escolaridade, este também é o setor com a maior participação de trabalhadores com Ensino Superior, como demonstrado no Gráfico 3. O setor Sucroalcooleiro, que também teve sua remuneração média reduzida para 1,4 salários-mínimos, apesar de possuir uma proporção maior de analfabetos em relação à Agropecuária, ainda sustenta uma remuneração maior, tendo vista que a média em 2020 deste setor foi de 1,2 salários-mínimos. Ainda traçando um paralelo entre escolaridade e remuneração, o setor de Comércio, apesar de possuir uma incidência maior de trabalhadores com Ensino Médio, sendo a principal faixa de educação deste setor, apresenta uma remuneração inferior ao Sucroalcooleiro, por exemplo, sendo 1,31 salários-mínimos do Comércio contra 1,41 do Sucroalcooleiro, onde a faixa principal é o ensino fundamental. O que pode ter influenciado nesta diferença é a idade média do trabalhador, uma vez que o Comércio emprega, em média, o trabalhador com 34 anos contra os 39 anos médios dos que trabalham na cana, ou seja, 5 anos a mais para as atividades canavieiras.

A média ponderada geral indica uma remuneração de pouco mais de dois salários-mínimos para o mercado alagoano (2,1), porém apenas dois setores ultrapassam essa remuneração, a Indústria e o próprio Setor de Serviços Públicos e Sociais, já comentado. Em todos os demais, a remuneração média é de, praticamente, 1,5 salários-mínimos, sendo que em quatro deles, Agropecuária, Sucroalcooleiro, Construção e no próprio Comércio, essa marca não é atingida.

Campos e Souza Filho (2019), ao investigarem o mercado formal de trabalho em Alagoas, identificaram que a baixa remuneração média dos trabalhadores decorre de limitações estruturais persistentes no estado. Entre elas, destacam-se a concentração das oportunidades em Maceió, a baixa complexidade econômica dos municípios do interior e a predominância de vínculos formais em setores de baixa produtividade e rotatividade elevada. Os autores também apontam que, embora tenha havido expansão do ensino superior, muitos profissionais qualificados acabam ocupando funções abaixo de sua formação, o que reduz o retorno salarial.

Outro fator que pode influenciar a remuneração é a saída do trabalhador do mercado formal e sua migração para informalidade. O gráfico a seguir demonstra a taxa de informalidade, em pessoas ocupadas, com idade superior a 14 anos, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-C), publicada pelo IBGE:

Gráfico 7 - Taxa de informalidade das pessoas de 14 anos ou mais de idade (%)



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral. Adaptado pelo Autor, 2025.

Nos três níveis de informação do gráfico, desde o nacional até o estadual, tem-se o crescimento da informalidade. Alagoas (46,1%), em 2020, apesar de estar abaixo da taxa apresentada pelo Nordeste (53,9%), ainda está acima do patamar nacional (40,7%). Para Alagoas, o número de 2015 cai nos anos subsequentes para retornar ao mesmo patamar, em 2019. Conforme já comentado anteriormente, em 2015 tem-se o início da crise econômica nacional. O declínio da taxa, iniciado em 2016, pode ser entendido sob a análise feita por Carvalho (2019) e já explicitada neste estudo, quando o autor comenta que a leve recuperação no estado alagoano se deu em razão da volta das chuvas, após um período de seca que durava desde 2012, melhorando os resultados da agricultura e pecuária, principalmente no interior do estado; da continuidade dos programas de transferência de renda, como Bolsa Família, impulsionando o consumo básico e ajudando os setores de Comércio e Serviços; além da ascensão do turismo, com a expansão da rede hoteleira da região, auxiliando no crescimento dos serviços ligados a este setor.

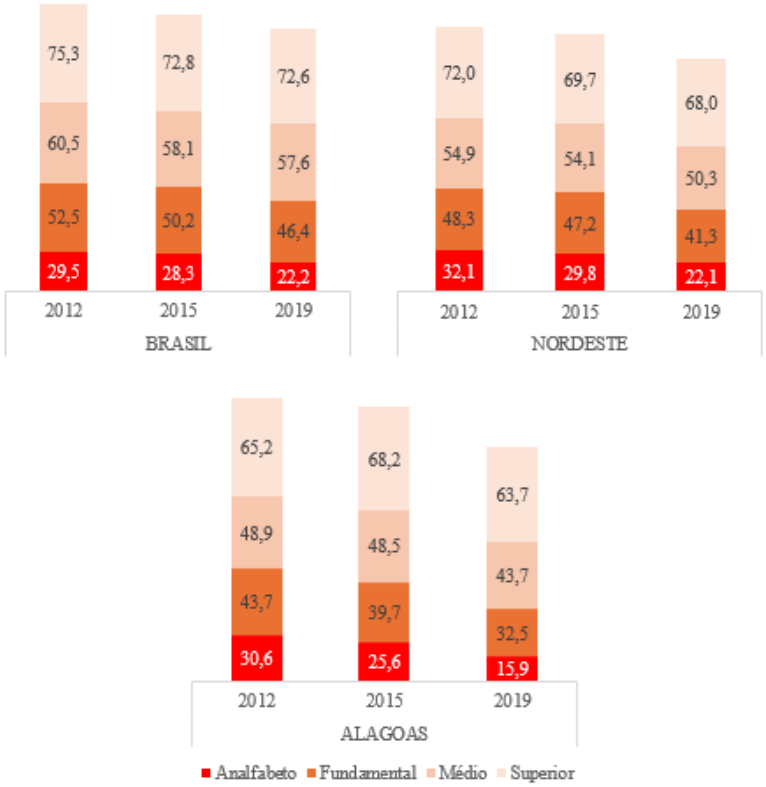
O retorno do crescimento da informalidade em 2019, tanto no Nordeste, quanto em Alagoas, pode ser explicado sob a perspectiva da mudança ocorrida neste período do principal programa social brasileiro, o Bolsa Família, de grande relevância para a economia alagoana. Segundo Silveira e Medeiros (2024), entre 2018 e 2019, o programa passou por uma inflexão marcada por retração na cobertura e nos recursos destinados. Nesse intervalo, o número de famílias beneficiadas começou a declinar, refletindo ajustes nos critérios de elegibilidade e contenção fiscal. A média de pessoas por família também apresentou queda, sinalizando mudanças no perfil dos beneficiários e possíveis estratégias de desmembramento familiar para acesso ao benefício. Em termos de dispêndio, o valor anual caiu de aproximadamente R$ 76,5

bilhões em 2018 para cerca de R$ 74,3 bilhões em 2019, evidenciando uma redução de mais de R$ 2 bilhões. Esses dados revelam uma mudança de orientação na política social, com impactos diretos na população em situação de vulnerabilidade.

O crescimento da informalidade traz impactos diretos na remuneração do trabalhador, para Catelan e Cunha (2023), a informalidade afeta negativamente a remuneração, pois está associada a ocupações de baixa produtividade, com rendimentos inferiores aos trabalhadores formais e sem acesso a direitos trabalhistas como salário-mínimo, férias ou proteção previdenciária. Durante a crise de 2015 a 2018, o aumento da informalidade, especialmente entre trabalhadores por conta própria, contribuiu para a queda geral dos salários e ampliou desigualdades entre grupos sociais, afetando mais intensamente jovens, mulheres e pessoas com baixa escolaridade.

A respeito da relação entre níveis de ocupação e escolaridade, o gráfico seguinte auxilia na análise sobre de que maneira o grau de instrução afeta as chances do trabalhador de se manter trabalhando ou economicamente ativo. Utilizando três marcos, entre 2012 e 2019, pode-se entender o comportamento do mercado, ainda que utilizando uma base amostral, como na PNAD-C:

Gráfico 8 - Nível da ocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade por grau de instrução (%)



Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral. Adaptado pelo Autor, 2025.

Em linhas gerais, percebe-se que, em todos os níveis de instrução, há uma retração da taxa de ocupação conforme o avançar dos anos. Fenômeno também observado na Tabela 3, quando evidenciada a redução dos números totais de postos de trabalho em Alagoas. Além disso, quando se observa os níveis mais baixos de educação, Alagoas, dentre as três visões apresentadas, é o que apresenta menor ocupação em relação à parcela de Analfabetos, poucos mais de 16%, o que significa dizer que cerca de 84% dessa população, com idade superior a 14 anos, não tinha ocupação em 2019. As taxas do Nordeste (22,1%) e Brasil (22,2%) são praticamente, a mesma.

Observando a evolução da taxa de ocupação, cerca de 30% da população analfabeta de Alagoas estava ocupada em 2012, passando para apenas 15% em 2019. Reduzindo, praticamente, pela metade os níveis de ocupação desta parcela da população em menos de dez anos. Ao analisarmos esta mesma parcela, de acordo com as informações presentes no Gráfico 3, que observa o comportamento do número de postos de trabalhos formais em Alagoas, vê-se a extinção de cerca de 10 mil postos de trabalhos, indo de 19 mil trabalhadores analfabetos em 2011 para 9 mil, em 2020. Sendo assim, é mais provável que este grupo de trabalhadores tenha sido excluído do mercado de trabalho como um todo, não apenas do formal, tornando-se inativos economicamente.

Nesta mesma vertente, o ensino fundamental, também para Alagoas, foi o que apresentou a segunda maior queda na taxa de ocupação, saindo de quase 44% em 2012 para 32,5% em 2019, declínio de 35% ao longo do período. Dentro do contexto alagoano, este fenômeno pode ser explicado pela evolução do nível de escolaridade, principalmente no mercado trabalho, já explicitado anteriormente. Observando também as informações do Gráfico 3, trabalhadores formais do ensino fundamental formaram a parcela com a maior retração ao longo do tempo, saindo de 188 mil trabalhadores em 2011 para 98 mil em 2020, uma redução de quase 100 mil postos formais de trabalho. Em contraste a este número, os trabalhadores com ensino médio e superior foram os únicos a apresentarem crescimento ao longo do período. O ensino médio teve aumento de quase 30 mil postos e o superior quase dobrou em uma década, sendo pouco mais de 75 mil trabalhadores em 2011 contra 131 mil em 2020, aumento de 73%. Consecutivamente, a taxa de ocupação dessas faixas de ensino, conforme informações do Gráfico 8, apresentaram as menores quedas, cerca de 12% para a população com ensino médio e apenas 2% para pessoas com ensino superior.

Um dos fatores que influenciou a exclusão de trabalhadores com menores níveis de escolaridade podem estar ligado ao período de crise vivida por nosso país, de acordo com Silva e Monte (2024), durante períodos de recessão econômica, como os que marcaram a segunda

metade da década de 2010, as empresas se tornam mais cautelosas ao contratar, buscando profissionais com qualificações mais elevadas mesmo para cargos que exigiriam menor escolaridade. Essa prática, conhecida como *upskilling*, intensifica o descompasso entre escolaridade e ocupação, pois trabalhadores com ensino superior acabam aceitando empregos abaixo de sua qualificação para se manterem ativos no mercado. Assim, a recessão não apenas reduz a oferta de empregos qualificados, como também eleva o padrão de exigência das empresas, agravando a incompatibilidade escolaridade-ocupação.

No âmbito geral, o mercado alagoano não é caracterizado por grandes mudanças em relação ao protagonismo dos setores para economia, o que se percebe, ao longo do período analisado, é a consolidação do Setor de Serviços Público e Sociais como o principal empregador do estado, refletindo uma forte dependência econômica a órgãos da esfera governamental, bastante suscetíveis às constantes mudanças dos cenários políticos regional e nacional. Além disso, houve a perda de dinamismo em setores importantes, como a Indústria, Sucroalcooleiro e Construção, demonstrando a incapacidade do Estado de desenvolver e manter alternativas capazes de fazer frente à Administração Pública. Estas limitações estruturais da economia influenciaram diretamente a remuneração média dos trabalhadores, pouco mais de 2 salários-mínimos no geral, e na distribuição de oportunidades de empregos, gerando uma concentração importante na capital e a predominância de vínculos formais em setores de baixa produtividade e com rotatividade elevada. Este cenário confirma, portanto, a tese apresentada na fundamentação teórica desta pesquisa, dos autores Tumolo (2001) e Medeiros e Rocha (2004), na qual indicam que a redução do número de postos de trabalho, como pode-se ver em Alagoas, amplia a desigualdades sociais, também como pode ser constatado pela concentração de empregos formais com baixa remuneração durante o período analisado.

Sobre o declínio de setores tradicionalmente relevantes para economia alagoana, será abordado, a partir da próxima seção, o comportamento do Setor Sucroalcooleiro, com base na amostra desta pesquisa, formada por mais de 35 mil trabalhadores que atuavam na atividade manual da Cana em 2010. A análise abordará o comportamento destes indivíduos, em termos de mobilidade setorial, ao longo da última década, mais precisamente entre os anos de 2011e 2020.

4.2 Mercado de trabalho sucroalcooleiro em Alagoas no período (dinâmica e transformações)

De acordo com a amostra da pesquisa, a tabela abaixo demonstra a distribuição, por números totais de vínculos formais, entre os 35.729 trabalhadores, de quais trabalhadores permaneceram na atividade da Cana em Alagoas, ao final de cada ano explorado; os que não possuam vínculo ativo na RAIS e, por isso, considerados como "Excluídos do Mercado Formal"; os que permaneceram no mercado formal, mas que realizaram mudanças, seja ela de setor econômico "AL-Outros Setores" ou geográfica, migrando para outro estado, "Fora de AL". Os setores econômicos que receberam estes trabalhadores em outros estados, que não Alagoas, serão analisados em tópicos posteriores.

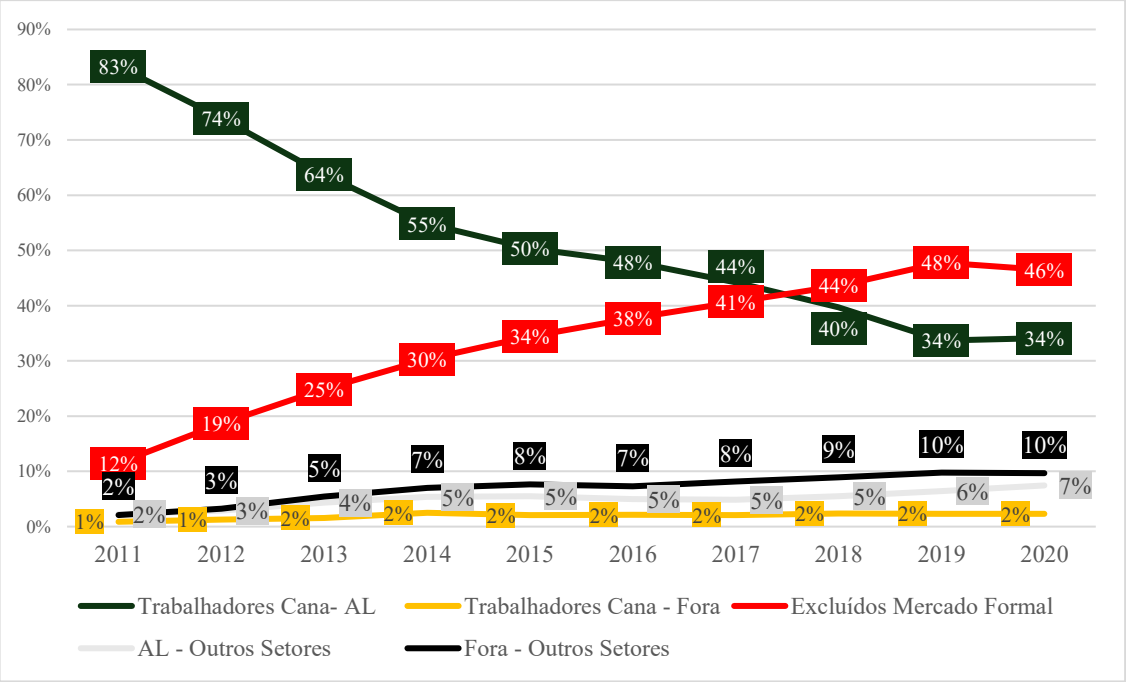
Tabela 3 - Distribuição de Postos de Trabalho – Mercado Sucroalcooleiro

Ano	Cana- AL	%	Cana - Fora	%	Excluído Mercado Formal	%	AL - Outros Setores	%	Fora - Outros Setores	%	**TOTAL**
2011	29.762	83%	311	1%	4.109	12%	800	2%	747	2%	**35.729**
2012	26.417	74%	462	1%	6.660	19%	1.038	3%	1.152	3%	**35.729**
2013	22.778	64%	562	2%	8.896	25%	1.542	4%	1.951	5%	**35.729**
2014	19.581	55%	893	2%	10.829	30%	1.920	5%	2.506	7%	**35.729**
2015	17.999	50%	736	2%	12.297	34%	1.956	5%	2.741	8%	**35.729**
2016	17.113	48%	754	2%	13.483	38%	1.768	5%	2.611	7%	**35.729**
2017	15.794	44%	753	2%	14.531	41%	1.734	5%	2.917	8%	**35.729**
2018	14.172	40%	843	2%	15.573	44%	1.964	5%	3.177	9%	**35.729**
2019	12.033	34%	835	2%	17.075	48%	2.295	6%	3.491	10%	**35.729**
2020	12.191	34%	822	2%	16.606	46%	2.661	7%	3.449	10%	**35.729**

Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

A disposição gráfica dos dados demonstrados na tabela acima ajuda a compreender a evolução de alguns comportamentos em relação à retração do setor canavieiro para estes trabalhadores, assim como a extinção dos postos de trabalho, com o crescimento massivo da exclusão do mercado formal:

Gráfico 9 - Comportamento dos postos de trabalho no período 2011-2020

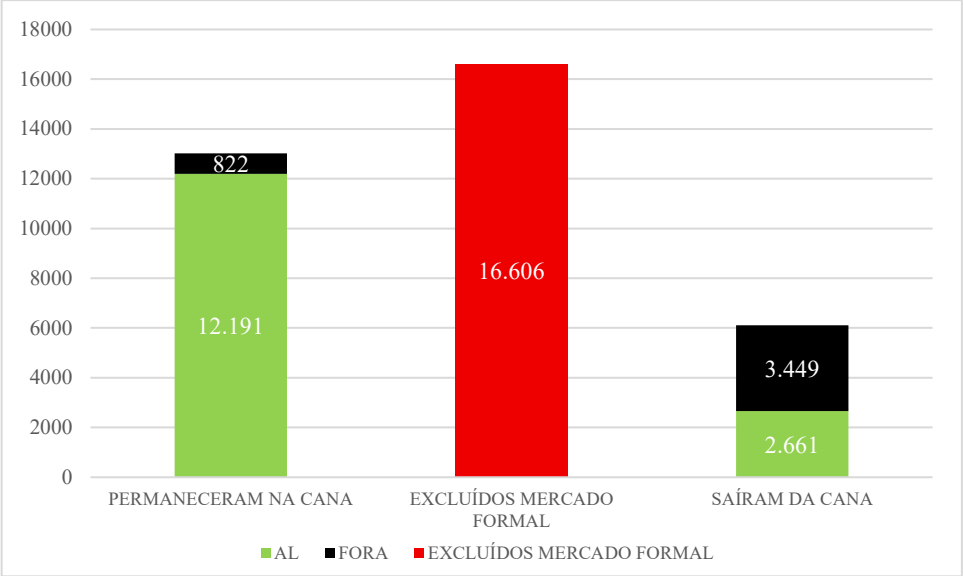


Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo autor, 2025.

As implicações destes comportamentos serão realizadas nos tópicos abaixo, segregando este grupo de trabalhadores em três classes: A primeira é referente aos que permaneceram na Cana, seja dentro ou fora do estado alagoano; a segunda, referente à parcela excluída do mercado formal de trabalho e, por fim, a terceira que trata, especificamente, do escopo da análise, abrangendo os trabalhadores que realizaram a mudança de setor econômico, migrando territorialmente ou permanecendo em Alagoas.

Para facilitar a análise, o gráfico a seguir demonstra este agrupamento, considerando a posição final da amostra, ou seja, em qual grupo cada trabalhador se encontrava em 2020:

Gráfico 10 - Agrupamento dos trabalhadores da Amostra em 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo autor, 2025.

4.2.1 Trabalhadores que permaneceram na Cana

Inicialmente, observando apenas os trabalhadores da Cana em Alagoas, percebe-se uma redução significativa destes trabalhadores ao longo do período pesquisado. Considerando que, em 2010, 35.729 (100%) destes trabalhadores atuavam na atividade canavieira e estavam em Alagoas, já em 2011, o primeiro ano da série, apenas 30.073 (84%) permaneceram no setor, somados aqueles que ficaram e os que saíram de Alagoas. Já no primeiro ano da série, há uma redução de mais 5 mil postos de trabalho na Cana. Esta participação foi se deteriorando anualmente até estabilizar em 34%, em 2019. Uma queda de, praticamente, 60% no número de postos de trabalho em uma década. O comportamento detectado na amostra dialoga com os números do mercado de Alagoas explorados no tópico 5.1, quando foi explorado o mercado alagoano em geral. O ranking dos setores, ilustrado no Gráfico 1, demonstra a queda da participação do setor Sucroalcooleiro de segundo para quarto lugar na economia alagoana, além disso, o gráfico 2, quando trata do percentual de participação de cada setor no número total de postos formais de trabalho, já indicava uma redução importante, saindo de 17,3% em 2011 para 10,3% em 2020, uma redução de 40%.

Corroborando com a tese de Coelho e Lima (2025) onde afirmam que a redução do número de postos de trabalho na Cana ocorre entre os anos de 2011 e 2020, que denominam período de crise, uma vez que, é após 2010, que esta crise financeira do setor sucroalcooleiro

em Alagoas se intensificou de forma dramática, culminando no fechamento de diversas usinas e na perda de milhares de empregos formais.

Segundo Souza (2020), o colapso econômico das unidades industriais foi agravado por uma combinação de fatores: a queda nos preços internacionais do açúcar, a perda de competitividade do etanol frente à gasolina, o aumento dos custos de produção e a escassez de crédito para renovação dos canaviais. Além disso, a prolongada estiagem reduziu drasticamente a produtividade agrícola, levando a uma queda na safra estadual. A ausência de políticas públicas eficazes para socorrer o setor e a concentração fundiária também contribuíram para o agravamento da crise, tornando o cenário ainda mais crítico. Terras antes utilizadas para o cultivo da cana-de-açúcar foram adquiridas por grandes empresas ou incorporadas por grupos já dominantes no setor agroindustrial. Essa concentração não apenas alterou a estrutura produtiva do campo, mas também contribuiu para a exclusão social e econômica de trabalhadores. De acordo com Souza (2020), 9 entre as 24 Usinas de Alagoas deixaram de funcionar entre os anos de 2008 e 2018, uma queda de 37% no número de unidades produtivas do estado.

Outro fator que, certamente, influenciou a redução do número de trabalhadores manuais da Cana na região de Alagoas foi a adoção da mecanização em diversas etapas de seu processo produtivo. Para Lima e Scopinho (2020), a mecanização da produção canavieira em Alagoas provocou uma queda significativa no número de postos formais de trabalho no setor agrícola. Ao substituir o corte manual da cana por máquinas, o processo produtivo passou a demandar menos trabalhadores, o que se refletiu diretamente nas estatísticas de emprego formal entre 2008 e 2017. Essa transformação tecnológica reduziu as oportunidades de contratação, especialmente para trabalhadores com baixa escolaridade e sem qualificação técnica, que antes ocupavam funções operacionais no campo. A diminuição dos vínculos formais evidencia o impacto direto da mecanização sobre a estrutura tradicional do mercado de trabalho rural no estado. Mais adiante, serão abordados os perfis destes trabalhadores excluídos.

Segundo Santos (2015), a partir da década de 2010, o setor sucroalcooleiro em Alagoas passou por uma intensificação da mecanização da colheita da cana-de-açúcar, especialmente nas grandes usinas, como resposta às exigências ambientais — como o fim da queima da palha — e à busca por maior eficiência produtiva. Esse avanço tecnológico resultou em uma "substituição acelerada da força de trabalho humana por máquinas", provocando uma drástica redução na demanda por mão de obra não qualificada. Como consequência, houve aumento do desemprego, desestruturação de comunidades rurais e intensificação da vulnerabilidade social. Esta constatação subsidia a teoria apresentada pelos autores Sibien (2013), Costa, Silva e Santos

(2014), Gomes e Walter (2023), Lima (2021), Lima, Gonçalves e Coelho (2023) e Silva *et al.* (2021a) quando afirmam que a mecanização não trouxe uma alternativa sustentável para os trabalhadores, mas ampliou o cenário de desigualdade.

Considerando a evolução demonstrada na Tabela 3, menos da metade dos trabalhadores permaneceram na atividade canavieira dentro de Alagoas (34%). A queda de 60% detectada nos trabalhadores da amostra é superior, inclusive, à média geral setor Sucroalcooleiro em Alagoas, que teve uma redução de 42%. Isto pode ser explicado do ponto de vista da atividade destes trabalhadores, ainda que não seja o foco desta análise. Este dado corrobora com as teorias dos autores Cardoso (2001), Casulo e Alves (2018), Marques (2013), Ribeiro e Leda (2004) e Silva (2002) trazidos na fundamentação teórica, quando afirmam que as ocupações que mais sofrem com a crise são as de menor qualificação e que, geralmente, realizam trabalhos manuais, como os indivíduos da amostra. Para estes, sobra apenas a opção aceitar mudar de ocupação e, como consequência, de setor ou adentrar na informalidade. Vale ressaltar que a diferença do impacto entre o mercado geral de Alagoas e a amostra da pesquisa ocorre, sendo mais grave na amostra pesquisada, devido ao fato de que a amostra é exclusivamente composta por trabalhadores manuais.

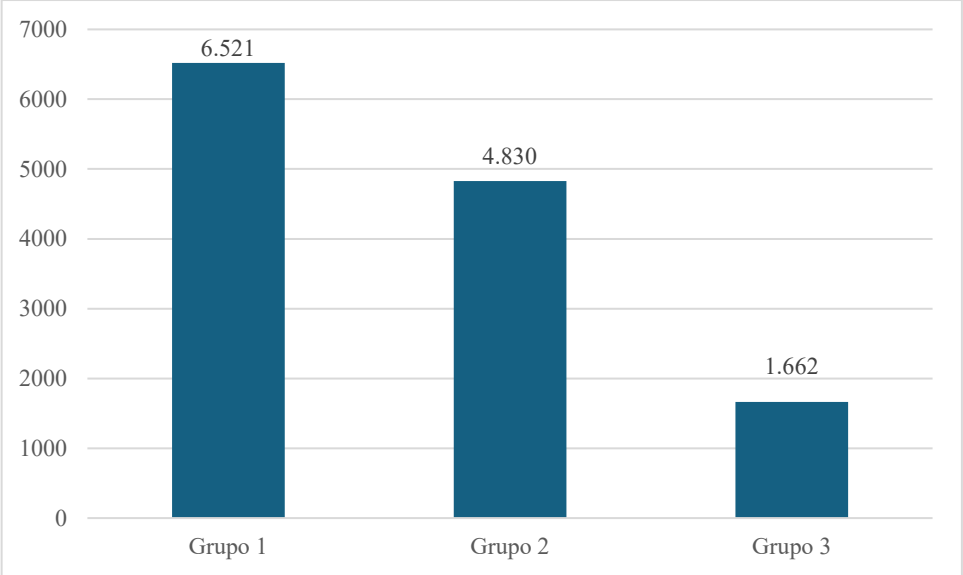
Já com relação ao mercado geral alagoano, apenas mais dois setores tiveram uma redução do número de trabalhadores, a Construção, com o percentual semelhante de cerca de 43% e a Indústria, porém com uma queda bem menos significativa (8%). A proximidade da redução dos setores Sucroalcooleiro e Construção pode ser explicada do ponto de vista da escolaridade, como demonstrado no Gráfico 3, uma vez que a composição dos níveis de ensino dos trabalhadores destes setores é semelhante. Este dado será importante para quando for verificado o destino dos trabalhadores que saíram da Cana, pois há uma forte tendência que a Construção seja um dos principais destinos.

Observando, agora, os dados do Gráfico 10, que realiza o agrupamento por posição final destes trabalhadores e considerando que, ao somar, os trabalhadores que permaneceram na Cana em AL (12.191) e os que mudaram de estado, mas ainda ficaram no setor (822), tem-se que dos 35.729 trabalhadores pesquisados, apenas 13.013 (36%) remanesceram na atividade canavieira ao fim da pesquisa, menos da metade da amostra.

Para estes trabalhadores, a análise permeou por três perspectivas: a primeira, denominada de grupo 1, se refere ao trabalhador que permaneceu sempre ativo ao fim de cada ano pesquisado dentro da Cana. Ou seja, a despeito da crise econômica do setor e da sazonalidade da safra, este trabalhador se manteve em sua posição original, em termos de setor econômico, sempre trabalhando no setor canavieiro. A segunda, grupo 2, é referente ao

trabalhador que, apesar de ter permanecido inativo, fora do mercado formal, por algum tempo dentro do período pesquisado, ao final da série estava ativo e dentro da Cana e, durante todo período, não teve nenhuma experiência fora do setor canavieiro, em termos formais de ocupação. Lembrando que este trabalhador pode ter atuado fora da Cana, porém na informalidade, mas pelos dados fornecidos pela RAIS, não é possível rastrear sua trajetória, enquanto inativo. Por fim, há o grupo 3, que é relativo ao trabalhador que realizou algum tipo de mudança de setor, tendo experiência no mercado formal fora da Cana, mas que retornou à atividade canavieira durante o período pesquisado.

Gráfico 11 - Agrupamento dos Trabalhadores remanescentes na Cana



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo autor, 2025.

Em relação ao grupo 1, dos 13.013 trabalhadores pesquisados que permaneceram na Cana, 6.521, 50% dos 13.013 trabalhadores remanescentes na Cana, se mantiveram ativos dentro da Cana desde o início até o final da pesquisa. A maioria destes trabalhadores (97%) permaneceu em Alagoas. A idade média do trabalhador deste grupo é de 40 anos. A remuneração é de 1,6 salários a e a composição da escolaridade destes trabalhadores também é de 28% de analfabetos, 66% com ensino fundamental, 6% com ensino médio e 0,2% com ensino superior.

Realizando um paralelo com o estudo realizado por Cardoso (2001), com trabalhadores da indústria metalúrgica do Rio de Janeiro, este Grupo 1 seria o que o autor denomina de "núcleo duro". Para o autor, o conceito de "núcleo duro" refere-se a um grupo de trabalhadores relativamente estável dentro do mercado de trabalho formal, caracterizado por vínculos empregatícios duradouros, maior proteção social e acesso a direitos trabalhistas. Esse núcleo é

composto por trabalhadores que ocupam posições mais estruturadas, geralmente com carteira assinada, e que estão inseridos em setores com maior organização sindical e institucionalização das relações de trabalho. Vale ressaltar, porém, que se trata de dois universos distintos, sendo um estritamente urbano, como o setor metalúrgico, e outro voltado para o campo, como o universo canavieiro, cada um com suas próprias características e realidades diferentes.

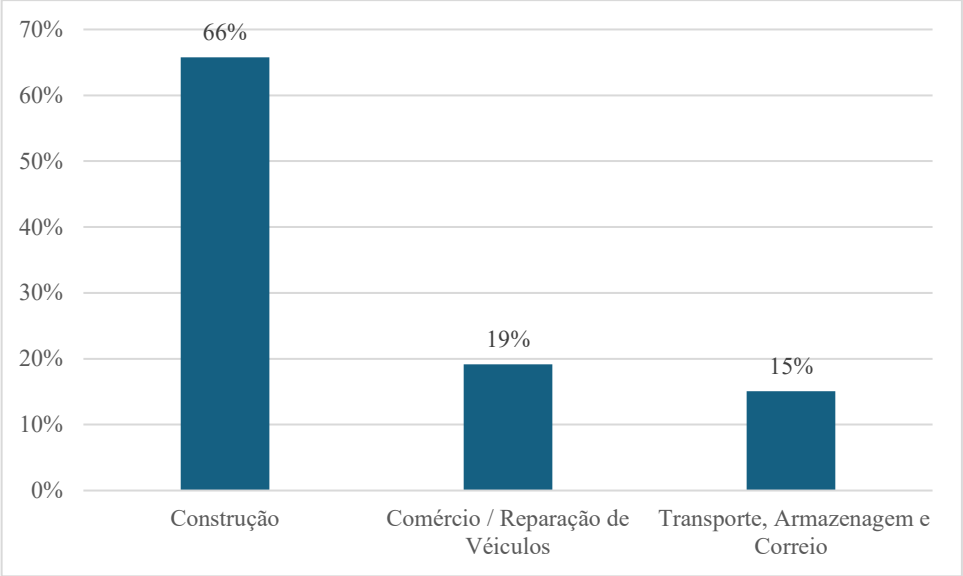
Em relação ao Grupo 2, composto pelo trabalhador que a despeito de só ter atuado na Cana, enfrentou períodos de ausência do mercado formal, o montante geral foi de 4.830 trabalhadores, 37% dos trabalhadores remanescentes na Cana. A maioria deste grupo também permaneceu em Alagoas, sendo 87% os que ficaram, e 13% os que saíram. Número maior do que a proporção encontrada no grupo 1. O trabalhador deste grupo é cinco anos mais velho do que o trabalhador médio do "núcleo duro", sendo 45 anos para o Grupo 2 e 40 anos para o Grupo 1. A remuneração praticamente não se alterou, sendo também de 1,6 salários-mínimos para este grupo.

Observando a rotatividade do segundo grupo, em média, o trabalhador permaneceu cerca de 1,5 anos longe da Cana e, a partir do retorno, permanece em torno de 2,5 anos no setor. Estes números são próximos aos resultados analisados por Adalberto Cardoso. Em sua pesquisa, o autor descobriu que os trabalhadores da indústria levavam, em média, 2 anos para se reinserir no mercado e, após o retorno, a permanência média no novo emprego formal era de cerca de 3 anos.

O Grupo 3, por sua vez, totalizou 1.662 trabalhadores, importando em 13% dos trabalhadores remanescentes na Cana, a maioria (82%) também permaneceu em Alagoas. Estes trabalhadores, apesar de terem permanecido no setor canavieiro ao final da amostra, realizou a mudança de setor econômico durante o período pesquisado, mas retornou para o setor de origem. A idade média destes trabalhadores em 2020 era de cerca de 40 anos, tendo a menor média dentre os grupos analisados. Este fator, que será explorado mais adiante na pesquisa, quando forem abordados os perfis médios de cada setor econômico, pode indicar uma tendência de que a idade é um fator relevante e inversamente proporcional à probabilidade de mudar de setor. A remuneração média deste trabalhador foi de 1,57 salários-mínimos.

Os principais setores que receberam estes trabalhadores podem ser visualizados no gráfico a seguir:

Gráfico 12 - Distribuição dos trabalhadores Grupo 3 – dentro e fora de AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo autor, 2025.

Conforme dados do gráfico, o principal movimento foi para o setor de Construção que, conforme já comentado, a razão da crise vivida pelo país, especialmente na segunda metade da década de 2010, teve seu número de postos de trabalho consideravelmente reduzidos, obrigando estes trabalhadores a realizarem o movimento de retorno. Esta tendência também pode ser observada, ao analisar o comportamento do Gráfico 2, que demonstra a distribuição de trabalhadores por setor em Alagoas. Neste gráfico, a Construção inicia em 2011 com uma relevância consideravelmente mais alta do que terminou em 2020.

Seguindo a análise, o setor de Comércio, segundo maior recebedor destes trabalhadores, observando o Gráfico 2, iniciou a série sendo responsável por 15% dos postos formais de trabalho, obtendo um crescimento gradual e estabilizando em 17,5% ao final do período pesquisado. Este crescimento pode ter influenciado nesta mudança de setor. O retorno do trabalhador, no entanto, pode ser explicado pela questão da remuneração, tendo em vista que, conforme dados do Gráfico 6, que trata da remuneração média por setor em AL, o Comércio possui a segunda menor remuneração dentre todos os setores, com 1,31 salários-mínimos de média. Este número é menor, inclusive, do que o setor Sucroalcooleiro, que possui 1,41 salários-mínimos de média e, como foi visto pelo resultado da análise, estes trabalhadores obtiveram média salarial de 1,57 salários-mínimos, acima da própria média geral do setor em Alagoas. Segundo Carvalho (2020), o comércio em Alagoas passou por um agravamento da retração econômica após 2017, refletindo os efeitos prolongados da crise nacional iniciada em 2015.

Entre os principais motivos estão a queda na renda das famílias, o aumento do desemprego, a redução do consumo e o fechamento de cerca de 1.200 pontos comerciais no estado.

Para a parcela de serviços, conforme dados do Gráfico 6, o setor possui a terceira maior remuneração, em média, do mercado alagoano, com 1,61 salários-mínimos, maior que a remuneração média deste grupo de trabalhadores, o que pode ter influenciado na saída do trabalhador da Cana para este setor. Entretanto, conforme Gráfico 5, a média de idade do setor em Alagoas é segunda menor com 36 anos. Levando em consideração que, para este grupo de trabalhadores, a média foi de 40 anos, este fator pode ter influenciado na saída do trabalhador do setor e, por consequência, no retorno ao setor canavieiro, que possui uma média de 38 anos, mais próxima ao grupo pesquisado.

Observando os dados analisados dentre os três grupos, se percebe que, em grande parte, o trabalhador permaneceu em Alagoas, sendo que apenas metade destes trabalhadores conseguiu permanecer ativo do início ao fim, a outra metade ou foi impelida a buscar novos horizontes, mas sem estabilização longe da Cana ou amargou períodos fora do mercado, provavelmente recorrendo à informalidade ou a benefícios sociais, como os de transferência de renda do governo federal, para sobreviver.

Sobre o tópico da informalidade, a próxima subseção tratará daqueles trabalhadores que não conseguiram retomar uma posição no mercado formal, se configurando no maior grupo dentro dos trabalhadores pesquisados.

4.2.2 Excluídos do Mercado Formal

Conforme os dados da Tabela 3, é notória a exclusão dos trabalhadores da amostra em relação ao mercado formal de trabalho. Ao final da série, quase metade (46%) destes trabalhadores não possuam vínculo formal ativo. Conforme demonstrado no Gráfico 9, gradativamente, os trabalhadores manuais foram sendo excluídos do mercado formal, para Lima (2020), o fechamento de usinas, a mecanização do corte e a retração da atividade agrícola empurraram esses trabalhadores para ocupações precárias, informalidade ou desemprego, rompendo não apenas seus vínculos laborais, mas também suas identidades construídas em torno do trabalho rural. Verçoza e Silva (2010) acreditam que a reestruturação produtiva do setor intensificou a lógica de exclusão, ao priorizar mão de obra mais jovem e produtiva, desvalorizando os trabalhadores tradicionais e os tornando “sobrantes” no novo modelo agroindustrial.

Considerando que um ano antes do marco inicial da pesquisa (2010), todos os 35 mil trabalhadores estavam empregados formalmente, ao final da série (2020), apenas 19 mil permaneceram na formalidade (54%), se considerarmos somente os que permaneceram nas atividades da Cana dentro de Alagoas, este número cai para 12 mil (34%), o que significa dizer que 16 mil trabalhadores (46%) ou passaram a ser assistidos pela previdência/assistência social ou foram obrigados a buscar alternativas na informalidade.

O ano de 2018 é o primeiro ano em que a relação de trabalhadores empregados na Cana e o número de excluídos se inverte. Pela primeira vez, a parcela de excluídos do mercado formal assume o protagonismo para não mais perdê-lo até o fim da série. Segundo Carvalho (2019), o período entre 2015 e 2018 marcou um ponto de inflexão no crescimento da informalidade em Alagoas relacionado diretamente ao agravamento da crise econômica estadual. Além da retração da atividade agroindustrial, especialmente da cana-de-açúcar, o que provocou o fechamento de postos de trabalho formais em municípios historicamente dependentes desse setor, observou-se queda na geração de empregos industriais e estagnação do setor de serviços, reduzindo as alternativas de inserção laboral com carteira assinada. Diante desse cenário, muitos trabalhadores foram empurrados para ocupações informais, como o trabalho por conta própria e o emprego sem registro, como forma de garantir a subsistência. A crise afetou principalmente os segmentos com menor escolaridade e qualificação, que encontraram maiores barreiras para reinserção no mercado formal, revelando a vulnerabilidade estrutural do mercado de trabalho alagoano naquele período.

A relação entre o avanço da reestruturação produtiva e o aumento da exclusão dos trabalhadores da formalidade não traz impactos somente na atividade canavieira. Adalberto Cardoso (2001), ao analisar profundamente os efeitos da reestruturação produtiva nas montadoras do ABC Paulista entre as décadas de 80 e 90, destaca que a mecanização e a adoção de novos modelos de gestão impactaram diretamente os trabalhadores do setor. Segundo o autor, a introdução de tecnologias mais avançadas e a automação de processos produtivos reduziram significativamente a necessidade de mão de obra direta, especialmente aquela menos qualificada. Isso levou à exclusão de muitos trabalhadores do mercado formal, com a substituição de vínculos empregatícios estáveis por formas mais precárias de contratação, como terceirizações, contratos temporários e trabalho informal. Para o autor, o processo de mecanização da Indústria não apenas diminuiu o número de postos formais, mas também enfraqueceu o poder de barganha dos sindicatos, fragmentou a classe trabalhadora e intensificou a insegurança entre os operários. Se consolidando como uma estratégia empresarial para reduzir custos e aumentar a produtividade, mas com consequências sociais profundas.

Em linhas gerais, a informalidade causa efeitos negativos na remuneração do trabalhador, em comparação ao trabalho formal. É o que afirmam Queiroz (2023), quando ressaltam que os trabalhadores informais enfrentam uma remuneração cerca de 40% inferior à dos formais, conforme apontado pelos dados qualitativos analisados no estudo. Essa diferença não se limita ao valor recebido, mas se estende à ausência de benefícios trabalhistas, como férias remuneradas, 13º salário e previdência social. Os autores destacam que essa condição acarreta impactos significativos para os informais, como maior instabilidade financeira, dificuldade de planejamento a longo prazo e vulnerabilidade diante de crises econômicas, o que compromete diretamente sua qualidade de vida e segurança social.

Dados da PNAD Contínua indicam uma significativa disparidade entre os rendimentos de trabalhadores formais e informais em Alagoas, com os primeiros apresentando rendimentos substancialmente superiores ao longo da série histórica, frequentemente superando em mais de 50% os ganhos dos trabalhadores informais (IBGE, PNAD Contínua, 2012–2020).

Para Alagoas, porém, em razão da baixa média salarial do mercado, pouco mais de 2 salários-mínimos, este processo de saída do mercado formal pode ter influenciado positivamente a remuneração do ex-trabalhador manual da cana. Vale lembrar que a média de remuneração do setor Sucroalcooleiro em Alagoas, conforme Gráfico 6, não chegava a 1,5 salários-mínimos (1,41) ao final do período.

De acordo com IBGE (2024), ao realizar uma análise comparativa entre os dados da PNAD tradicional (2000–2010) e da PNAD Contínua (2012–2025). Já em 2009, a PNAD apontava que cerca de 50% dos trabalhadores ocupados em Alagoas eram considerados como informais. Com a transição para a PNAD Contínua, observa-se que esse índice se manteve elevado, atingindo 47% em 2023. Além disso, o surgimento das plataformas digitais pode ter contribuído para a sustentação deste número.

Ainda segundo o IBGE (2023), de acordo com módulo temático sobre teletrabalho e trabalho por meio de plataformas digitais, o uso de aplicativos e plataformas digitais se intensificou a partir de 2020, durante a pandemia do COVID-19. O perfil predominante de trabalhadores que optaram pela utilização destas plataformas é de indivíduos do sexo masculino, a maioria com ensino médio completo ou superior incompleto (61,3%). A remuneração média dos trabalhadores destas plataformas chegou a ser 23,5% superior aos que não faziam uso das ferramentas digitais, em 2022.

Segundo Abílio, Amorim e Grohmann (2021), o avanço das plataformas digitais de trabalho no Brasil, diretamente ligado ao crescimento da informalidade, promove uma lógica de “autogerenciamento subordinado” em que o trabalhador assume os riscos e custos da

atividade sem autonomia real ou vínculo empregatício formal. Essa estrutura redefine o conceito de trabalho, deslocando-o para uma zona ambígua entre autonomia e subordinação, onde os direitos são diluídos e a proteção social fragilizada. Embora prometam flexibilidade e ganhos proporcionais ao esforço, na prática os rendimentos são instáveis, frequentemente baixos e dependentes de jornadas extensas, o que coloca os trabalhadores em situação de vulnerabilidade econômica e dificulta o acesso a direitos sociais básicos.

Além da motivação do próprio trabalhador, o cenário econômico do estado também influenciou neste movimento de exclusão. É importante lembrar que, conforme os dados demonstrados na Tabela 1, referente à distribuição total dos postos de trabalho formais em Alagoas, o mercado alagoano, entre 2011-2020, apresentou uma redução de mais de 16 mil (3%) postos. Para o setor Sucroalcooleiro, o cenário é ainda mais grave, com a extinção de mais de 36 mil postos, uma queda de 42%. Vale destacar, ainda, a dependência do mercado alagoano em relação ao setor público, que emprega mais de 40% da totalidade dos postos formais do estado. O ingresso neste setor depende, principalmente, de concursos públicos, requerendo maiores níveis de escolaridade, realidade distinta dos trabalhadores do setor canavieiro.

Segundo Carvalho (2022), a informalidade no mercado de trabalho alagoano apresentou crescimento significativo entre 2014 e 2020, impulsionada pela perda de vitalidade econômica do estado. A autora destaca que esse avanço está diretamente relacionado ao aumento do desemprego formal, que atingiu seu ápice em 2020, levando grande parte da população economicamente ativa a buscar alternativas informais de subsistência. Entre as principais causas estão a retração das atividades produtivas, a ausência de políticas públicas eficazes de geração de emprego e a precarização das relações de trabalho.

Além da informalidade, outro cenário possível é a inativação do trabalhador para o mercado de trabalho, através da aposentadoria. De acordo com Gama, Silva e Santos (2021), o estado de Alagoas vem experimentando um envelhecimento populacional progressivo, caracterizado pelo aumento da proporção de pessoas idosas na população total. Esse fenômeno demográfico sugere uma tendência de crescimento da população em idade de aposentadoria, o que pode ter implicações para a demanda por benefícios previdenciários no estado.

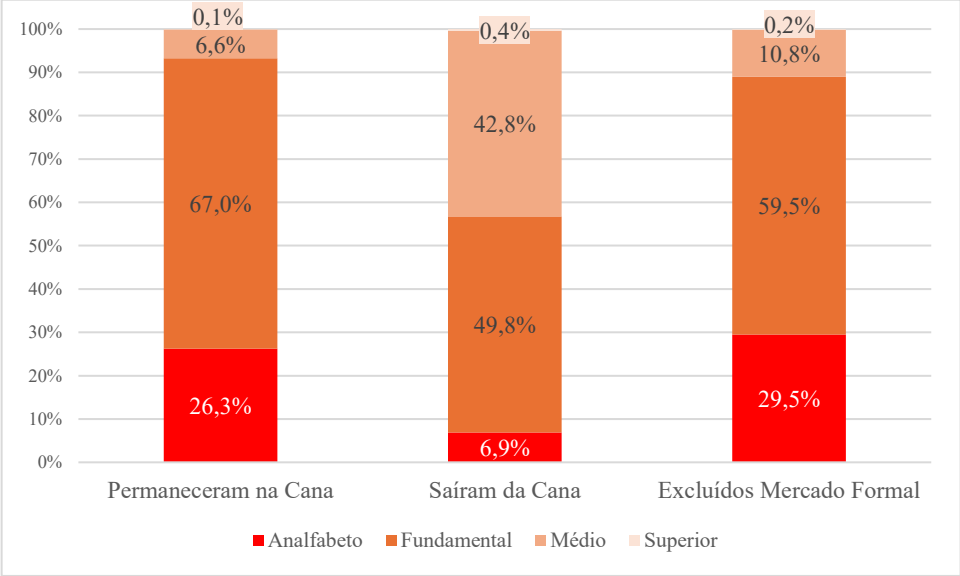
Ao observar a situação final dos trabalhadores, em 2020, o Gráfico 10 demonstra que 16.606 trabalhadores (46%) foram excluídos do mercado formal de trabalho. Ou seja, quase metade dos 35.729 trabalhadores da amostra pesquisada não se encontrava mais ativa ao final da série, considerando apenas os vínculos formais. Em termos médios, a idade do trabalhador excluído do mercado formal, dentro da amostra, é de 48,6 anos, mais velho tanto dos que

ficaram na Cana, quanto em relação aos que realizaram a mobilidade setorial, como será visto na próxima subseção.

Para Conforme Altmann (2023), o etarismo tem se configurado como uma barreira estrutural no mercado formal de trabalho, afetando diretamente trabalhadores de maior idade. Estereótipos associados ao envelhecimento, como suposta perda de produtividade, resistência à inovação e dificuldade de adaptação tecnológica, influenciam processos seletivos e decisões de contratação, favorecendo perfis mais jovens e dificultando a reinserção profissional dos mais velhos.

Além disso, em termos de escolaridade, conforme comparativo realizado no gráfico abaixo, o trabalhador excluído, dentre as visões já exploradas, foi a parcela com o maior percentual de trabalhadores analfabetos, conforme abaixo:

Gráfico 13 - Escolaridade média dos trabalhadores da amostra em 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

A ampliação das exigências educacionais no mercado de trabalho brasileiro tem reforçado o papel da escolarização mínima como um importante mecanismo de seleção ocupacional. Nesse contexto, a ausência de escolaridade básica, especialmente o analfabetismo, tende a funcionar como um marcador de desqualificação social, limitando o acesso a oportunidades de emprego e contribuindo para a exclusão de determinados grupos do mercado formal. Mesmo em atividades tradicionalmente associadas ao trabalho manual, que historicamente demandavam menor qualificação escolar, observa-se a crescente valorização de competências básicas de leitura e escrita, o que aprofunda a vulnerabilidade dos trabalhadores

com baixa escolaridade. Essa dinâmica reforça processos de estigmatização social e amplia as desigualdades ocupacionais, uma vez que trabalhadores manuais e segmentos socialmente mais vulneráveis são os mais afetados pelas barreiras educacionais impostas pela reorganização contemporânea do trabalho (Antunes, 1999; Pochmann, 2002; Silva, 2002).

Para o ensino fundamental, a parcela dos trabalhadores excluídos também é a menor dentre as visões, corroborando com a implicação de que baixos níveis de escolaridade estão ligados às causas de exclusão do trabalhador formal. Um aspecto, porém, que vai de encontro a esta afirmação é a proporção de trabalhadores excluídos com grau de ensino médio (10,8%), maior inclusive que a parcela dos trabalhadores que permaneceram na atividade canavieira (6,6%).

A expansão das plataformas digitais tem reconfigurado as formas de inserção no mercado de trabalho, ampliando modalidades de ocupação baseadas em trabalho sob demanda e vínculos flexíveis. Nesse contexto, trabalhadores com diferentes níveis de qualificação passam a recorrer às plataformas como alternativa diante das limitações do mercado formal, atraídos pela promessa de autonomia, flexibilidade de horários e possibilidade de geração imediata de renda. Embora essas modalidades frequentemente impliquem ausência de proteção trabalhista e maior instabilidade ocupacional, elas também representam estratégias de inserção laboral diante de um cenário de transformações tecnológicas e restrições estruturais do emprego tradicional. Contudo, embora essas modalidades possam representar uma estratégia de inserção ocupacional em contextos de restrição do mercado de trabalho, a literatura destaca que tais arranjos tendem a transferir riscos e custos para os trabalhadores, caracterizando-se por instabilidade de rendimentos, ausência de proteção social e formas intensificadas de controle do trabalho (Abílio; Amorim; Grohmann, 2021; Santos; Pamplona; Cacciamali, 2022).

É importante, porém, destacar que este tipo de movimento pode estar distante da realidade do trabalhador manual canavieiro, muitas vezes distantes de questões tecnológicas e até mesmo da infraestrutura necessária para este tipo de movimento, como sinal de internet, por exemplo.

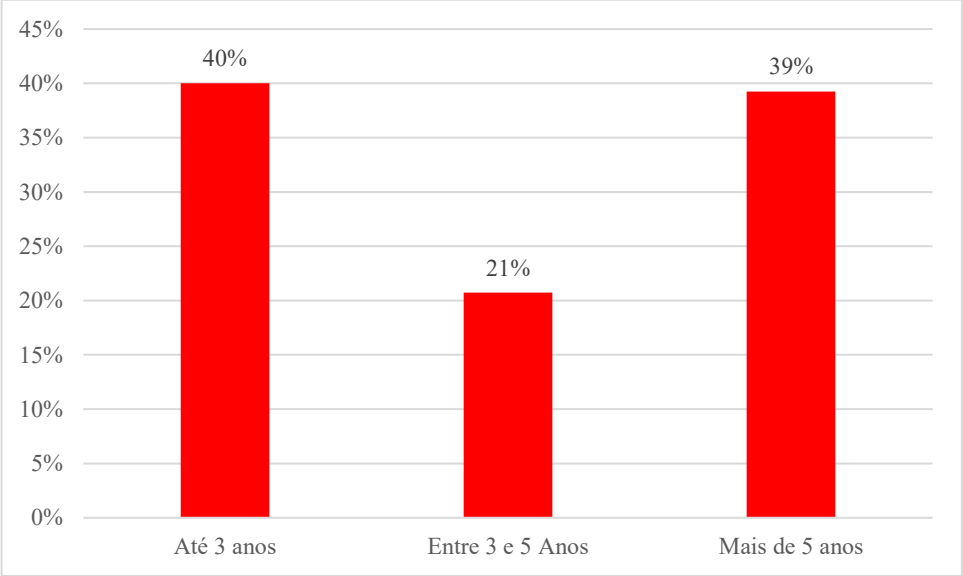
Parte da literatura sobre mercado de trabalho na América Latina aponta que a inserção no setor informal nem sempre decorre exclusivamente da falta de oportunidades no emprego formal. Em determinados contextos, trabalhadores podem optar por atividades informais como estratégia para ampliar seus rendimentos ou alcançar maior autonomia na organização do trabalho. Nesses casos, a informalidade aparece como uma alternativa economicamente racional diante de empregos formais de baixa remuneração ou com pouca mobilidade ocupacional (Maloney, 2004). Não é, porém, o que se visualiza quando se observa os dados da

PNAD, já comentados anteriormente nesta análise, uma vez que a média de rendimento dos trabalhadores formais é superior à do trabalhador informal, ao menos em Alagoas e durante o período da pesquisa, entre 2010 e 2020.

Em cenários de crise, como o já destacado no setor sucroalcooleiro, a exclusão tem impactado mais os trabalhadores com nenhum ou baixo grau de instrução. Somado a estes pontos, a baixa diversificação do mercado alagoano pode também ter influenciado o trabalhador, ainda que com certo grau de escolaridade, a buscar fontes alternativas de renda, até mesmo na informalidade.

Com relação ao tempo de exclusão deste trabalhador, o gráfico abaixo demonstra a proporção de excluídos em três faixas, considerando a distância entre o último vínculo ativo do trabalhador e o ano final da pesquisa, 2020:

Gráfico 14 - Proporção de Excluídos no Tempo



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

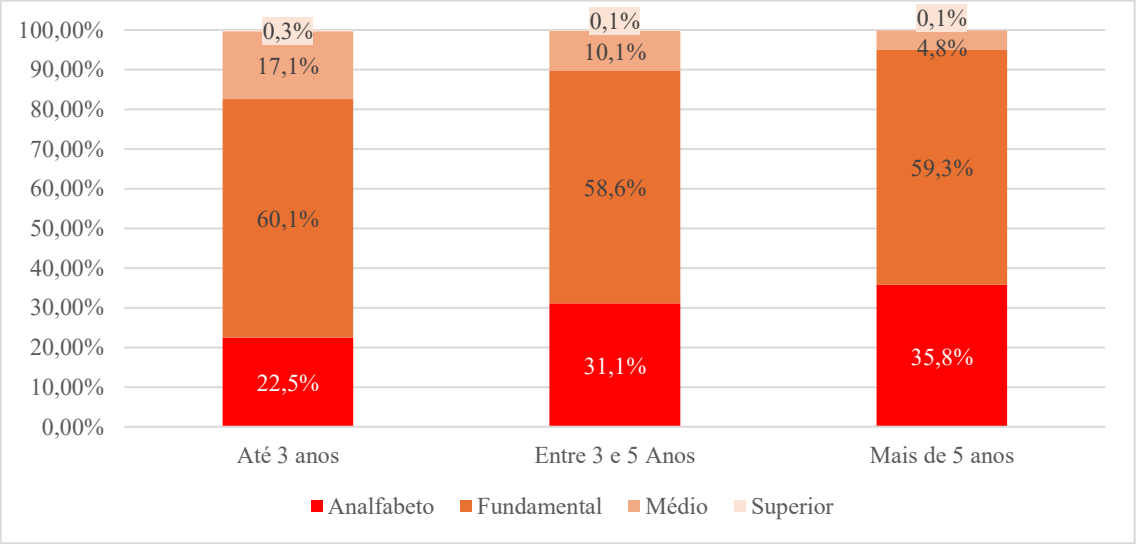
Pelas informações demonstradas no gráfico, mais de 60% das exclusões destes trabalhadores ocorreram em até 5 anos, ou seja, para este grupo, a saída do mercado formal se intensificou a partir de 2015. De acordo com os dados da Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento (SINC, 2015), Alagoas enfrentou uma forte retração no mercado de trabalho formal, sendo o setor sucroenergético um dos mais afetados. O estado ocupou a quarta posição entre os que mais perderam empregos no Nordeste, atrás apenas da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Segundo o relatório, a crise sucroalcooleira foi agravada por fatores como a entressafra da cana-de-açúcar, a queda nos preços internacionais

do açúcar e do etanol, o aumento dos custos de produção e a redução de incentivos fiscais. Esses elementos comprometeram a competitividade das usinas e resultaram em demissões em massa, especialmente em atividades sazonais ligadas ao corte, transporte e beneficiamento da cana.

A exclusão, no entanto, se intensificou a partir de 2017, uma vez que, isoladamente, 40% da saída do mercado formal destes trabalhadores ocorreu em até 3 anos. Santos e Sampaio (2024) analisam que a crise do setor sucroenergético brasileiro se intensificou a partir da década de 2010, após o período de expansão observado nos anos 2000. Segundo os autores, fatores como o elevado endividamento das usinas, a redução dos investimentos produtivos e a instabilidade das políticas energéticas contribuíram para a perda de dinamismo do setor, comprometendo a sustentabilidade econômica de diversas unidades produtoras. Como consequência da crise do setor sucroenergético brasileiro e da agroindústria sucroalcooleira em Alagoas, o mercado de trabalho formal sofreu impactos significativos, sobretudo nos municípios do interior historicamente dependentes da produção canavieira. O fechamento de usinas, a redução da produção e a perda de competitividade do setor contribuíram para a retração do emprego em atividades relacionadas ao cultivo, transporte e processamento da cana-de-açúcar. Esse processo evidenciou a vulnerabilidade socioeconômica de diversas localidades cuja dinâmica produtiva permanece fortemente vinculada ao setor sucroenergético, revelando também a fragilidade da diversificação econômica regional (Lima, 2021; Souza, 2020).

Observando, ainda no horizonte do tempo destas exclusões, mas agregando a visão da escolaridade média destes trabalhadores excluídos da formalidade, tem-se:

Gráfico 15 - Escolaridade média dos Excluídos



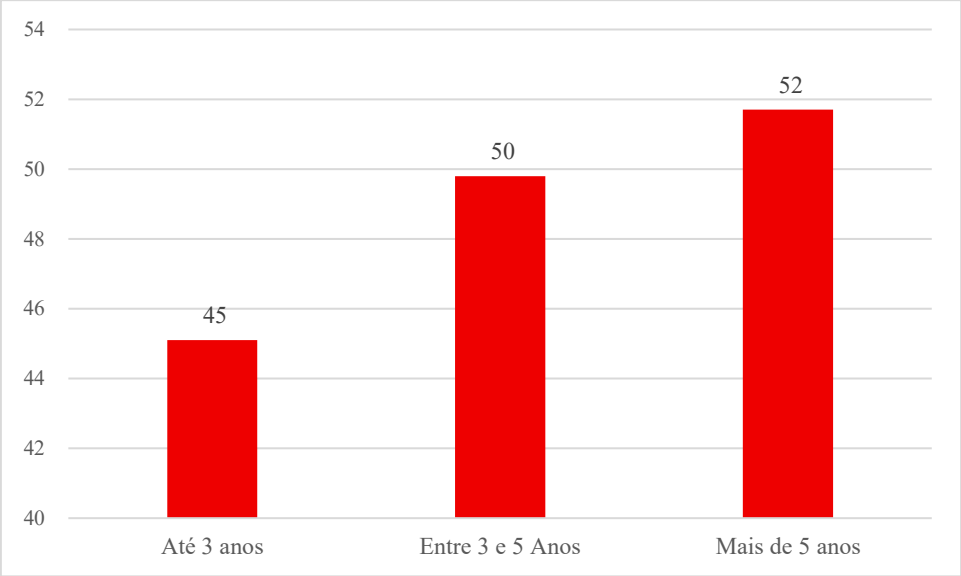
Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Neste caso, incialmente, o que se pode concluir em relação aos dados distribuídos no gráfico, é que o trabalhador com menor grau de instrução é o primeiro a ser excluído. Observando apenas a parcela de Analfabetos, esta constatação fica ainda mais evidente. Isolando os trabalhadores com período de exclusão superior a 5 anos, quase 36% eram analfabetos. Em compensação, ao considerar somente os desligamentos mais recentes da amostra, até 3 anos, apenas 22% não possuíam nenhum grau de instrução.

Quando se verifica a parcela com o nível mais avançado de escolaridade da amostra, o ensino médio, uma vez que o ensino superior não é representativo, é possível obter a mesma conclusão. O trabalhador mais qualificado permaneceu por mais tempo no mercado formal. Uma vez que, na parcela de até 3 anos, a incidência deste grau de instrução era de 17%, enquanto para os desligados há mais de 5 anos, menos de 5%.

A idade também contribuiu para o momento de desligamento deste trabalhador, o gráfico abaixo trata desta visão:

Gráfico 16 - Idade média dos Excluídos por Tempo – em 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo autor, 2025.

Segundo as informações acima, o trabalhador mais velho foi o alvo principal da exclusão. Em razão das mudanças na legislação brasileira, com a já citada reforma previdenciária, em 2019, se esperava que houvesse um envelhecimento médio do trabalhador, como ocorreu no mercado geral. Porém, o comportamento da amostra demonstrou um movimento inverso. Neste caso, os mais velhos foram os primeiros a sair, demonstrando que a

variável Idade pode ter sido um fator determinante para a saída do trabalhador do mercado formal.

Vale ressaltar, no entanto, que os resultados acima demonstram a idade destes trabalhadores em 2020, sendo assim, considerando o tempo médio de desligamento, entende-se, por exemplo, que o trabalhador excluído em 2015 (mais de 5 anos) teria 47 anos, em média, no momento do desligamento. O que foi desligado em 2016 (entre 3 e 5 anos), teria 46 anos e os mais recentes (até 3 anos), 42 anos no desligamento. Este ajuste, porém, não afeta a análise.

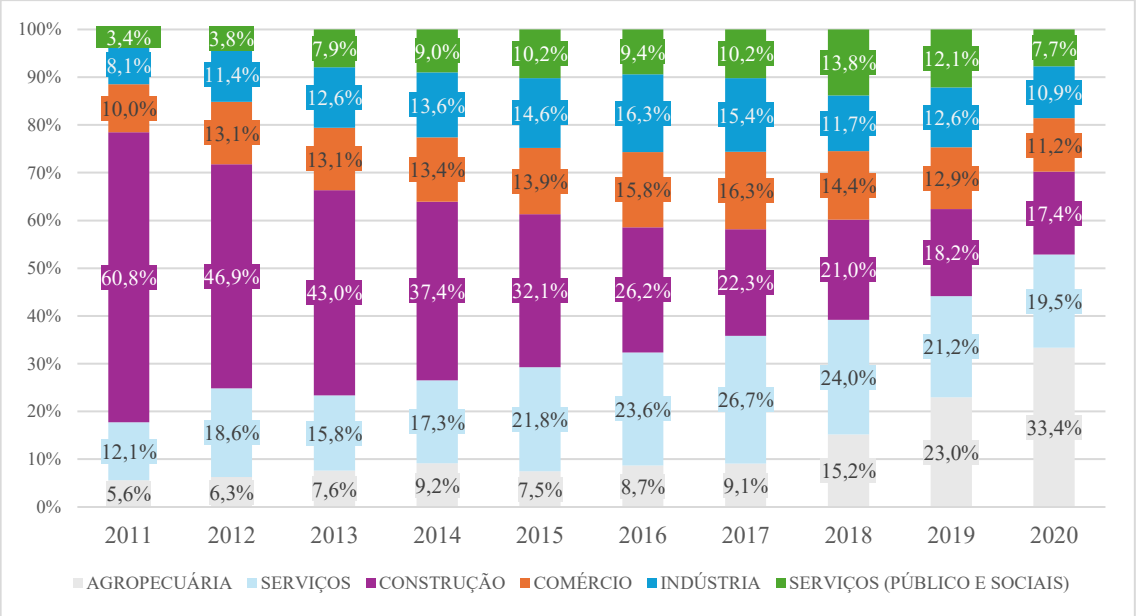
No trabalho manual de corte da cana-de-açúcar, a seleção e permanência dos trabalhadores estão fortemente condicionadas à capacidade física e ao nível de produtividade exigido pelas usinas. Estudos sobre o perfil dos cortadores mostram que a força de trabalho tende a concentrar-se nas faixas etárias mais jovens, uma vez que a atividade demanda elevado esforço físico, ritmo intenso e pagamento frequentemente baseado na produção diária. Nessas condições, trabalhadores com maior vigor físico são preferidos nos processos de contratação, enquanto aqueles de idade mais avançada encontram maiores dificuldades para manter o mesmo desempenho produtivo exigido, o que contribui para sua exclusão progressiva das frentes de trabalho nos canaviais (Alves, 2006; Rosa; Navarro, 2014).

Para os trabalhadores que lutaram para permanecerem ativos no mercado formal, diante da diminuição de postos de trabalho do setor canavieiro, restaram dois caminhos: uma mudança de carreira, ou seja, procurar emprego em outro setor econômico, ainda que dentro do estado ou, buscar oportunidades em outras regiões do país. É o que será exposto no tópico anterior da análise.

4.3 Mobilidade Setorial dos Trabalhadores Manuais da Cana – dentro e fora de AL

Em 2011, apenas 1.547 (2%) dos 35.729 trabalhadores da amostra atuavam em setores distintos ao Sucroalcooleiro, conforme Tabela 3, porém em 2020, 6.110 (17%) já haviam feito este movimento de mudança de setor econômico, um crescimento de 13% dos trabalhadores que saíram da Cana. O Gráfico 17 explora o destino destes trabalhadores por setor econômico dentro do território alagoano:

Gráfico 17 - Distribuição postos por setor econômico – Outros Setores AL



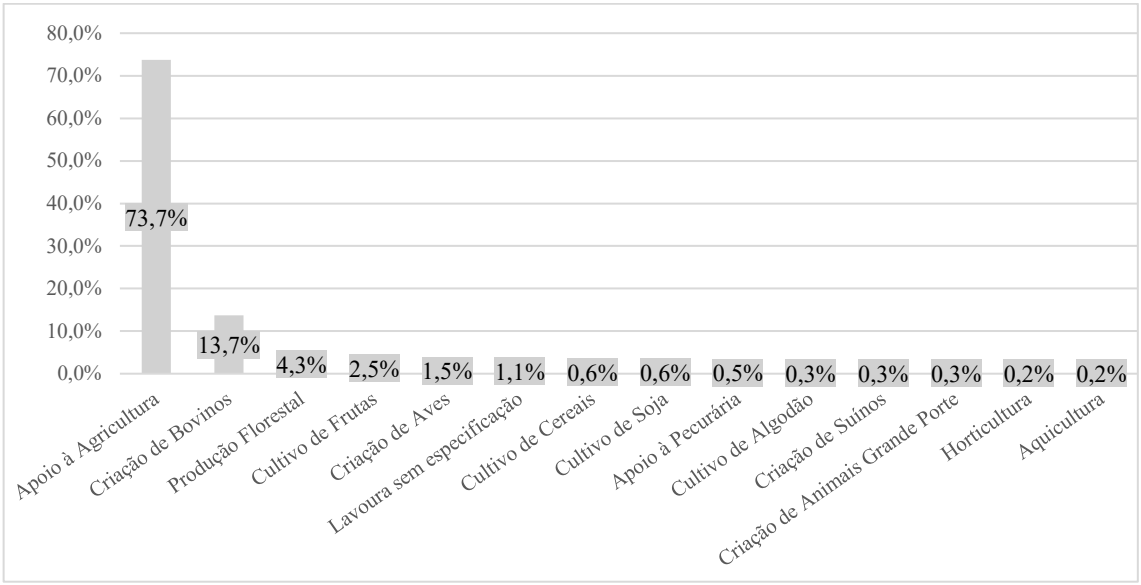
Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Analisando o mercado geral alagoano, o setor de Serviços Público e Sociais é o maior empregador do estado. Porém este setor não se configurou como principal destino para os trabalhadores que saíram da Cana, de maneira diversa, este foi o setor que menos recebeu estes trabalhadores no período, finalizando a série com pouco mais de 7%. Este resultado pode ter sido impactado pelo nível de escolaridade da amostra, uma vez que, de acordo com o exposto no Gráfico 3, este setor é o que possui a maior incidência de trabalhadores com ensino superior. Oportunamente, esta análise será abordada mais adiante. Com níveis de escolaridade mais baixos, como é característico na composição de ensino do setor Sucroalcooleiro, o ingresso na administração pública, geralmente por meio de concursos, pode ter sido uma barreira de entrada para estes trabalhadores.

O principal destino dos trabalhadores, observando apenas aqueles que permaneceram em Alagoas foi a Agropecuária. Este setor foi responsável por empregar um terço dos trabalhadores que saíram da Cana, ao final da série analisada. Ou seja, dos 2.661 trabalhadores que realizaram a mobilidade setorial em Alagoas, 888 trabalhadores foram para Agropecuária. Este resultado proveniente da amostra contrasta com o resultado do mercado geral alagoano, uma vez que, como pode ser visto no Gráfico 1, o setor agropecuário foi último colocado em termos de postos formais de trabalho durante todo o período da pesquisa. Uma das principais causas para este fenômeno também pode ser explicada sob o ponto de vista da escolaridade, pois tanto o setor Agropecuário, quanto o Sucroalcooleiro, considerados como setores do

Campo, abrigam a maior parcela de trabalhadores sem nenhum grau de instrução. Mais adiante, quando for abordado o perfil destes trabalhadores, pode se ter uma maior clareza desse dado.

Gráfico 18 - Distribuição de Trabalhadores na Agropecuária – em AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Conforme o resultado apontado no gráfico, a maior concentração dos trabalhadores se deu em atividades de apoio à Agricultura (73,7%), atividade generalista que, sob o ponto de vista de destino dos trabalhadores, não presta grandes contribuições. Porém, esta parece ser uma prerrogativa do setor, do ponto de vista de registro do trabalhador formal e da atividade econômica prestada pela empresa. Esta informação, entretanto, pode indicar um crescimento do número de terceirizações, empresas generalistas que prestam serviços a outras empresas, inclusive dentro da própria Cana. Este movimento não é de todo uma surpresa, considerando que no setor agropecuário brasileiro, a informalidade permanece como uma característica estrutural das relações de trabalho, especialmente em atividades sazonais e de baixa mecanização. A literatura aponta que grande parte dos trabalhadores rurais está inserida em vínculos laborais pouco formalizados, frequentemente marcados pela ausência de registro em carteira e pela limitada proteção social. Esse quadro está associado às especificidades da organização produtiva no campo, como a predominância de unidades produtivas de menor escala, a sazonalidade das atividades agrícolas e a persistência de formas tradicionais de contratação da força de trabalho (Silva, 1999).

Seguindo a sequência do Gráfico 18, a criação de bovinos foi o segundo maior destino dos trabalhadores da amostra dentre o setor agropecuários (13,7%), somado com outras

atividades de criação de animais, como aves (1,5%), suínos (0,3%), animais de grande porte (0,3%) e apoio à pecuária (0,5%), a Pecuária, como um todo, ultrapassa os 16%, se consolidando como o segundo setor que mais empregou os trabalhadores manuais oriundos da Cana. Segundo Anjos e Lages (2010), a intensificação da mecanização nas áreas de tabuleiros e a concentração industrial em unidades mais eficientes reduziram de forma significativa a demanda por mão de obra agrícola tradicional. Esse processo resultou no fechamento de diversas usinas e na consequente liberação de extensas áreas antes ocupadas pela cana, que passaram a ser convertidas para a pecuária bovina. A combinação entre mecanização, desativação de unidades produtivas e reorganização territorial contribuiu, assim, para deslocar trabalhadores para atividades agropecuárias alternativas, redefinindo a dinâmica ocupacional no meio rural alagoano.

Como terceiro destino, aparece a produção florestal (4,3%), demonstrando indícios de avanço de outras espécies de cultivo, a exemplo das plantações de eucaliptos, utilizados especialmente para abastecer a demanda da Indústria de papel e celulose. Para Lima *et al.* (2020), o cultivo de eucalipto em Alagoas apresentou significativa expansão a partir da década de 2010, concentrando-se principalmente nas regiões Leste e Agreste do estado. Segundo os autores, esse avanço está associado à demanda da indústria de papel e celulose, que impulsionou a ampliação das áreas plantadas e contribuiu para mudanças no uso da terra em diferentes municípios alagoanos. O declínio da cana-de-açúcar em Alagoas abriu espaço para a entrada de novos empreendimentos florestais no estado, especialmente em regiões antes dominadas por usinas falidas ou desativadas. As áreas ocupadas pelo eucalipto anteriormente eram destinadas, em grande parte, ao cultivo de alimentos básicos como o feijão e à agricultura de subsistência.

A agricultura importou em 3,1% para o destino dos trabalhadores pesquisados, somando Cultura de Lavouras sem especificação (1,1%), Cultivo de Cereais (0,6%), Cultivo de Soja (0,5%), Algodão (0,3%), Horticultura (0,2%) e Aquicultura (0,2%), tendo também seu processo de expansão em Alagoas, a exemplo da produção florestal, especialmente na segunda metade da década de 2010, impulsionada fortemente também pelo declínio da cultura da cana-de-açúcar. Este avanço, no entanto, não foi capaz de alterar significativamente a estrutura produtiva do estado, em termos agrícolas. De acordo com os dados do IBGE (2024), através da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), o setor canavieiro, em 2023, ainda era o responsável por mais de 60% das áreas plantadas ou destinadas à colheita no estado alagoano.

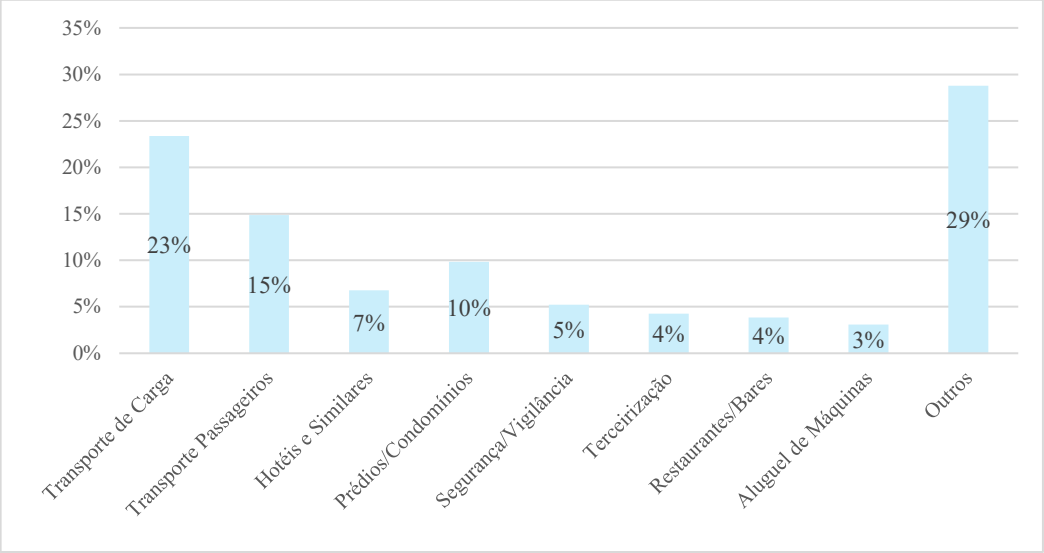
O segundo maior destino dos trabalhadores em Alagoas foi o setor de Serviços (19,5%), sendo 518 dos 2.661 trabalhadores que realizaram a mobilidade setorial em Alagoas. A participação do setor em relação ao número total de trabalhadores obedece a mesma proporção

da média geral do mercado alagoano. O setor também é o segundo maior empregador no âmbito geral com 20,5%, média praticamente idêntica à da amostra.

Feitosa e Paz (2021) identificam que, entre 2010 e 2020, o setor de serviços em Alagoas passou por um crescimento acelerado, impulsionado pela transição da estrutura produtiva estadual e pela concentração urbana em Maceió. Muitos dos trabalhadores absorvidos por esse setor migraram da agroindústria canavieira, que perdeu relevância econômica ao longo da década. Essa mudança resultou na predominância de vínculos informais e baixa qualificação entre os novos empregados, o que limitou os ganhos de remuneração e manteve os trabalhadores em situação de instabilidade econômica e vulnerabilidade social. De acordo com os autores, o declínio das atividades rurais em Alagoas, especialmente da agroindústria canavieira, provocou uma migração significativa da população para os centros urbanos, em busca de alternativas de trabalho e acesso a serviços básicos, deslocando a força de trabalho do setor primário para o setor de serviços, ainda que em condições precárias e com baixa remuneração.

Ao todo, os trabalhadores que tiveram como destino final o setor de serviços, em 2020, estavam espalhados por 37 diferentes CNAE's, O gráfico abaixo demonstra a distribuição destes postos de trabalho, realizando um agrupo de setor por finalidade da prestação de serviços:

Gráfico 19 - Distribuição de Trabalhadores no setor de serviços – em AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Na distribuição detalhada pelo Gráfico 19, percebe-se que o setor de Transporte foi o principal destino dos trabalhadores dissidentes da Cana, com destaque maior para o transporte de Cargas, agrupando também as atividades de Carga e Descarga de mercadorias com 23% dos

518 empregados no Setor de Serviços. Segundo Lima Júnior, M. Monteiro e N. Monteiro (2018), a reestruturação econômica ocorrida no Brasil nas últimas décadas demandou mudanças profundas na logística e nos sistemas de transporte de cargas. Os autores destacam que a reorganização das redes de transporte, a modernização das operações e a adoção de novas tecnologias foram fundamentais para aumentar a eficiência logística e responder às transformações produtivas do país. Essa expansão não apenas intensificou o uso de tecnologias organizacionais, mas também gerou novas oportunidades de emprego em funções operacionais, administrativas e estratégicas, consolidando o transporte de cargas como um dos pilares da economia digital emergente.

O segundo destino, por ordem de representatividade, foi o de transporte de passageiros (15%). Silva e Arroyo (2023) destacam que a concentração de oportunidades de trabalho, serviços e consumo em Maceió torna o transporte metropolitano essencial para grande parte da população alagoana. Segundo os autores, essa centralização força os moradores das cidades vizinhas a se deslocarem diariamente para a capital, intensificando a demanda por modais rodoviários e evidenciando a importância da circulação como elemento estruturante do território. Observa-se que, especialmente após 2010, o crescimento urbano e a expansão das atividades econômicas na região metropolitana reforçaram ainda mais a relevância do transporte para integrar áreas centrais e periféricas do estado.

Na sequência, o Turismo ganha relevância com Hotéis e Similares (7%) e com Restaurantes e Bares (4%), outro setor correlato, se consolidando como o terceiro maior destino com 11% e reforçando sua importância para a geração de empregos na região alagoana. Após 2010, os investimentos do governo de Alagoas no setor de turismo, em articulação com programas federais, contribuíram para a consolidação de regiões turísticas estratégicas, como o Litoral Norte e a Costa dos Corais. Segundo Santos e Lima (2018), essas ações promoveram o planejamento e a estruturação de destinos, fortalecendo a infraestrutura turística e incentivando novas ocupações do território. Em muitos casos, áreas que anteriormente eram destinadas à produção de cana-de-açúcar passaram a ser incorporadas a projetos turísticos, refletindo a reconfiguração do uso do solo em função do desenvolvimento econômico e da expansão do setor. Esses esforços geraram impactos positivos na economia local, especialmente na criação de postos de trabalho em áreas como hotelaria, alimentação, transporte turístico e serviços de apoio.

Vale destacar, também, o declínio da participação do setor de Construção. Em 2011, mais de 60% dos trabalhadores dos que saíram das atividades canavieiras foram para este setor, tendo se tornado o principal destino dos trabalhadores no primeiro ano da amostra. De acordo

com os dados, este setor certamente abriu o caminho para a mudança dos trabalhadores manuais, abrigando mais da metade dos trabalhadores que optaram por sair da Cana. Como visto anteriormente nesta análise, havia uma perspectiva de crescimento da Construção, motivada pelos Programas de Aceleração do Crescimento (PAC). Além disso, em termos de escolaridade, existe uma similaridade importante deste setor com o Sucroalcooleiro, sendo mais um facilitador para mudança do trabalhador proveniente da Cana.

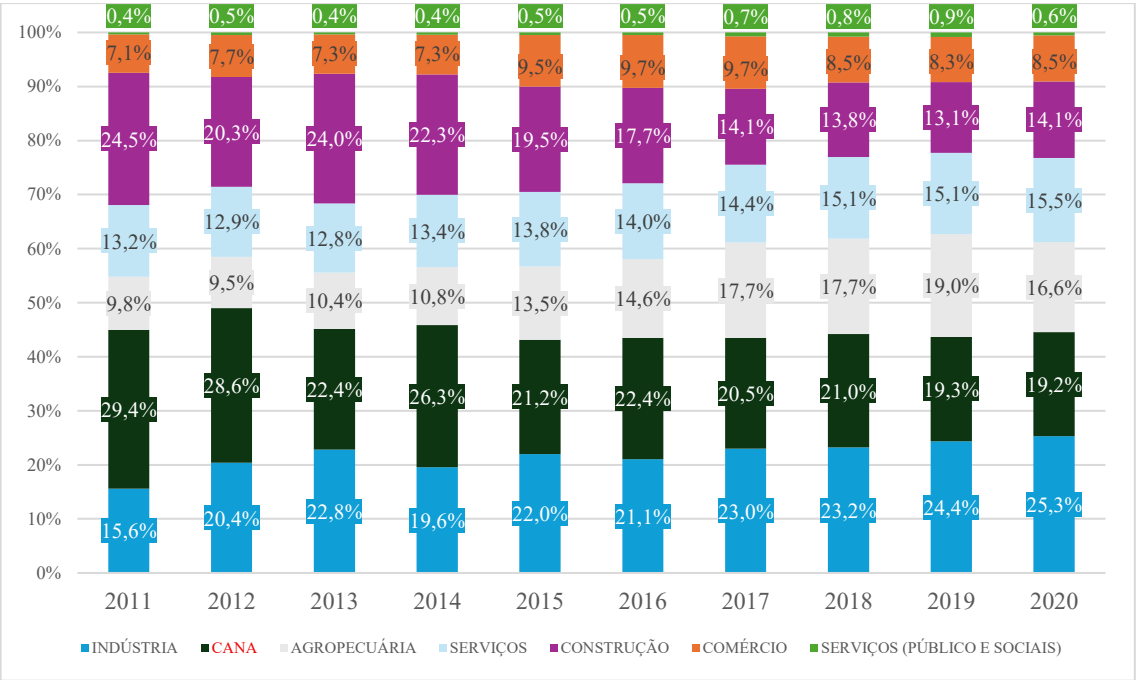
Outro fator determinante para o trabalhador ter considerado a Construção como um dos principais destino em 2011 certamente se deu por intervenção de agentes públicos. De acordo como os dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2010), naquele ano, o governo de Alagoas, em parceria com a Federação das Indústrias do Estado (FIEA) e o governo federal, lançou uma iniciativa para qualificar cerca de oito mil trabalhadores oriundos do setor canavieiro, com o objetivo de inseri-los na construção civil. Essa ação foi motivada por dois fatores principais: a crescente mecanização do corte da cana-de-açúcar, que reduziu drasticamente a demanda por mão de obra rural, e a necessidade de reconstrução de municípios afetados pelas enchentes de 2010, além da expansão do programa Minha Casa, Minha Vida. A construção civil surgiu como alternativa estratégica para absorver essa força de trabalho ociosa, oferecendo cursos de capacitação em áreas como pedreiro, carpinteiro e eletricista. A medida buscava mitigar os efeitos sociais da entressafra e da desindustrialização do setor sucroalcooleiro, promovendo uma transição ocupacional que, embora promissora, também enfrentava desafios relacionados à adaptação dos trabalhadores e à informalidade nas novas funções.

No entanto, ao decorrer do período, a participação deste setor foi caindo também dentre os trabalhadores da amostra, a exemplo do que também ocorre no mercado de Alagoas. A partir de 2015, em razão da já comentada crise econômica do país, o declínio se acentua. Ao final da série, a Construção se configura apenas como o terceiro maior empregador, com uma participação de 17%.

Além da mudança de carreira, promovida pela mobilidade setorial, o trabalhador também pode realizar outro movimento, mais arrojado, que consiste em buscar alternativas de trabalho em outros estados. É o que será abordado a partir deste ponto. Vale ressaltar que o foco da análise se dará apenas na mudança de setor e não na questão geográfica e, por isso, não serão abordados tópicos como para quais regiões estes trabalhadores migraram.

No gráfico a seguir, há distribuição dos trabalhadores por setor econômico a cada ano da série estudada, incluindo o próprio setor canavieiro. Apesar de necessariamente não ter mudado de carreira neste caso, mas houve a mudança territorial:

Gráfico 20 - Distribuição de postos por setor econômico – Fora de AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Para o primeiro destino fora do estado alagoano, naturalmente, o trabalhador migrante escolheu a própria atividade canavieira, sendo o setor da Cana o principal empregador com uma participação de 29,4%. Vale lembrar que o montante total, ao final da série, para este grupo de trabalhadores é de 4.271, representando 9% dos 35.729 trabalhadores da amostra. Segundo G. Silva e C. Silva (2016), o ano de 2011 foi marcado pela intensificação da migração dos trabalhadores canavieiros de Alagoas para outras regiões do Brasil devido à combinação de três fatores principais. O primeiro foi o avanço acelerado da mecanização do corte da cana-de-açúcar, que reduziu significativamente a demanda por mão de obra nos campos, especialmente nos municípios de Branquinha, Murici e União dos Palmares. O segundo fator foi o encerramento de contratos temporários sem perspectiva de renovação, o que deixou milhares de trabalhadores sem alternativas de ocupação local. Por fim, a ausência de dinamismo econômico nas regiões produtoras dificultou a absorção dessa força de trabalho em outros setores, levando muitos a buscar oportunidades em estados como São Paulo, Minas Gerais e Goiás, onde o setor sucroalcooleiro ainda mantinha demanda por cortadores.

Segundo Freguglia e Procópio (2013), a migração interestadual de trabalhadores formais está relacionada à busca por melhores salários e oportunidades em regiões com maior dinamismo econômico, especialmente nos setores industriais do Sudeste e Sul do Brasil. Essa movimentação favorece trabalhadores com alguma qualificação, que tendem a se inserir em

mercados mais estruturados. Por outro lado, Lima, Silva e Feitoza (2018) apontam que trabalhadores alagoanos, sobretudo do sertão, são impulsionados a migrar devido ao desemprego estrutural, à baixa escolaridade e à escassez de oportunidades locais. Embora muitos sejam absorvidos por setores como a construção civil e o agronegócio, há evidências de fluxo migratório para a indústria após 2010, com destaque para estados como São Paulo, Paraná e Santa Catarina, que continuam a atrair mão de obra nordestina para suas cadeias produtivas.

A Cana começa a perder seu protagonismo dentre os trabalhadores migrante já em 2013, quando a Indústria tem seu primeiro ano como principal empregador, com 22,8% contra 22,4% do setor canavieiro fora do estado alagoano. A partir de 2017, o setor se consolida na liderança até finalizar a série com 25,3% contra 19,2% da Cana. Esta retração da Cana pode ser explicada também sob a ótica do avanço da mecanização no processo de colheita, uma das principais regiões produtivas do país, Centro-Sul, por exemplo, de acordo com os dados da RAIS (2025), em 2010 empregava mais de 475 mil trabalhadores, em 2020, no entanto, esse número reduziu para menos de 189 mil, em redução de quase 300 mil trabalhadores. Ao passo que, de acordo com a CONAB (2025), o percentual de colheita mecanizada em 2010 era de pouco mais de 60% e finalizou em 2020 com mais de 97%, um crescimento de quase 40%.

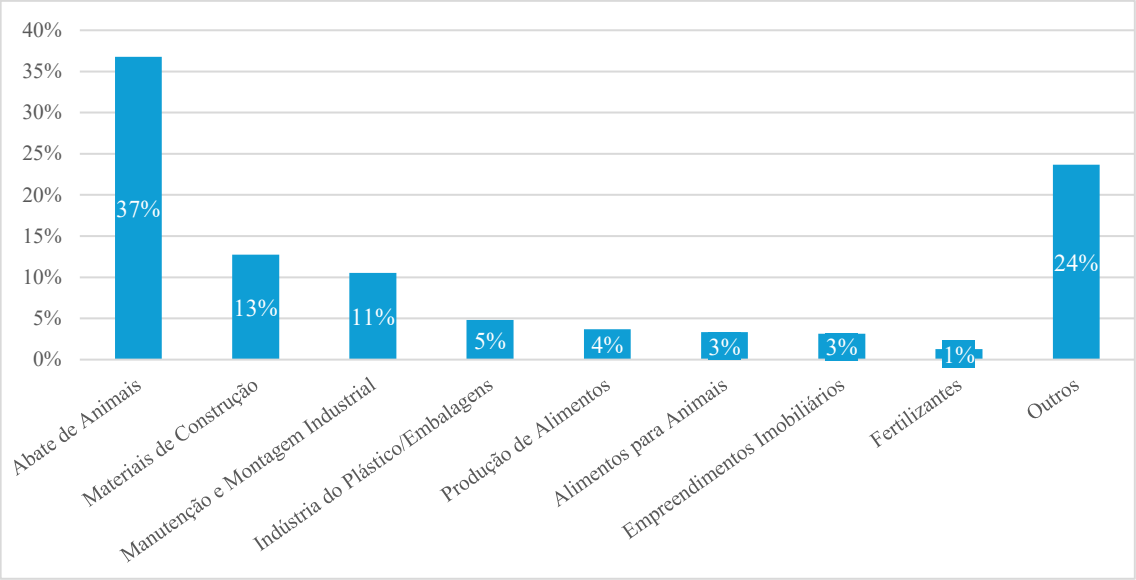
O *gap* entre 2014 e 2016, que influenciou no desempenho da Indústria como principal empregador pode ser explicado pela forte recessão do setor no país. Sarti e Hiratuka (2017) apontam que, entre 2014 e 2016, a indústria brasileira enfrentou uma retração profunda que comprometeu diretamente sua estrutura produtiva. Mais do que uma crise econômica geral, o setor industrial sofreu com a perda de capacidade instalada, fechamento de fábricas, demissões em massa e queda acentuada na produção física. Essa retração afetou especialmente segmentos como a indústria de transformação, metalurgia e bens de capital, que viram sua competitividade diminuir frente à concorrência internacional. Os autores destacam que houve um enfraquecimento das cadeias produtivas nacionais, com impactos negativos sobre a inovação, a geração de valor agregado e a articulação entre empresas. O período foi marcado por uma descontinuidade de projetos industriais, redução de investimentos em tecnologia e uma crescente dependência de produtos importados, o que comprometeu a autonomia e o dinamismo do setor.

Henriques e Tupy (2023) identificam que, após a crise econômica, a partir de 2017, houve uma redistribuição da atividade fabril em direção a regiões consideradas mais produtivas. As que mais se destacaram nesse processo foram as regiões Sul e Sudeste, especialmente os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais, por apresentarem maior capacidade de absorção de investimentos e de mão de obra qualificada. Embora o crescimento

do setor industrial tenha sido modesto no período, os autores apontavam para sinais de recuperação, especialmente nas áreas com infraestrutura consolidada e maior especialização da força de trabalho.

O gráfico abaixo trata da distribuição dos trabalhadores oriundos da Cana, considerando apenas o setor da Indústria fora do estado alagoano com seus mais variados subsetores. Cabe destacar que os 1.082 trabalhadores que se instalaram neste setor permeavam, em 2020, por mais de 100 CNAE's diferentes, o que demonstra uma pulverização considerável:

Gráfico 21 - Distribuição de Trabalhadores na Indústria – fora de AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Olhando apenas o setor da Indústria como destino final dos trabalhadores, o setor que mais empregou estes trabalhadores foi o relacionado a Abate de Animais (37%), contemplando nesta parcela os Frigoríficos, já consolidados no território brasileiro à época. A partir de 2010, a indústria frigorífica brasileira passou por um processo de consolidação associado ao avanço da pecuária e ao fortalecimento das cadeias agroindustriais da carne. A análise de Marques *et al.* (2024) evidencia que, entre 2006 e 2014, os frigoríficos concentraram um volume crescente de empregos formais em municípios com maior densidade pecuária, especialmente no Centro-Oeste, indicando a continuidade da expansão territorial e produtiva do setor. Na sequência, ainda observando a Indústria fora de Alagoas, tem-se o setor de fabricação de Materiais para a Construção Civil que, apesar da crise vivida no meio da década, demonstrou sinais de recuperação no último triênio do estudo. Para Silva (2020) aponta que, a partir de 2017, a indústria de materiais de construção apresentou sinais de recuperação, especialmente em

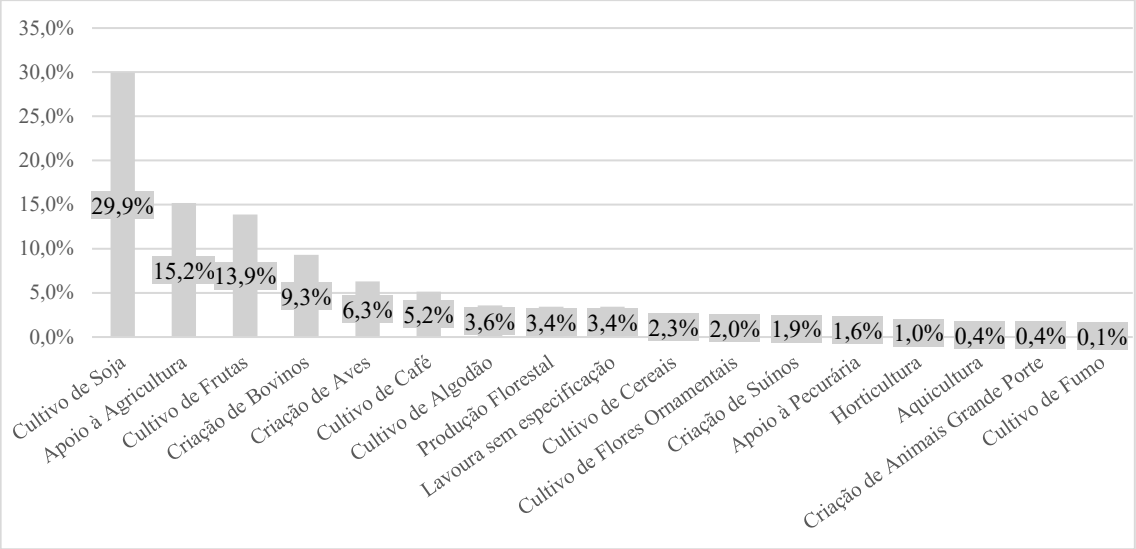
segmentos voltados à reforma, à reabilitação de edificações e à manutenção predial. Essa retomada foi impulsionada pela valorização de práticas sustentáveis e pelo reaproveitamento de componentes, o que contribuiu para reativar a cadeia produtiva e estimular empregos em áreas como produção, logística, manutenção predial e serviços técnicos. Embora ainda limitada, essa recuperação reforçou a importância do setor como vetor de dinamização econômica no período pós-crise.

Como terceiro maior empregador da Indústria, para este grupo de trabalhadores advindos da Cana, tem-se as fábricas de produtos para Montagem e Manutenção Industrial. Geralmente, os territórios fora de Alagoas têm se caracterizado por serem mais desenvolvidos fabrilmente em comparação ao estado alagoano, como já exposto anteriormente e, sendo assim, a ocupação deste subsetor na terceira posição da Indústria não se configura, necessariamente, como uma surpresa, pois há o pressuposto de que regiões mais bem estruturadas, do ponto de vista industrial, tendem a demandar mais produtos, seja para manutenção de suas unidades ou para construção de novas fábricas.

O setor agropecuário teve uma ascensão significativa dentre os trabalhadores migrantes da Cana, saindo de uma participação de 9,8% em 2011 para 16,6% em 2020, sagrando-se como o terceiro setor que mais empregou estes trabalhadores. O comportamento do setor é bastante similar com o que ocorreu dentre os trabalhadores que permaneceram em Alagoas, sendo que para o grupo de AL, a Agropecuária foi o principal empregador, demonstrando uma recuperação importante, principalmente a partir de 2017. Para os migrantes, é também neste intervalo que o setor se consolida como a terceira grande força.

Com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006 e 2017, Gasques *et al.* (2020) analisam que, a partir de 2017, a agropecuária brasileira passou por um ciclo de crescimento marcado por ganhos expressivos de produtividade e reorganização estrutural. Esse avanço foi especialmente notável nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, impulsionado por culturas como soja, milho e algodão. Os autores atribuem esse desempenho à intensificação do uso de capital, à incorporação de tecnologias modernas e à maior eficiência na gestão dos recursos produtivos, evidenciando uma transformação significativa no perfil tecnológico e produtivo do setor.

Gráfico 22 - Distribuição de Trabalhadores na Agropecuária – fora de AL



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Para fora de Alagoas, a distribuição dos trabalhadores demonstra uma configuração bem diferente, a despeito da concentração das atividades de Apoio à Agricultura (74%) no território alagoano, fora dele esta atividade econômica foi responsável por pouco mais de 15% das contratações formais. O destaque, entretanto, vai para o cultivo da soja, sendo o principal destino dos trabalhadores que mudaram para a Agropecuária, com quase 30%. Este dado corrobora com a tendência de crescimento da agricultura, comentada no parágrafo anterior. Somando todos os cultivos, sendo eles de grãos ou frutas, além das lavouras sem especificação, este tipo de atividade foi responsável por quase 60% das contratações.

A pecuária foi o terceiro maior destino para os trabalhadores migrantes, com relevância maior para a criação de bovinos (9,3%), acompanhada da criação de aves (6,3%), de suínos (1,9%), além do apoio à pecuária (1,6%). Somadas todas estas atividades, a pecuária, de maneira geral, recebeu 19% dos trabalhadores manuais da Cana.

Ao todo, estes trabalhadores se distribuíram em 27 CNAE's diferentes, demonstrando uma grande capilaridade em relação às atividades que os trabalhadores passaram a ocupar, mesmo em um setor relativamente menor, se comparado a setores urbanos como Indústria e Serviços, por exemplo.

O setor de Construção, a exemplo do que ocorre com os trabalhadores que ficaram em Alagoas, também apresenta um declínio em sua participação conforme os anos avançam, porém em proporção muito menor. O setor adentra 2011 como o segundo maior empregador (24,5%)

e finaliza como quinto com 14,1%. As causas deste declínio já foram contempladas anteriormente nesta análise.

Outro destaque importante é o setor de Serviços Públicos e Sociais que, assim como ocorre para o trabalhador que ficou em Alagoas, também é o setor que menos empregou os trabalhadores migrantes. Neste último caso, porém, com uma proporção significativamente menor à comparada ao grupo de trabalhadores de Alagoas. Para os migrantes, em toda a série, este setor não atinge 1% de participação, finalizando em 2020 com 0,6%. Já para os residentes no estado alagoano, o setor público finalizou a série com 7,7%.

Considerando a dificuldade de aprovação em concurso público, principal forma de ingresso a este setor, outro caminho de entrada na esfera pública é via cargos comissionados ou de confiança, que dependem de indicação política ou networking por parte do trabalhador. Geralmente, tem-se maior dificuldade em se formar uma rede de contatos fora do território natural, o que pode explicar a razão para esta considerável diferença de representatividade do setor entre os dois grupos estudados.

Resgatando os dados detalhados no Gráfico 10, demonstrando o agrupamento dos trabalhadores da amostra ao final do período pesquisado, em 2020, a parcela referente ao grupo de trabalhadores que finalizou a pesquisa ativo, porém em setor distinto ao da Cana foi de 6.110 ou 17% dos 35.729 trabalhadores pesquisados. Destes, 2.661 (43%) permaneceram em Alagoas e 3.449 (57%) foram para outros estados. Para a parcela que realizou a migração territorial, a idade média foi de é 40 anos, sendo 4 anos mais jovem, na média, em comparação ao trabalhador que permaneceu na Cana. A escolaridade deste trabalhador, que saiu do setor canavieiro, também é maior do que aquele que permaneceu na Cana, conforme dados do Gráfico 13.

Em termos de rotatividade, este grupo de trabalhadores que terminou a série analisada fora da Cana, porém ativos no mercado formal, ao final da série, estava há mais de 5 anos fora da Cana (5,76). Em termos de mudança de setor, em média, se movimentou 2,6 vezes, realizando, no máximo, 9 mudanças e, no mínimo, 1 vez, considerando apenas trabalhadores da amostra.

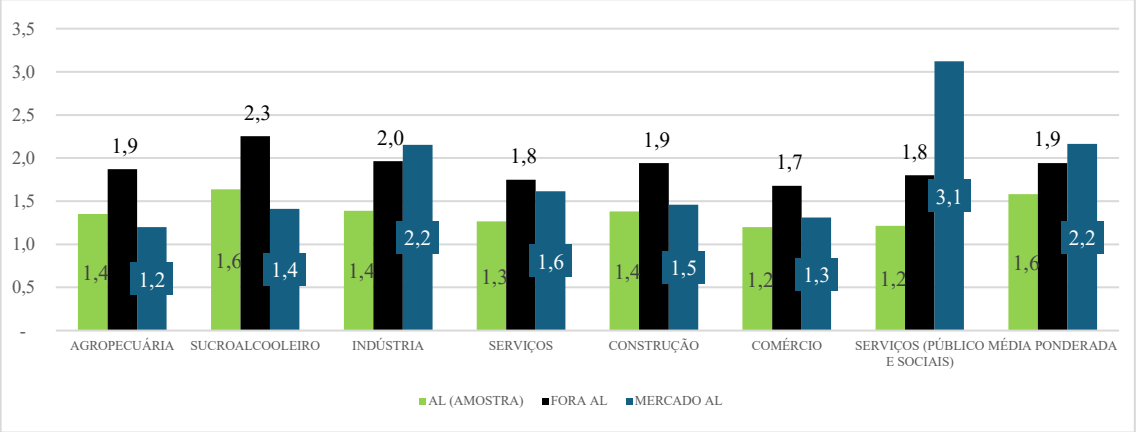
A partir da próxima seção, passa-se a investigar o perfil médio dos trabalhadores, sendo eles migrantes ou não, agrupados por setor econômico. Baseado na média do mercado geral alagoano, explorada na seção 5.1 deste estudo, o objetivo é compreender, sob o ponto de vista da remuneração, escolaridade e idade, as características dos trabalhadores que realizaram os movimentos de carreira, mudando de setor, assim como daqueles que migraram para outro

estado e, por fim, dos trabalhadores que permaneceram na posição inicial da pesquisa, ou seja, na Cana e em Alagoas.

4.4 Perfil médio dos trabalhadores da Amostra – dentro e fora de AL

Inicialmente, será explorada a remuneração média destes trabalhadores para entender os efeitos das mudanças em relação a este tópico. O gráfico abaixo realiza a comparação, por setor econômico, da remuneração média dos trabalhadores ao final da série, em 2020:

Gráfico 23 - Remuneração média por setor econômico – AL e Fora de AL no ano de 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Sob a ótica da média geral de remuneração, é possível inferir que o trabalhador que saiu de Alagoas obteve uma renda maior em relação ao que permaneceu, sendo 1,6 salários-mínimos para o que ficou e 1,9 para os que saiu. No entanto, ao comparar com a média geral do mercado alagoano (2,2 salários), em ambos os casos, a remuneração média é menor. Vale ressaltar, porém que, no mercado alagoano, esta média é impulsionada pelo setor público e sociais, com remuneração superior a 3 salários-mínimos, sendo o principal empregador (40%) do mercado formal de Alagoas. Este mesmo comportamento não se refletiu nos trabalhadores da amostra, uma vez que em ambos os cenários, dentro e fora de AL, este mesmo setor é o menor dos empregadores, em participação de postos de trabalho.

Para o grupo de trabalhadores da atividade manual da Cana, contidos na amostra, apenas os que permaneceram no Setor canavieiro, porém fora de Alagoas, superaram a média do mercado geral de 2,2 salários-mínimos, atingindo a remuneração média de 2,3 salários. Apontando que, mesmo sem realizar uma mudança de setor, aqueles que apenas migraram

geograficamente, obtiveram um impacto positivo na remuneração. A análise coaduna com os argumentos expostos por Silva (2023), quando conclui que o mercado de trabalho formal em Alagoas entre 2012 e 2020 manteve-se marcado por profundas desigualdades territoriais e estruturais, refletidas na baixa remuneração média dos trabalhadores. A autora destaca que aproximadamente 70% dos vínculos empregatícios formais no estado oferecem rendimentos mensais de até dois salários-mínimos, evidenciando a precarização das relações de trabalho mesmo dentro da formalidade.

Observando, ainda, o setor Sucroalcooleiro, os trabalhadores que ficaram em Alagoas recebem cerca de 30% a menos em comparação aos que arriscaram sair do estado. Outro ponto relevante é que a maior remuneração para os que ficaram em Alagoas é do próprio Setor Sucroalcooleiro. O que significa dizer que, em termos de remuneração, independente para qual setor o trabalhador tenha mudado dentro do estado, em nenhum deles houve melhora na renda mensal. Ou seja, para o trabalhador manual, o que já se configurava como um cenário de precariedade, em termos de remuneração, fica ainda pior quando ele é impelido a mudar de setor.

Esta constatação dialoga com a teoria de Silva (2001), constante no referencial teórico desta análise, na qual o autor afirma que a escolha de se mover não é do trabalhador, mas uma imposição formada pelas circunstâncias sociais, econômicas e políticas. Para Santos (2017), os trabalhadores da Zona da Mata Canavieira de Alagoas, chamados de “meia sola”, vivem em constante instabilidade, combinando empregos formais temporários, atividades informais e benefícios sociais para garantir o sustento familiar. O autor ressalta que os programas de transferência de renda como o Bolsa Família exercem papel fundamental na composição dos meios de vida destes trabalhadores, atuando como parte de um arranjo de subsistência, servindo muitas vezes para complementar a renda familiar deste trabalhador. Embora não retire os beneficiários da pobreza, o programa ajuda a mitigar os efeitos da sazonalidade do setor canavieiro e da informalidade, funcionando como uma rede mínima de proteção.

Já para quem decidiu migrar territorialmente, qualquer um dos setores remunerou melhor do que o setor canavieiro de Alagoas. Ou seja, em qualquer uma das migrações, houve avanço para o trabalhador em termos de remuneração. Vale salientar que, não está sendo considerado aqui o custo de vida da região-destino deste trabalhador, portanto, não há como concluir que houve um avanço no poder de compra deste indivíduo. Apenas a título de ilustração, de acordo com o DIEESE (2025), o custo médio da cesta básica em capitais da região Nordeste não ultrapassa R$ 700,00, variando entre R$ 557 em Aracaju (SE) e R$ 637 em Natal

(RN). Já para cidades do Sudeste, São Paulo (SP), por exemplo, possui o maior custo entre as capitais, com R$ 882. Uma diferença de quase 40%.

Freguglia (2009) defende que a migração interestadual influencia positivamente a remuneração do trabalhador formal. Ao se deslocarem para estados com maior dinamismo econômico, os migrantes tendem a obter ganhos salariais superiores aos que teriam em seus estados de origem. Esse efeito é mais evidente entre aqueles que conseguem se inserir em setores mais estruturados e permanecer por mais tempo no mercado de trabalho do estado de destino.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), entre 2010 e 2020, os maiores rendimentos médios do trabalho formal no Brasil foram observados nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, com destaque para o Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro. Esses estados concentram setores de maior valor agregado, maior escolaridade média e menor informalidade, o que contribui para salários mais elevados. Em contraste, Alagoas esteve entre os estados com menor remuneração média no período, reflexo de uma estrutura produtiva menos diversificada, forte presença de ocupações informais e baixa qualificação da força de trabalho.

Outro ponto que merece destaque é a significativa diferença entre a remuneração média do setor de Serviços Público e Sociais no mercado alagoano e as médias do mesmo setor para os trabalhadores pesquisados na Amostra. No cenário geral alagoano, este setor remunera, em média, 3,1 salários-mínimos, já na amostra analisada, os valores são de 1,2 para os trabalhadores que ficaram no território alagoano e 1,8 para os que saíram. Como já discutido nas seções anteriores, quando se analisou a escolaridade e a remuneração dos indivíduos da amostra, acredita-se que a esta diferença se dá, principalmente, pela disparidade dos níveis de instrução entre a média do Setor Público e Social (o mais alto) no mercado geral comparado ao do trabalhador manual da amostra. Além disso, o setor público é notadamente conhecido pelas barreiras de ingresso, que não existem em setores como Serviços ou Comércio, seja por exigir a realização de concurso público ou por uma rede de conhecimento interpessoal, para exercício de um cargo de confiança, por exemplo, este fator também influencia na posição deste setor público como um dos últimos empregadores da amostra.

Para a Agropecuária, principal empregador dos trabalhadores residentes e terceiro maior empregador dos migrantes, apresentou uma remuneração média de 1,4 Salários-mínimos para Alagoas e 1,9 para outras regiões. Para os trabalhadores de Alagoas, em termos de remuneração, o resultado indica que houve redução do rendimento mensal, uma vez que os trabalhadores que permaneceram na Cana dentro do estado terminaram a série com 1,6 salários-mínimos de

média. Para quem saiu do estado, quem foi para este setor teve um aumento de pouco mais de 18%, indicando como positiva a mudança, observando apenas o aspecto salarial.

Para o setor de Serviços, segundo maior empregador dos trabalhadores residentes que mudaram de setor e quarto dos trabalhadores que migraram de região, as médias foram de 1,3 salários-mínimos para Alagoas e 1,8 para outras regiões. Novamente, comparando com a média de 1,6 do setor canavieiro, a mudança, em termos de remuneração, só foi positiva para os que saíram do estado.

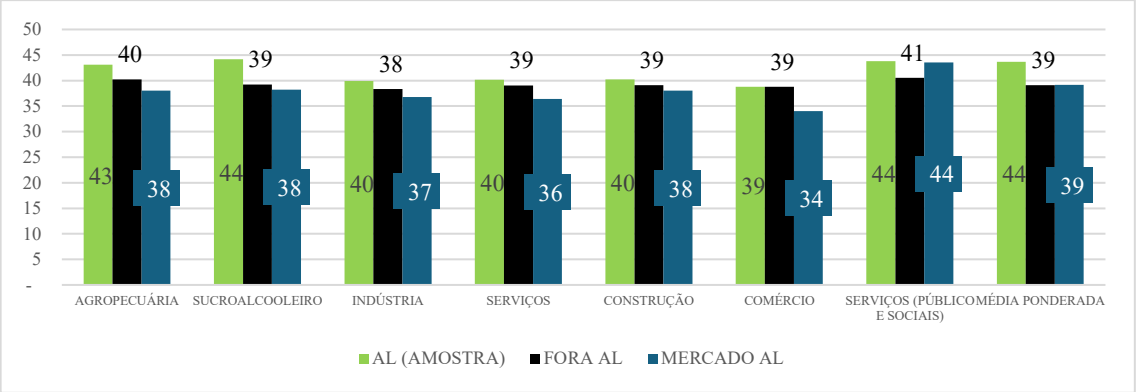
Tratando, agora, do principal empregador de quem realizou a migração geográfica, a Indústria, a mudança para este setor só se configurou como positiva, sob o prisma pecuniário, para o trabalhador que saiu de Alagoas, que obteve uma média de 2 salários-mínimos. Já para o trabalhador residente, a mudança foi negativa, uma vez que a média foi de 1,4 salários, contra a média de 1,6 da Cana.

Isolando, porém, o trabalhador migrante e considerando que a Cana foi o principal destino nos primeiros anos da análise, ao comparar a remuneração do setor da Cana de 2,3 salários-mínimos contra os 2 salários já comentados da Indústria, a mudança, neste caso, representou uma queda para o trabalhador. Assim como ocorreu para o trabalhador que decidiu permanecer em Alagoas.

De maneira resumida, observando apenas a mobilidade setorial, para o trabalhador manual pesquisado, sair da Cana não se configurou uma mudança positiva, em termos de remuneração, em nenhum dos cenários, seja dentro ou fora de Alagoas. Em ambos os mercados, a Cana foi a atividade com a maior remuneração destes trabalhadores. Sendo 1,6 salários-mínimos para AL e 2,3 salários para os que saíram, este último sendo a maior remuneração entre todos os setores, dentro da amostra. Segundo Baltar (2020), para trabalhadores manuais, a mudança de setor não representa uma vantagem em termos de remuneração, pois essa transição tende a manter ou até reduzir os níveis salariais. A autora observa que, mesmo ao migrarem para outras áreas de atividade, esses trabalhadores permanecem em ocupações de baixa qualificação, com pouca valorização da experiência acumulada.

Partindo, então, para a idade média dos trabalhadores, o gráfico a seguir apresenta a relação entre os que ficaram em Alagoas e os que migraram para outros mercados, além de comparar com a média do mercado geral, levando em consideração apenas o ano final da série (2020):

Gráfico 24 - Idade média por setor econômico – AL e Fora de AL – no ano de 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

De acordo com o gráfico, o trabalhador que realizou a migração geográfica é, em média, 5 anos mais novo em relação àquele que permaneceu em Alagoas, tendo praticamente a mesma idade da média do mercado alagoano em geral. A média de idade dos trabalhadores da amostra que permaneceram em Alagoas é de 44 anos contra 39 anos dos trabalhadores que migraram e a média do mercado geral do mercado alagoano é de 39 anos. Essa diferença entre os que permaneceram e os que saíram de Alagoas se mantém, quando se observa apenas o setor canavieiro, sendo para os que ficaram em Alagoas, o setor com a maior média de idade juntamente com o setor de Serviços Público e Sociais (44 anos), já para fora de Alagoas, o trabalhador da atividade canavieira é o segundo mais jovem (39 anos) juntamente com o Comércio, atrás apenas da Indústria com 38 anos, principal empregador de quem migra. Pelo resultado desta análise, começa-se a perceber que idade é uma variável relevante, especialmente, para quem decide realizar a migração territorial.

Santos (2024) analisa que a idade é um fator determinante na dinâmica migratória do mercado de trabalho brasileiro, especialmente após 2010. Segundo o autor, os indivíduos mais jovens apresentam maior propensão à mobilidade territorial, impulsionados pela busca por melhores oportunidades de emprego e condições de vida. Essa disposição à migração está associada à flexibilidade típica dessa faixa etária, à menor presença de vínculos familiares e à expectativa de inserção produtiva. A redistribuição da força de trabalho entre os estados, provocada por esse movimento, altera a estrutura etária local e impacta diretamente a composição dos mercados de trabalho regionais.

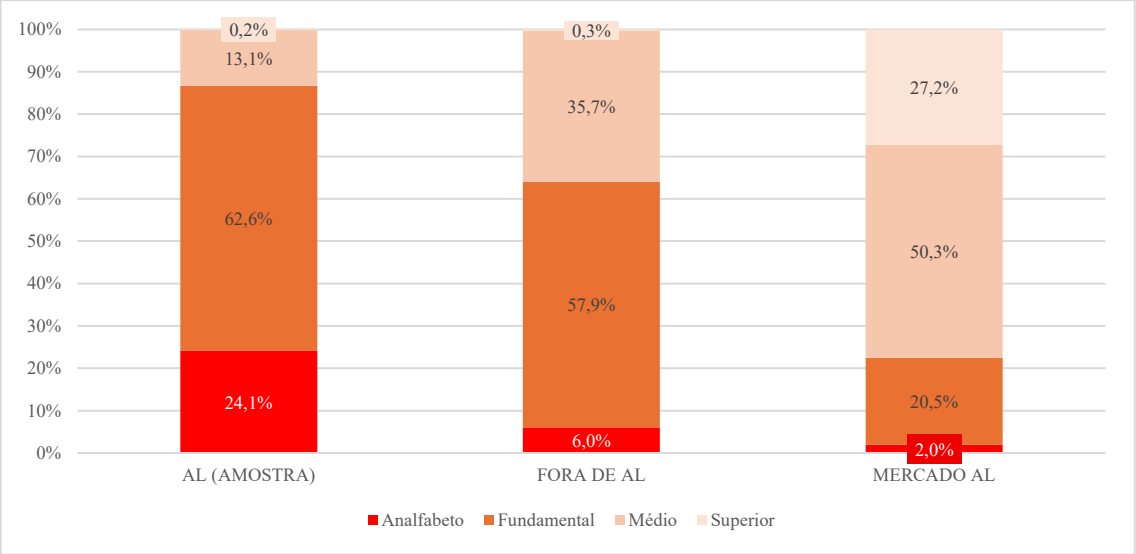
Para quem realizou a migração, os dois setores com maior remuneração (Indústria e Cana) são também os setores com a menor média de idade. Tem-se, então, uma relação inversamente proporcional entre idade do trabalhador e remuneração nas outras regiões do país.

No mercado de trabalho brasileiro, a evolução da remuneração ao longo da carreira difere significativamente entre ocupações manuais e funções que exigem maior qualificação. Em ocupações de baixa qualificação e trabalhos manuais, os salários crescem modestamente nas fases iniciais da carreira, refletindo a experiência prática adquirida, mas tendem a estagnar ou até declinar a partir da meia-idade, devido ao desgaste físico, à limitada mobilidade ocupacional e à maior incidência de informalidade. Em contraste, funções técnicas ou administrativas apresentam uma valorização mais consistente da experiência acumulada, resultando em trajetórias salariais mais ascendentes e duradouras. Esse contraste evidencia que trabalhadores em ocupações manuais enfrentam trajetórias salariais mais restritas ao longo da vida laboral, enquanto ocupações qualificadas permitem melhor retorno à experiência e à educação (Baltar, 2020; Saboia; Kubrusly, 2020; Silveira; Leão, 2021).

Para o trabalhador que permaneceu em Alagoas, esta relação entre idade e remuneração não é tão linear, pois temos dois setores, na amostra, com trabalhadores mais velhos (Sucroalcooleiro e Serviços Público e Sociais) sendo responsáveis pela maior e menor remuneração, respectivamente. O que implica que, para o mercado alagoano, dentre os trabalhadores manuais pesquisados, a variável de maior relevância para a remuneração não consiste, necessariamente, na idade. Segundo Borges, Balbino e Antigo (2024), ser jovem em mercados com baixa diversificação não representa uma vantagem salarial, pois a estrutura limitada dessas economias restringe as oportunidades de inserção qualificada. Os autores argumentam que, mesmo com níveis educacionais mais elevados, os jovens enfrentam dificuldades para acessar ocupações que valorizem sua formação, sendo frequentemente absorvidos por postos de baixa remuneração e alta informalidade.

Passando agora a explorar a escolaridade destes trabalhadores, o gráfico abaixo, utilizando média geral tanto da amostra (em Alagoas e fora), quanto do mercado alagoano, explicitado no tópico 4.1 desta análise, demonstra as diferenças em relação aos níveis de instrução dos trabalhadores:

Gráfico 25 - Escolaridade média – AL e Fora de AL – no ano de 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Pode-se notar, de acordo com o gráfico, que há uma incidência maior de trabalhadores sem instrução entre trabalhadores manuais que permaneceram em Alagoas (24%). Mesmo para os que realizaram a migração territorial, a incidência de analfabetos (6%) ainda é superior à média geral do mercado alagoano (2%). Segundo Rosso *et al.* (2019), há uma relação direta entre baixa escolarização e a inserção em trabalhos manuais, marcada por trajetórias profissionais precoces e pela permanência em ocupações de baixa qualificação. Os autores destacam que muitos desses trabalhadores iniciaram suas atividades laborais ainda na infância ou adolescência, o que contribuiu para o abandono escolar e limitou o acesso à educação formal. Essa condição perpetua ciclos de exclusão, nos quais o trabalho manual é visto como destino inevitável para quem não teve oportunidades educacionais, dificultando a mobilidade ocupacional e o acesso a melhores condições de trabalho e remuneração.

Não coincidentemente, se observamos a média de remuneração nos cenários explorados, tem-se os trabalhadores manuais em AL com a menor remuneração, 1,6 salários-mínimos, seguidos dos trabalhadores pesquisados (1,9) e o mercado geral alagoano com 2,2 salários, a maior remuneração dentre os três casos. Sendo assim, a variável escolaridade e remuneração são diretamente proporcionais para o universo analisado. Segundo Dias Neto (2021), o nível de escolaridade exerce influência direta sobre a remuneração dos trabalhadores brasileiros, especialmente aqueles inseridos em ocupações manuais. O autor demonstra que, quanto menor o grau de instrução, mais baixos são os salários e maiores as taxas de informalidade, evidenciando que a escolarização é um fator determinante na composição salarial. Mesmo em

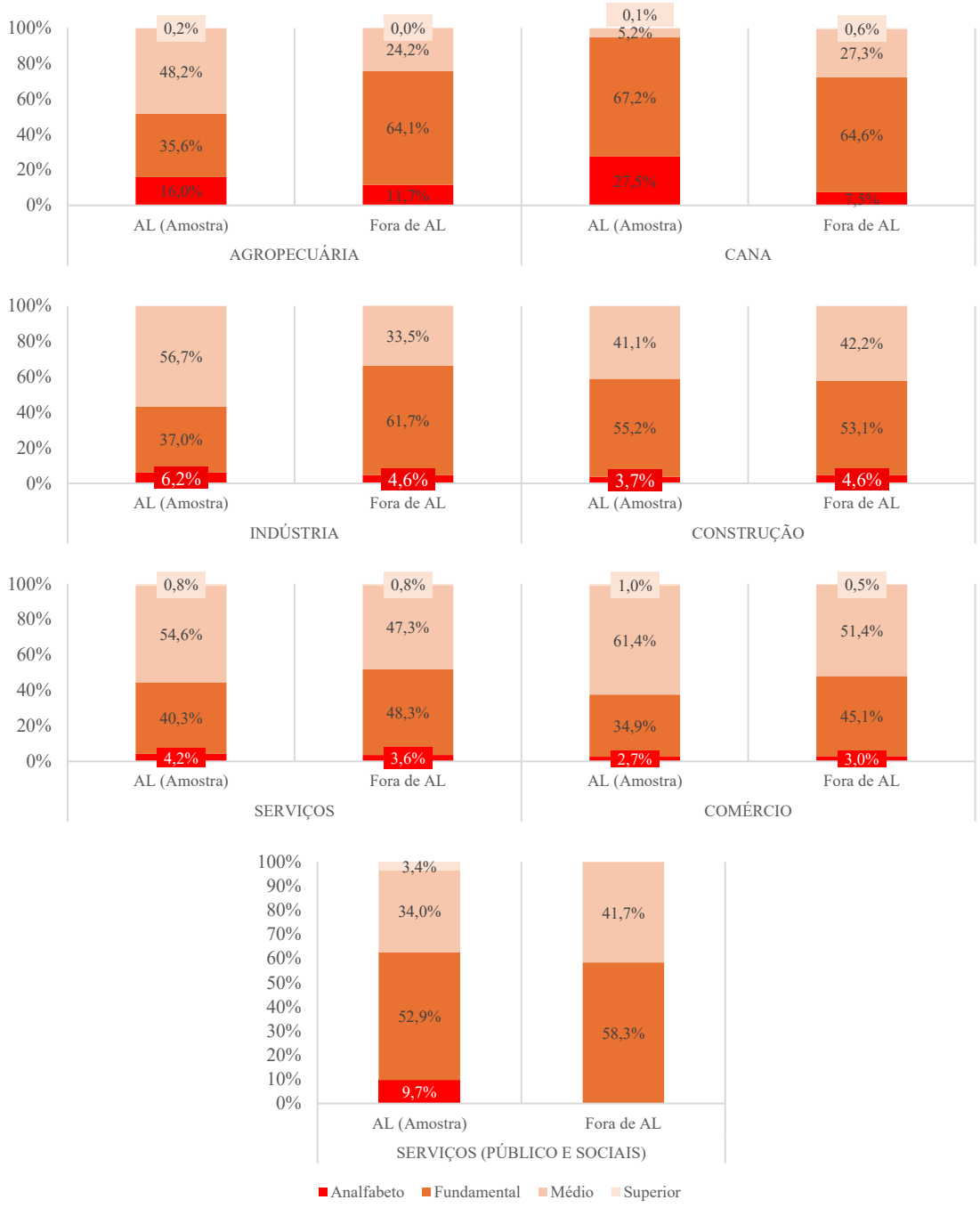
funções operacionais, o acesso à educação formal amplia as possibilidades de inserção em postos mais valorizados, enquanto a baixa instrução perpetua desigualdades e limita a mobilidade ocupacional.

Olhando para o outro extremo, o ensino superior, em nenhum caso da amostra, o percentual de trabalhadores com este grau de ensino faz frente à média encontrada no mercado de Alagoas (27%). O que explica, quando se verifica a distribuição de postos de trabalho por setor econômico nos Gráficos 10 e 12, a baixa participação do setor de Serviços Público e Sociais como empregador na amostra pesquisada. Este setor, dentro do mercado alagoano, abriga a maior parcela de trabalhadores com ensino superior. Mesmo quando há a mobilidade dos indivíduos da amostra para este setor, a remuneração, como mostra o Gráfico 12, não acompanha a média do mercado de Alagoas, o que significa dizer que os trabalhadores da amostra, provavelmente, ocuparam cargos de menor remuneração neste setor, não importando se ficaram ou saíram do estado, provavelmente, pela ausência de qualificação.

Ainda sobre a escolaridade, o ensino fundamental é a parcela mais relevante dentre os trabalhadores da amostra, diferente do mercado de Alagoas, em que a parcela predominante é o ensino médio. Traçando um paralelo com a análise realizada sobre escolaridade do mercado geral alagoano, presente no Gráfico 3, os setores com maior proporção de trabalhadores com ensino fundamental, além do próprio setor Sucroalcooleiro, foram os setores de Construção, Indústria e Agropecuária. Sendo estes os principais destinos para os trabalhadores da amostra, tanto para quem ficou em Alagoas, quanto para os migrantes. A exceção, neste caso, foi o setor de Serviços, que possui uma distribuição dos níveis de instrução similar à média do mercado geral de Alagoas, com predominância do ensino médio.

Para auxiliar nesta análise, o gráfico a seguir demonstra a distribuição do grau de instrução por setor econômico, exclusivamente para os trabalhadores da amostra, em 2020:

Gráfico 26 - Escolaridade média por setor econômico – AL e Fora de AL – no ano de 2020



Fonte: MTE. Sistema RAIS – Vínculo Básico. Adaptado pelo Autor, 2025.

Em níveis de escolaridade, realizando a comparação entre os trabalhadores que permaneceram em Alagoas e os que migraram, mas que não realizaram a mobilidade de setor, ou seja, continuaram no setor canavieiro, a presença de analfabetos é bem relevante. Para os que ficaram, ainda mais, quase 30%, enquanto para os que migraram, os trabalhadores sem instrução representam 7,5%. A parcela referente ao ensino fundamental é praticamente a mesma

entre os dois cenários, sendo a predominante no setor. No ensino médio, porém, há uma diferença importante, 5,2% para os que permaneceram no mercado alagoano contra 27,3% para os que saíram. O ensino superior é minoria nos dois grupos, com diferenças irrelevantes entre eles. De maneira geral, o trabalhador que permaneceu desempenhando a atividade canavieira, mas que resolveu migrar para outros mercados, apresenta uma maior qualificação, em média, do que aqueles que ficaram em território alagoano. No outro extremo, os trabalhadores analfabetos aparecem com maior relevância em Alagoas, o que enseja o pressuposto de que a probabilidade de um trabalhador sem nenhum grau migrar para outras regiões, ainda que permaneça na atividade canavieira, seja menor.

Segundo Rosso *et al.* (2019), a baixa escolarização atua como uma barreira significativa para que trabalhadores informais e manuais realizem migração territorial em busca de melhores condições de trabalho e remuneração. Os autores apontam que a limitação educacional compromete a capacidade de planejamento de carreira, restringe o acesso à informação sobre oportunidades em outras regiões e reduz a autonomia para enfrentar os desafios logísticos e sociais envolvidos na mudança. Dessa forma, a escolaridade precária contribui para a permanência desses trabalhadores em contextos locais marcados por baixa valorização profissional e escassas perspectivas de ascensão econômica.

Abordando, agora, os trabalhadores que mudaram de setor, a segunda maior proporção de analfabetos encontra-se no setor agropecuário, também campestre, e, assim como ocorre na Cana, a incidência maior está entre os trabalhadores que permaneceram em AL (16%), enquanto os que migraram representam 12%. A diferença, no entanto, é bem inferior à apresentada na atividade canavieira. Vale ressaltar que, a despeito da constatação acima, na Agropecuária, o trabalhador que permaneceu em Alagoas aparece como mais qualificado. Quase 50% dos trabalhadores deste setor, em Alagoas, detinham o ensino médio, enquanto os que migraram representavam cerca de 24%.

Para Cavalcante *et al.* (2021), o aumento da qualificação dos trabalhadores da agropecuária em Alagoas entre 2010 e 2020 foi impulsionado principalmente por políticas públicas voltadas à formação técnica e ao fortalecimento da agricultura familiar. Os autores destacam o papel do Projeto Dom Helder Câmara, que promoveu capacitações, assistência técnica e acesso ao crédito rural em municípios do alto e médio sertão, contribuindo para a melhoria das práticas produtivas e da escolaridade dos produtores. Além disso, a renovação geracional e a maior abertura ao uso de tecnologias favoreceram o interesse pela qualificação, especialmente entre trabalhadores mais jovens.

Para a Indústria, os que ficaram em Alagoas também possuem uma qualificação maior. Neste setor, os trabalhadores manuais que ficaram em Alagoas com ensino médio importam em 56,7%, enquanto os que migraram representam 33,5%. A presença de analfabetos também é maior para o mercado alagoano (6%) contra 4% dos trabalhadores de outras regiões. Observando, no entanto, a remuneração média, como já explorado no Gráfico 12, os trabalhadores que migraram para outras regiões são mais bem remunerados do que os ficaram em Alagoas. Sendo a média de 2 salários-mínimos para fora de Alagoas e 1,4 para os que ficaram. Acredita-se que, a despeito da variável escolaridade ser maior para os trabalhadores que permaneceram em Alagoas, a remuneração foi impactada negativamente pela baixa diversificação do mercado.

De acordo com Silva Júnior (2021), a indústria alagoana apresenta baixa diversificação produtiva, concentrando-se em setores tradicionais e de baixa complexidade. Essa estrutura limitada compromete a capacidade de geração de empregos qualificados e bem remunerados, resultando em uma força de trabalho predominantemente inserida em ocupações precárias, com baixa escolaridade e pouca mobilidade social. O autor destaca que essa configuração produtiva não apenas restringe o dinamismo econômico do estado, como também perpetua desigualdades regionais e mantém os trabalhadores em condições de remuneração reduzida e instabilidade ocupacional.

O setor de Serviços, segundo maior empregador de Alagoas para os trabalhadores que saíram das atividades canavieiras, também apresenta uma configuração de escolaridade positiva para aqueles que ficaram em relação aos que migraram de região. Neste setor, a parcela referente ao ensino médio representa quase 55% para os que ficaram e 47% para os que saíram. É importante ressaltar que, ainda que o setor tenha sido um dos principais destinos dos trabalhadores ao final da série, a mudança, em termos de remuneração, não foi positiva para o trabalhador de Alagoas. Considerando que a remuneração média do trabalhador do setor Sucroalcooleiro era 1,6 salários-mínimos, a de Serviços era a segunda mais baixa entre os setores, com 1,3 de média. Neste caso, a mudança pode não ter ocorrido por motivação do trabalhador e, sim, uma condição do próprio mercado, face à retração, já comentada, do setor canavieiro em Alagoas, forçando este trabalhador a buscar uma recolocação no mercado.

Segundo Rodrigues (2018), a retração do setor agrícola em Alagoas, especialmente a partir da década de 1990, contribuiu diretamente para a expansão do setor de serviços como principal alternativa de absorção da força de trabalho deslocada. Com o declínio da atividade agroindustrial, notadamente da cana-de-açúcar, houve uma migração significativa de trabalhadores para áreas urbanas, onde o setor de serviços passou a predominar. No entanto,

essa transição não foi acompanhada por uma valorização da remuneração, já que os postos gerados são maioritariamente informais, de baixa qualificação e com salários inferiores à média nacional. O crescimento do setor de serviços em Alagoas, neste caso, embora expressivo em termos quantitativos, resultou em uma precarização das condições de trabalho e na manutenção de baixos níveis de renda para grande parte da população economicamente ativa.

O setor de Serviços Público e Sociais, detentor da maior média de remuneração do mercado geral de Alagoas (3,1 salários-mínimos) e também da maior proporção de trabalhadores no ensino superior (52%) não obteve bom desempenho em participação de postos de trabalho para os trabalhadores manuais da amostra. Ao observar a composição da escolaridade dos trabalhadores deste setor, entende-se a razão tanto pela baixa inclusão, quanto pela diferença de remuneração para os trabalhadores da amostra. A remuneração média destes trabalhadores foi de 1,2 para quem ficou em Alagoas e 1,8 para quem saiu, bem inferior à média do mercado geral de Alagoas. Apenas na parcela dos trabalhadores de Alagoas é que há a incidência do ensino superior, ainda assim com pouco mais de 3%, sendo que para quem migrou de estado não há trabalhadores com este grau de instrução. Além disso, quase 10% dos trabalhadores dos Serviços Públicos e Sociais eram analfabetos para os que permaneceram em Alagoas, e o nível predominante de escolaridade era o fundamental, com 52% para AL e 58% para quem saiu.

Em linhas gerais, o trabalhador da amostra que permaneceu em Alagoas é mais velho, com média de 44 anos, menos qualificado, com 62% no nível fundamental, além de 20% de analfabetos e pior remunerado, em média 1,6 salários-mínimos, do que as outras duas parcelas de trabalhadores da pesquisa. Os que realizaram a migração territorial, por sua vez, são mais jovens do que em relação aos que permaneceram, com 39 anos de média, um pouco mais qualificado, com 36% de trabalhadores no ensino médio, mas ainda com 57% no ensino fundamental, e com uma remuneração um pouco melhor, 1,9 salários-mínimos de média. Já os trabalhadores do mercado alagoano são tão jovens quanto aos trabalhadores da amostra que saíram do estado (39 anos de média), porém melhor qualificado, tendo 27% de trabalhadores com ensino superior e 50% com ensino médio, além de possuir a maior remuneração em comparação aos trabalhadores da amostra, com 2,2 salários-mínimos. Reforçando a implicação de que escolaridade é uma variável diretamente proporcional à remuneração, sendo, se não a principal, uma das mais relevantes para a composição salarial do trabalhador.

Na próxima seção, será realizada as considerações finais do estudo, contendo os comentários gerais da pesquisa, as principais implicações do estudo, limitações da análise e sugestões para novas pesquisas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender os caminhos percorridos pelos trabalhadores manuais do setor canavieiro de Alagoas em um contexto marcado por profundas transformações. A partir da análise dos microdados da RAIS, foi possível evidenciar que a reestruturação do setor, impulsionada em parte pela mecanização, mas principalmente pela pressão competitiva e pela retração econômica vivenciada ao longo da última década, produziu efeitos significativos sobre a mobilidade setorial dos trabalhadores manuais pesquisados. Os resultados revelam um cenário de forte precarização, no qual grande parte dos trabalhadores não conseguiu se manter no mercado formal, enquanto outra parcela transitou para setores econômicos distintos, muitas vezes em condições menos favoráveis do que aquelas anteriormente vivenciadas na cana, em termos de remuneração.

Essas evidências reforçam que as mudanças ocorridas no setor sucroalcooleiro não foram acompanhadas por políticas públicas capazes de mitigar seus impactos sociais, especialmente entre os trabalhadores com menor escolaridade e maior vulnerabilidade socioeconômica.

Os dados analisados na seção anterior evidenciam que o mercado alagoano apresentou crescimento até 2014, alcançando mais de 514 mil vínculos, seguido de um declínio contínuo até 2020, quando o total caiu para cerca de 482 mil postos. Essa retração, marcada, principalmente, pela crise econômica nacional resultou em uma redução de aproximadamente 32 mil vínculos formais em sete anos. O setor de Serviços Públicos e Sociais manteve-se como principal empregador, com mais de 40% do total ao fim da pesquisa, revelando uma dependência estrutural do estado em relação ao setor público.

Além disso, os demais setores não apresentaram uma dinâmica de recuperação frente ao cenário ao longo do período estuado. Setores tradicionais como a Indústria, Construção e o Sucroalcooleiro, ao invés disso, diminuíram sua participação em número de postos formais de trabalhos, intensificado ainda mais esta dependência ao setor público. Este cenário sacramenta uma realidade de rigidez do mercado alagoano em termos de protagonismo entre os setores pesquisados. Como demonstrado na análise, durante o período pesquisado, a conjuntura econômica dos setores passou por pequenas alterações. Apenas o próprio setor público e setores mais voláteis, como Serviços e Comércio apresentaram crescimento. Ressaltando que, para estes dois últimos, a média de remuneração não ultrapassa 2 salários-mínimos, indicando que, apesar do crescimento destes setores, não houve evolução na remuneração média para o trabalhador.

O setor público é o único que destoa da média de remuneração do mercado geral alagoano, ultrapassando a casa de 3 salários-mínimos de média, porém, apesar de ter a maior remuneração entre os setores pesquisados, requer altos níveis de escolaridade, impactando diretamente o acesso, principalmente, para trabalhadores manuais como os que foram analisados nesta pesquisa. Bastando, para comprovar esta hipótese, observar a participação deste setor para a amostra, ocupando sempre as últimas posições em termos de postos formais de trabalho, não importando se o trabalhador pesquisado permaneceu ou saiu de Alagoas.

O setor sucroalcooleiro, que em 2011 ocupava posição de destaque com mais de 86 mil vínculos, perdeu relevância ao longo da década, caindo para cerca de 49 mil em 2020 e deixando de ser o segundo maior empregador de Alagoas já em 2012. A consequência desta retração atingiu fortemente os trabalhadores da amostra, consolidando um cenário de precarização, uma vez que quase metade, 16.606 (46%) dos 35 mil indivíduos analisados, foi excluída do mercado formal de trabalho. Considerando todas as proteções e benefícios concedidos por lei, jogar este trabalhador que, formalmente, já recebia, em média, menos de 2 salários-mínimos, para informalidade, ou seja, longe destas proteções, demonstra um cenário cruel e extremamente desafiador para o ex-canavieiro. Ainda mais que as unidades produtivas em Alagoas se instalaram em municípios do interior do estado, distante dos centros mais desenvolvidos, como a capital. O que restringe consideravelmente as alternativas deste trabalhador de se recolocar no mercado formal.

Os dados mostram que os trabalhadores que permaneceram na cana, 13.013 (36%) apresentavam menor escolaridade, com alta incidência de analfabetismo e predominância do ensino fundamental. Já os que migraram para outros setores 6.110 (17%), saindo do estado ou não, passaram a compor um perfil com maior escolaridade média, especialmente no ensino médio. Em termos de renda, a mobilidade não garantiu ganhos significativos, mas evidenciou uma polarização: setores de baixa qualificação absorveram parte dos trabalhadores, enquanto o setor público, praticamente, não teve preponderância para a amostra. Para os trabalhadores manuais pesquisados, ao menos os que conseguiram se manter ativos no mercado formal, restou permanecer no setor canavieiro ou amargar níveis mais baixos ainda de remuneração no território alagoano. Para aquele que se arriscou a sair do estado, apesar de, em média, conseguir uma melhor remuneração, em comparação à Cana em Alagoas, se tivesse permanecido no setor canavieiro em seu novo destino teria sido melhor remunerado.

A dependência estrutural de Alagoas em relação ao setor público e a retração do setor sucroalcooleiro apontam para a necessidade de políticas voltadas à diversificação produtiva e à qualificação da mão de obra. Uma alternativa viável pode residir na preparação deste indivíduo

para a agricultura familiar, aproveitando entidades já estabelecidas na região, a exemplo da Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária (SEAGRI/AL) e formação de cooperativas entre os agricultores. É recomendado também que as entidades governamentais passem a incentivar programas de formação técnica e profissional, especialmente voltados para jovens e trabalhadores deslocados da cana. Além disso, vale também estimular setores emergentes como turismo, agroindústria e serviços para que recebam estes trabalhadores, criando estratégias específicas para requalificação e reinserção dos ex-canavieiros, evitando sua exclusão definitiva do mercado formal. Em complemento, é preciso também reforçar políticas de combate ao analfabetismo e ampliar o acesso ao ensino médio e superior, reduzindo desigualdades estruturais.

Em razão da limitação dos dados da RAIS, esta pesquisa se ateve, de maneira mais profunda, a analisar os indivíduos que permaneceram no mercado formal de trabalho. É importante, para futuras pesquisas, explorar dados que tragam maiores informações sobre os trabalhadores que foram excluídos da formalidade, buscando entender qual sua trajetória após a exclusão. Além disso, este estudo também não intensificou a análise sobre a mobilidade ocupacional, em razão do foco ter sido em mobilidade por setor econômico. Análises que busquem compreender esta trajetória, no sentido de explorar se houve mudança de carreira do trabalhador, com melhores condições de trabalhado que a Cana, por exemplo, são altamente recomendadas.

Por fim, é esperado que esta análise tenha contribuído para compreender o caminho do ex-canavieiro, do ponto de vista do setor ao qual possuiu vínculo formal, assim como estabelecer padrões sobre o caminho que os subgrupos destes trabalhadores tomaram à época do período analisado. É preciso intensificar os debates, principalmente, sobre a média de remuneração destes trabalhadores e a alta dependência que estes indivíduos possuem da atividade canavieira, tendo em vista o grande contingente que não conseguiu recolocação no mercado formal e os impactos para sua vida em não conseguir esta recolocação.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, L. C.; AMORIM, H.; GROHMANN, R. Uberização e plataformização do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. **Sociologias**, v. 23, n. 57, p. 26–56, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/soc/a/XDh9FZw9Bcy5GkYGzngPxwB/. Acesso em: 27 set. 2025.

ALTMANN, I. F. Ageismo no mercado de trabalho: uma revisão sistemática. **Revista Jurídica Trabalho e Desenvolvimento Humano**, v. 6, p. 1–25, 2023. DOI: https://doi.org/10.33239/rjtdh.v6.165. Disponível em: https://econtents.sbu.unicamp.br/inpec/index.php/rjtdh/article/view/165. Acesso em: 27 set. 2025.

ALVES, F. Por que morrem os cortadores de cana? **Saúde e Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 90–98, 2006. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-12902006000300008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-12902006000300008. Acesso em: 14 mar. 2026.

ALVES, G. Trabalho, corpo e subjetividade: Toyotismo e formas de precariedade no capitalismo global. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 3, n. 2, p. 409–428, 2005.

ALVES, G. Trabalho e reestruturação produtiva no Brasil neoliberal: precarização do trabalho e redundância salarial. **Revista Katálysis**, v. 12, n. 2, p. 188–197, jul./dez. 2009.

ANJOS, F. de A. dos; LAGES, V. N. **Reestruturação produtiva e reorganização territorial da agroindústria canavieira em Alagoas**. Maceió: EDUFAL, 2010.

ANTUNES, D. de C. O Grupo tripartite brasileiro e os desafios de compor uma proposta de regulação do trabalho coordenado por plataformas digitais. **Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise**, v. 30, n. 77, p. 215-233, abr. 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/d1361aa7-6ae4-4f54-aa70-a1acb1672a7e. Acesso em: 14 mar. 2026.

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

ANTUNES, R. A nova morfologia do trabalho e as formas diferenciadas da reestruturação produtiva no Brasil dos anos 1990**. Sociologia***:* **Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, Porto, v. XXVII, p. 11–25, 2014.

ARONI, R. A queima da palha da cana e os riscos da modernização ecológica: tentativas de regulação no estado de São Paulo, período de 1980 a 2011. **Cadernos CERU**, v. 24, n. 1, p. 65-89, jun. 2013.

BACCARIN, J. G. **Expansão e mudanças tecnológicas no agronegócio canavieiro: impactos na estrutura fundiária e na ocupação agropecuária no estado de São Paulo**. São Paulo: Editora UNESP, 2019. 275 p. eISBN 978-85-95463-34-9. Disponível em: https://books.scielo.org/id/x6gng. Acesso em: 7 mar. 2026.

BALBINO, V. A.; SOUZA, C. C. de; FRAINER, D. M. Agroindústria canavieira e sustentabilidade: efeitos sobre a sociedade, o meio ambiente e a economia. **Revista de Gestão & Sustentabilidade Ambiental,** v. 10, n. 1, p. 163-188, maio 2021.

BALSADI, O. V.; DEL GROSSI, M. E. Labor and Employment in Brazilian Northeastern Agriculture: a look at the 2004-2014 period. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 1, p. 19-34, 2018. DOI: 10.1590/1234-56791806-94790560102. Acesso em: 7 mar. 2026.

BALTAR, C. T. **Estrutura ocupacional, emprego e desigualdade salarial no Brasil de 2014 a 2019**. Campinas: Instituto de Economia – UNICAMP, Texto para Discussão n. 382, jun. 2020. Disponível em: https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD382.pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

BARBOZA, L. C. Indústria brasileira: o desafio da qualidade. **Ciência da Informação**, v. 23, n. 2, 1994.

BOLFE, É. L.; BARBEDO, J. G. A.; MASSRUHÁ, S. M. F. S.; SOUZA, K. X. S. de; ASSAD, E. D. **Desafios, tendências e oportunidades em agricultura digital no Brasil.** *In*: MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. de A.; LUCHIARI JUNIOR, A.; ROMANI, L. A. dos S. (org.). Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura. Brasília: Embrapa, 2014. p. 63–84.

BORGES, C. G. M.; BALBINO, T. de F.; ANTIGO, M. F. **A inserção dos jovens no mercado de trabalho: uma análise para o Brasil entre 2012 e 2023.** Trabalho apresentado no XXII ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS – ENABER, Vitória-ES, 2024. Disponível em: https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/32315/A-INSERCAO-DOS-JOVENS-NO-MERCADO-DE-TRABALHO-UMA-ANALISE-PARA-O-BRASIL-ENTRE-2012-E-2023.pdf. Acesso em: 4 out. 2025.

BORGES, C. R. C. A atual reestruturação produtiva e a crise econômica global. **Lutas Sociais**, São Paulo, n. 1, p. 89–102, 1996.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Alagoas treina trabalhadores para o setor da construção.** Brasília: CBIC, 2010. Disponível em: https://cbic.org.br/alagoas-treina-trabalhadores-para-o-setor-da-construcao. Acesso em: 8 nov. 2025.

CAMPOS, L. H. R. de; SOUZA FILHO, W. A. B. de. O ensino superior e o mercado formal de trabalho em Alagoas. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 1, n. 42, p. 161-185, abr. 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.21452/rde.v1i42.5903. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/5903. Acesso em: 7 mar. 2026.

CARDOSO, A. M. **Trabalhar, verbo transitivo: trajetórias ocupacionais de trabalhadores da indústria automobilística**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

CARVALHO, C. P. de. Alagoas 2000-2018. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil – ETENE, 2019. **Conjuntura Econômica: Edição Especial 15 Anos**. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/documents/45799/1057811/Alagoas%2B2000-2018.pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

CARVALHO, C. P. de. **A economia alagoana na etapa de reabertura: notas sobre a conjuntura econômica nos meses de julho e agosto de 2020.** Maceió: Universidade Federal de Alagoas – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEAC/UFAL), 2020. Disponível em: https://feac.ufal.br/pt-br/institucional/informes/a-economia-alagoana-na-etapa-

de-reabertura-notas-sobre-a-conjuntura-economica-nos-meses-de-julho-e-agosto-de-2020. Acesso em: 25 out. 2025.

CARVALHO, K.; CRUZ, A. C. da; FERREIRA, D. M. Grupos sociais e a vulnerabilidade ocupacional no Brasil: uma análise da decomposição da evolução da taxa de desocupação no período 2012-2022. **Revista de Economia Regional, Urbana e do Trabalho (RERUT)**, v. 13, n. 2, p. 90-122, 2025. DOI: 10.21680/2316-5235.2024v13n2ID37006. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rerut/article/view/37006. Acesso em: 7 mar. 2026.

CARVALHO, M. C. S. de**. Uma análise da dinâmica do trabalho informal em Alagoas, no período de 2014 a 2021, em resposta à perda de vitalidade econômica. 2022**. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/13453. Acesso em: 27 set. 2025

CARVALHO, S. S. de; NOGUEIRA, M. O. Plataformização e precarização do trabalho de motoristas e entregadores no Brasil. **Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise**, v. 30, n. 77, p. 173-196, abr. 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/13810. Acesso em: 14 mar. 2026.

CASULO, A. C.; ALVES, G. (org.). **Precarização do trabalho e saúde mental: o Brasil da era neoliberal**. Bauru: Projeto Editorial Praxis / Canal 6 Editora, 2018.

CATELAN, D. W.; CUNHA, M. S. da. Realocação setorial da ocupação e seus efeitos sobre o crescimento da informalidade no Brasil no período 2015–2018. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 27, e2704, 2023. DOI: 10.1590/198055272704. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rec/a/8kgTp9sGqK7GFGQvVQGJtjq/. Acesso em: 7 mar. 2026.

CAVALCANTE, M.; CALHEIROS, A. S.; BOMFIM, S. M.; BARROS, J. A. S. Diagnóstico dos estabelecimentos agropecuários de Alagoas. **Diversitas Journal**, Maceió, v. 6, n. 2, p. 1–20, abr./jun. 2021. Disponível em: https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/1507. Acesso em: 4 out. 2025.

COELHO, R. P. de S.; LIMA, J. R. T. Variação do mercado de trabalho canavieiro em Alagoas: existem similaridades com aspectos nacionais, regionais e setoriais? *In*: LIMA, José Rodolfo Tenório (org.). **Universo canavieiro alagoano no século XXI: um olhar sobre trabalho e tecnologia**. Maceió: Edufal, 2025. p. 91–108.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim da Safra de Cana-de-Açúcar – 3º Levantamento, Safra 2023/24.** Brasília: CONAB, 2023.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira: cana-de-açúcar**. CONAB, 2010–2020. Brasília: 2025.

COSTA, P. F. F. da; SILVA, M. S. da; SANTOS, S. L. dos. O desenvolvimento (in)sustentável do agronegócio canavieiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p. 3971-3980, 2014. DOI: 10.1590/1413-812320141910.09472014.

CURADO, M. Industrialização e desenvolvimento: uma análise do pensamento econômico brasileiro. **Economia e Sociedade**, v. 22, n. 3, p. 609-640, dez. 2013.

DE PAULI, R. C.; NAKABASHI, L. Reestruturação produtiva brasileira recente. **Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 4, n. 15, p. 119–126, 2008.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. **Custo da cesta diminui em 11 capitais em junho**. Nota à Imprensa. São Paulo: DIEESE, 8 jul. 2025.

DIAS NETO, J. E. das Mercês. **Influência do nível de escolaridade no salário do trabalhador brasileiro de 2015 a 2019.** 2021. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/2758. Acesso em: 14 mar. 2026.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Avaliação do comportamento dos usuários de veículos flex fuel no consumo de combustíveis no Brasil**. Rio de Janeiro: EPE, 2013.

FEITOSA, C. O.; PAZ, M. L. N. da. Uma análise histórico-econômica do crescimento do setor de serviços em Alagoas. **Revista Nexos Econômicos**, v. 15, n. 2, p. 82-103, jul./dez. 2021. DOI: https://doi.org/10.9771/rene.v15i2.52576. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revnexeco/article/view/52576. Acesso em: 7 mar. 2026.

FELTRE, C.; TULON, I. M. Estudo comparativo da mecanização da cultura de cana-de-açúcar sobre o emprego nas regiões brasileiras. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 54, n. 3, p. 78-94, jul./set., 2023.

FIGUEREDO, E. V. N.; LIMA, E. R. de; SANTOS, A. A. F. dos; SILVA, D. D. C. da; ARAÚJO, A. dos S. Análise do perfil do trabalhador de Alagoas: uma abordagem sobre escolaridade e rendimentos (2012-2022). *In*: CONGRESSO DE GESTÃO, ESTRATÉGIA E TECNOLOGIA – CONGEST, 5., 2024, Maceió. **Anais** *[...]*. Maceió: UFAL, 2024. Disponível em: https://www.doity.com.br/5-congest-anais. Acesso em: 7 mar. 2026.

FREGUGLIA, R. da S. **Os efeitos da migração sobre os salários e o processo de assimilação dos trabalhadores no Brasil.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, fev. 2009. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstreams/29d18d2a-e6ee-4ddb-9f18-9e2f74e12794/download. Acesso em: 13 set. 2025.

FREGUGLIA, R. da S.; PROCÓPIO, T. S. Efeitos da mudança de emprego e da migração interestadual sobre os salários no Brasil formal: evidências a partir de dados em painel. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 43, n. 2, p. 255–278, ago. 2013. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4862. Acesso em: 14 mar. 2026.

GARCIA JUNIOR, R.; LUNA, D. A. L. L.; VIEIRA, A. C. P. A nova configuração da estrutura produtiva do setor sucroenergético brasileiro: panorama e perspectivas. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 162–184, jan./abr. 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/198055271917. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rec/a/WzZQQ7GzZZfpTNzT3PBSPjz/?lang=pt. Acesso em: 14 mar. 2026

GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P.; BASTOS, E. T.; VALDES, C. **Crescimento e produtividade da agricultura brasileira: uma análise do Censo Agropecuário**. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (org.). Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020. p. 107–

119. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstreams/2b26cf83-55e2-4107-b3ff-7a9e832ddcba/download. Acesso em: 28 set. 2025

GOMES, M. T. S. O debate sobre a reestruturação produtiva no Brasil. **Ra'e Ga: O Espaço Geográfico em Análise**, v. 21, p. 51–77, 2011.

GOMES, M.; WALTER, A. Impactos de mudanças tecnológicas e organizacionais nas condições de trabalho no setor canavieiro brasileiro: uma análise de 2000 a 2019. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 2, e257923, 2023.

GOMES, P. S.; PAMPLONA, J. B. Envelhecimento populacional, mercado de trabalho e política pública de emprego no Brasil. **Economia & Gestão**, v. 15, n. 41, p. 206-230, out./dez. 2015. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/index.php/economiagestao/article/view/9240. Acesso em: 7 mar. 2026.

GUIMARÃES, C. G. O instituto do açúcar e do álcool e a indústria do álcool-motor no primeiro governo Vargas (1930-1945). **História Econômica & História de Empresas**, v. 15, n. 1, p. 135-168, 2012.

GUIMARÃES, N. A. **Caminhos cruzados: estratégias de empresas e trajetórias de trabalhadores**. São Paulo: EdUSP, 2004.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural.** Tradução de Adail Ubirajara Sobral; Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1992.

HENRIQUES, M. J. P.; TUPY, I. S. Dinâmica da indústria brasileira: uma análise de convergência em recortes do setor de 2004 a 2021. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Viçosa, MG, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Versão 2.0**. Brasília: IBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: rendimento de todas as fontes 2012–2020.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 8 nov. 2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Trabalho e rendimento.** *In*: IBGE. Anuário Estatístico do Brasil 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://anuario.ibge.gov.br/2023/caracteristicas-da-populacao/trabalho-e-rendimento.html. Acesso em: 28 set. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Políticas sociais: acompanhamento e análise, nº 17**. Brasília: IPEA, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo técnico: Censo da Educação Básica Estadual 2020** – Alagoas [recurso

eletrônico]. Brasília, DF: INEP, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/inep. Acesso em: 6 set. 2025.

JANNUZZI, P. de M.; MONTAGNER, P.; TAIRA, E. Migração e mobilidade social: revisitando a discussão a partir da PNAD 2014. **Ciências do Trabalho**, n. 13, p. 1-15, 2019. Disponível em: https://rct.dieese.org.br/index.php/rct/article/view/198/pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

JESUS, K. R. E. de; TORQUATO, S. A. Evolução da mecanização da colheita de cana-de-açúcar em São Paulo: uma reflexão a partir de dados do Protocolo Agroambiental. *In*: **ANAIS**, 12 e 13 de novembro de 2014, Porto Alegre, RS. Porto Alegre, 2014.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Londres: Macmillan, 1936.

LEITE, M. de P. Reestructuración productiva y mercado de trabajo: la experiencia brasileña**. Revista Galega de Economía,** Santiago de Compostela, v. 14, n. 1-2, p. 1-27, 2005.

LENCIONI, S. Reestruturação: uma noção fundamental para o estudo das transformações e dinâmicas metropolitanas. *In*: ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 6., 1997, Buenos Aires. **Anais**... Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 1997.

LIMA, A. A. de. A evolução da agroindústria canavieira alagoana: da criação do Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA) ao processo de modernização da década de 1960. **Economia Política do Desenvolvimento**, v. 3, n. 9, p. 39-74, set./dez. 2010. Disponível em: https://ufal.emnuvens.com.br/repd/article/view/691. Acesso em: 7 mar. 2026.

LIMA, F. R.; GOMES, R. Conceitos e tecnologias da Indústria 4.0: uma análise bibliométrica. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, e0200023, p. 1–30, 2020.

LIMA, J. R. T. Colheita mecanizada da cana-de-açúcar: o que nos revelam os especialistas do setor sobre as motivações e impeditivos da sua adoção na realidade canavieira de Alagoas? **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 29, n. 1, p. 219-245, fev. 2021.

LIMA, J. R. T. Mais mecanizada, mais escolarizada e melhor remunerada: a nova realidade dos canaviais brasileiros com a incorporação de tecnologias mecânicas. **Debates em Educação**, v. 13, n. 31, p. 1154-1180, jan./abr. 2021a. DOI: 10.28998/2175-6600.2021v13n31p1154-1180

LIMA, J. R. T.; COELHO, R. P. de S.; SILVA, S. K. A. Acidentes de trabalho notificados nos canaviais brasileiros: como eles são e se comportaram no período de 2012 a 2021. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 21., 2023, Belém. **Anais**... Belém: UFPA, 2023.

LIMA, J. R. T.; GONÇALVES, B. S.; COELHO, R. P. de S. Mercado de trabalho, incorporação das tecnologias mecânicas e o reforço das assimetrias regionais na produção canavieira brasileira: uma análise sobre o período de 2008 a 2018. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 43, n. 1, p. 40-59, 2023.

LIMA, J. R. T.; SCOPINHO, R. A. Mecanização dos processos de produção canavieira e as mudanças no mercado de trabalho formal em Alagoas. **Revista da ABET**, v. 21, n. 2, p. 1-26, 2020. DOI: https://doi.org/10.61999/abet.1676-4439.2022v21n2.52798.

LIMA JÚNIOR, J. C.; MONTEIRO, M. J. de S.; MONTEIRO, N. A. de S. Transportes e a logística frente à reestruturação econômica no Brasil. **Revista Mercator**, v. 17, n. 1, p. 1–18, jan./abr. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/mercator/a/HmtHwDWQHN3xgjMjHzpHBqk/?format=html. Acesso em: 11 out. 2025.

LIMA, L. G.; BARBOSA, J. L.; SANTOS, J. R. da S.; LIMA, E. N. O deserto verde cresce em Alagoas: uma análise crítica da expansão do eucalipto no estado. **Caderno de Geografia**, v. 30, n. 63, p. 1210–1229, 2020. DOI: https://doi.org/10.5752/p.2318-2962.2020v30n63p1210. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/20846. Acesso em: 25 out. 2025.

LIMA, L. G.; SILVA, G. M. da; FEITOZA, G. do N. Mobilidade espacial do trabalho: redundantes do Sertão de Alagoas como parte da reprodução do capital. **Caderno de Geografia**, v. 28, n. 55, p. 1103–1121, 2018. DOI: https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2018v28n55p1103-1121. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/17646. Acesso em: 13 set. 2025.

MAIA, A. G. Mudanças demográficas no rural brasileiro de 2006 a 2017. *In*: VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; GASQUES, José Garcia (org.). Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário. Brasília: **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** (IPEA), 2020. p. 67-75. DOI: http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap4.

MALONEY, W. F. Informality revisited. **World Bank Economic Review**, Washington, DC, v. 18, n. 3, p. 115–138, 2004. DOI: https://doi.org/10.1093/wber/lhh002. Acesso em: 14 mar. 2026.

MANTOVANI, G. G.; SHIKIDA, P. F. A.; GOMES, M. R. Diferenças salariais e o impacto da segmentação regional: um estudo para os trabalhadores na cultura de cana-de-açúcar no período de 2012 e 2019. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 1, e241167, 2022. DOI: 10.1590/1806-9479.2021.241167. Acesso em: 7 mar. 2026.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MARINUCCI, R. Migrações e trabalho: precarização, discriminação e resistência. **REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, v. 25, n. 49, p. 7-11, 2017. Disponível em: https://remhu.csem.org.br/index.php/remhu/article/view/776. Acesso em: 7 mar. 2026.

MARQUES, A. P. P. Reestruturação produtiva e recomposições do trabalho e emprego: um périplo pelas "novas" formas de desigualdade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1545-1554, 2013. DOI: 10.1590/S1413-81232013000600009.

MARQUES, T. R.; COSTA NETO, E. C.; FOCHEZATTO, A.; MARQUES, C. S. S. Indústria frigorífica no Brasil: uma análise exploratória da concentração espacial. **Observatório de La Economía Latinoamericana**, *[S. l.]*, v. 22, n. 8, p. e6257, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n8-108. Disponível em:

https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/6257. Acesso em: 14 mar. 2026.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. A. de A.; LUCHIARI JUNIOR, A.; ROMANI, L. A. dos S. **Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura.** Brasília: Embrapa, 2014. p. 23–38.

MATTEI, L. Emprego agrícola: cenários e tendências. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 85, p. 35-52, dez. 2015.

MEDEIROS, S. M. de; ROCHA, S. M. M. Considerações sobre a terceira revolução industrial e a força de trabalho em saúde em Natal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 399-409, 2004.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Manual de Orientação da RAIS: ano-base 2020**. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2021. 53 p. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/servicos/empregador/rais/manualrais2020.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2025.

MORAES, M. A. F. D. de. As profundas mudanças institucionais ao longo da história da agroindústria canavieira e os desafios atuais. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 555-557, out./dez. 2007.

MORAES, M. A. F. D. de. O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 605-619, out./dez. 2007a.

MORAES, S. R. de; STEINBERGER, M. A desconcentração produtiva entre 2000 e 2015: uma nova dinâmica virtuosa? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, p. 280–297, maio/ago. 2019.

NASSER, H. S.; SILVA, J. de A. Análise do compromisso nacional: condições de trabalho na cana de açúcar. **Revista Direitos, Trabalho e Política Social**, v. 2, n. 3, p. 45-79, 2016. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rdtps/article/view/8771. Acesso em: 14 mar. 2026.

NOVACANA. **Crise leva sete usinas de Alagoas a pedir recuperação judicial**. 25 out. 2017.

OLIVEIRA, C. W. de A. **Migração dentro de um contexto de desenvolvimento regional**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2023.

OLIVEIRA, R. A. D. de. Referenciais teóricos da migração internacional e a questão da mobilidade espacial dos cortadores de cana. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 31, n. 2, p. 453-469, dez. 2014. Disponível em: https://rebep.emnuvens.com.br/revista/article/view/680. Acesso em: 7 mar. 2026.

OLIVEIRA FILHO, A. A.; CONSONI, F. L. Sistema setorial de inovação e produção da cana-de-açúcar (SSI) do Brasil: política pública e desenvolvimento tecnológico. *In*: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 28., 2014, **Anais**... ANPAD, 2014.

PEREIRA, S. A.; PASQUINI, T. C. de S.; SOUZA, F. F. de; KOVALESKI, J. L.; PAGANI, R. N. Terceirização no agronegócio: um panorama da atualidade. **Anais** do CONBREPRO, 2021.

PIACENTE, F. J.; SILVA, V. de C.; ARMAS, O. F. de. Evolução da produção agrícola canavieira na região noroeste do estado de São Paulo: fases de expansão e crise no setor e seus impactos no uso da terra entre 2000 e 2013. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 1, e228194, 2022. DOI: 10.1590/1806-9479.2021.228194. Acesso em: 7 mar. 2026.

PINTO, G. A. O Toyotismo e a mercantilização do trabalho na indústria automotiva do Brasil. **Caderno CRH**, v. 25, n. 66, p. 535–552, set./dez. 2012.

PLAZA, C. M. C. de Á.; SANTOS, N. dos; ROMEIRO, V. R. da S. Inovações tecnológicas e políticas públicas: análises sociais e ambientais no contexto das atividades industriais sucroalcooleiras no Brasil. **INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar**, v. 5, n. 1, p. 1-28, jan./jul. 2008. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5175638.pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

POCHMANN, M. **O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, desemprego e precarização no final do século**. São Paulo: Contexto, 2002. Disponível em: https://www.worldcat.org/title/oclc/52047676. Acesso em: 14 mar. 2026.

POCHMANN, M. Desenvolvimento, **Trabalho e Renda no Brasil: Avanços recentes no emprego e na distribuição dos rendimentos.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2010.

QUEIROZ, M. S. de. **Trabalho formal e informal no Brasil: vantagens e desvantagens sob percepção do trabalhador**. 2023. Trabalho de conclusão de curso (Tecnologia em Gestão de Negócios e Inovação) – Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/26342. Acesso em: 27 set. 2025.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS: microdados**. Brasília: MTE, 2010–2020. 2025.

REZENDE, M. T. de; SOARES, L. P. de. A jornada de trabalho no agronegócio: reflexos da reforma trabalhista. **Revista Camalotes – RECAM**, v. 3, n. 2, p. 1-17, 2024. DOI: 10.62559/recam.v3i2.100.

RIBEIRO, C. V. dos S.; LÉDA, D. B. O significado do trabalho em tempos de reestruturação produtiva. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 4, n. 2, p. 76-83, jul./dez. 2004.

RIBEIRO, V. H.; TONELLA, C. A atividade canavieira no Brasil: o estado, a agroindústria e os trabalhadores da cana-de-açúcar. **Revista Geografar**, v. 5, n. 2, p. 143-166, jul./dez. 2010.

RODRIGUES, J. **Dinâmica recente do emprego e da renda em Alagoas em um contexto de reestruturação econômica e produtiva.** 2018. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) — Universidade Federal de Alagoas, Santana do Ipanema, 2018. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/4780. Acesso em: 14 mar. 2026.

ROSA, L. A.; NAVARRO, V. L. Trabalho e trabalhadores dos canaviais: perfil dos cortadores de cana da região de Ribeirão Preto (SP). **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho,** v. 17, n. 1, p. 143–160, 2014. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1981-0490.v17i1p143-160. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/cpst/article/view/112338. Acesso em: 14 mar. 2026.

ROSSO, A. J.; SILVA, B. E. da; OLIVEIRA, V. de; MORO, P. R.; SANTOS, F. R. dos. Representações sociais de trabalhadores com baixa escolaridade, informais e desempregados sobre a escolarização. **Educação, Santa Maria**, v. 44, p. 1–30, 2019. DOI: https://doi.org/10.5902/1984644432852. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/32852. Acesso em: 14 mar. 2026.

SABOIA, J.; HALLAK NETO, J.; SIMÕES, A.; DICK, P. C. Mercado de trabalho, salário-mínimo e distribuição de renda no Brasil no passado recente. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 25, n. 2, p. 1-30, e212521, 2021. DOI: 10.1590/198055272521. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rec/a/PfsVrtZPhMvPFv8hsD8R4fk/. Acesso em: 7 mar. 2026.

SABOIA, J.; KUBRUSLY, L. Evolution of occupations in Brazil in growth and crisis: a study of the main subgroups in the 2003/2017 period. **Economia Aplicada**, v. 24, 2020. DOI: https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea164989. Disponível em: https://revistas.usp.br/ecoa/en/article/view/164989?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, A. C. G. dos; PAMPLONA, J. B.; CACCIAMALI, M. C. Regulamentação do trabalho em plataformas digitais: uma análise com a perspectiva dos trabalhadores "taskers" brasileiros. **Revista de Políticas Públicas**, v. 26, n. 1, p. 199–216, 2022. DOI: https://doi.org/10.18764/2178-2865.v26n1p199-216. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/19916. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, C. dos. **A construção social do meia sola: trabalho, pobreza e o Programa Bolsa Família na Zona da Mata canavieira de Alagoas.** 2017. 228 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8818?show=full. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, C. S.; LIMA, R. A criação do Ministério do Turismo e as políticas públicas voltadas para o fomento da atividade turística no estado de Alagoas. *In*: 20.º ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE – ENGEMA, 2018, São Paulo. **Anais** … São Paulo: ENGEMA, 2018. Disponível em: https://engemausp.submissao.com.br/20/anais/download.php?cod_trabalho=262. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, H. F. dos; SAMPAIO, M. de A. P. Fatores determinantes da recente crise do setor sucroenergético no Brasil. **GeoUERJ**, n. 44, p. e72588, 2024. DOI: https://doi.org/10.12957/geouerj.2024.72588. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/72588. Acesso em: 14 mar. 2026.

SANTOS, J. L. S. **O setor sucroenergético em Alagoas**: **uma análise da produção e da cadeia produtiva**. 2015. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

SANTOS, J. L. S.; ARAÚJO, K. O. de; OLIVEIRA, R. S.; SIMONETTI, É. R. de S. Uma revisão de literatura acerca da produção, mercado e cadeia produtiva do etanol. *In*:

ENCONTRO REGIONAL DE AGROECOLOGIA DO NORDESTE, 16., 2017, Maceió. **Anais** *[...]*. Maceió: UFAL, 2017.

SANTOS, J. V. dos; SOUZA, N. D. de. **A pejotização no Brasil: suas implicações e seus desafios.** Belo Horizonte: Centro Universitário UNA, 2024.

SANTOS, M.; MANHÃES, A. M.; LIMA, A. R. Indústria 4.0: desafios e oportunidades para o Brasil. *In*: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE SERGIPE, 10., 2018, Sergipe. **Anais**... São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2018.

SANTOS, R. O. dos. Efeitos da migração, da mortalidade e da reposição de coortes sobre a variação da população em idade de trabalho das unidades da federação brasileira entre 2000 e 2022. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 18, p. e202423, 2024. DOI: https://doi.org/10.31406/relap2024.v.18e202423. Disponível em: https://revistarelap.org/index.php/relap/article/view/334. Acesso em: 13 set. 2025.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais.** Campinas: Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2017. (Texto para Discussão, n. 290). Disponível em: https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/3510/TD290.pdf. Acesso em: 14 mar. 2026.

SCOPINHO, R. A. Qualidade total, saúde e trabalho: uma análise em empresas sucroalcooleiras paulistas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 1, p. 93-112, jan./abr. 2000.

SIBIEN, J. M. Mecanização do corte da cana-de-açúcar e desemprego: políticas públicas na região de Catanduva/SP. **Revista Aurora,** v. 6, n. 2, p. 71–84, 2013. DOI: 10.36311/1982-8004.2013.v6n2.3043.

SILVA, L. C. da. Estrutura e dinâmica do mercado de trabalho em Alagoas: uma análise à luz das desigualdades territoriais. **RBEST: Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho**, v. 5, e023011, 2023. DOI: 10.20396/rbest.v5i00.18128. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/rbest/article/view/18128. Acesso em: 7 mar. 2026.

SILVA, A. I. da. **Trabalho informal dos vendedores ambulantes no Centro da cidade de Arapiraca (AL): um estudo exploratório**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) — Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, 2021.

SILVA, B. H. P. da; DAMASIO JUNIOR, J. A. B.; SANTOS, F. da S. dos; NOGUEIRA, G. L.; GERALDI, L. M. A. A Implantação do Toyotismo em uma Empresa do Setor Metalúrgico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 06, ed. 03, v. 10, p. 156-175, mar. 2021.

SILVA, C. P. de C. **Conjuntura Econômica de Alagoas: um balanço do segundo semestre de 2021**. [s.l.: s.n.], 2021.

SILVA, C. J. da; ARROYO, M. M**.** Usos do território, circulação e redes em Alagoas: a evolução dos transportes renovando as materialidades**.** *In*: XV ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 15., 2023, Curitiba. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2023.

Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93767. Acesso em: 14 mar. 2026.

SILVA, C. P. de C. **Notas sobre a conjuntura econômica de Alagoas (jan-maio/2021)**. [s.l.: s.n.], 2021.

SILVA, C. P. da; GUEDES, C. A.; GURGEL, A. do M.; COSTA, P. F. F. da. Condições de trabalho no cultivo da cana-de-açúcar no Brasil e repercussões sobre a saúde dos canavieiros. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, [S. l.], v. 46, p. e22, 2021a.

SILVA, F. A. G. da; MONTE, P. A. do. Incompatibilidade escolaridade-ocupação no Brasil: incidência de sobre-educação de mão de obra ou escassez de empregos qualificados? **Revista de Economia Contemporânea**, v. 28, e242806, 2024. DOI: 10.1590/19805527242806. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rec/a/. Acesso em: 7 mar. 2026.

SILVA, F. C.; SOUZA, H. A. de. O etarismo e a reinserção do idoso no mercado de trabalho: desafios e perspectivas legais. **Revista EduFatec: educação, tecnologia e gestão**, v. 1, n. 6, p. 22-39, 2023. Disponível em: https://revistaedufatec.fatecfranca.edu.br/wp-content/uploads/2023/12/edufatec-n06v1a02.pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

SILVA, G. A.; SILVA, C. de O. Migrantes: uma análise dos impactos da mecanização nos locais de destino dos trabalhadores canavieiros. **Revista OKARA: Geografia em Debate**, v. 10, n. 1, p. 151–170, 2016. Disponível em: https://observatoriodageografia.uepg.br/files/original/82a48a0aac2df8f0806b6d38b7a4b8ee8d650421.pdf. Acesso em: 14 mar. 2026

SILVA, J. G. da. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 1999.

SILVA, K. D. da. O emprego no desenvolvimento econômico do estado de Alagoas: uma análise estrutural do período de 2004-2014. **Revista Economia Política do Desenvolvimento**, v. 11, n. 25, p. 01-22, jul. 2020.

SILVA, L. A. M. Da informalidade à empregabilidade (reorganizando a dominação no mundo do trabalho). **Cadernos do CRH**, v. 15, n. 37, p. 81-109, jul./dez. 2002. DOI: https://doi.org/10.9771/ccrh.v15i37.18603

SILVA, L. C. da. Estrutura e dinâmica do mercado de trabalho em Alagoas: uma análise à luz das desigualdades territoriais. **RBEST: Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho**, v. 5, e023011, 2023. DOI: 10.20396/rbest.v5i00.18128. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/rbest/article/view/18128. Acesso em: 7 mar. 2026.

SILVA, L. C. da; POCHMANN, M. **Mudanças recentes na proteção social e trabalhista e desigualdades territoriais.** [S.l.]: [s.n.], 2016.

SILVA, M. A. de M. **Reestruturação produtiva e os impactos sobre os migrantes.** *In*: GIARRACCA, Norma (org.). ¿Una nueva ruralidad en América Latina? Buenos Aires: CLACSO, 2001. p. 289–305.

SILVA, R. C. da. **Potencial de recuperação de materiais e componentes de edificações: análise crítica em um processo de reabilitação**. 2020. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5044. Acesso em: 14 mar. 2026.

SILVA, S. P.; AMORIM, B. M. F.; MAGALHÃES, M**. Trabalho e renda.** *In*: Políticas Sociais: acompanhamento e análise, Brasília: IPEA, n. 31, 2024.

SILVA, V. P.; LIMA, M. E. O. Microdados RAIS e estudos sobre o mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Políticas Públicas**, v. 22, n. 1, p. 523-544, jan./jun. 2018. DOI: 10.18764/2178-2865.v22n1p523-544. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/9244. Acesso em: 7 mar. 2026.

SILVA, W. C. M. da; SANTOS, K. de O.; BENVINDA, N. M. (org.). **Educação, políticas educacionais e formação humana**. Arapiraca: Eduneal, 2021b. ISBN: 978-65-86680-68-3. Disponível em: https://doi.org/10.48016/9786586680683eduneal.

SILVA JÚNIOR, A. B. da. **Distorções e contradições da estrutura produtiva do estado de Alagoas e seu impacto econômico e social a partir do método estrutural-diferencial.** 2021. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/43219. Acesso em: 8 nov. 2025.

SILVEIRA, L. S.; LEÃO, N. S. Segregação ocupacional e diferenciais de renda por gênero e raça no Brasil: uma análise de grupos etários. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, p. 1–22, 2021. DOI: https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0151. Disponível em: https://rebep.org.br/revista/article/view/1651?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 14 mar. 2026.

SILVEIRA, S. K.; MEDEIROS, C. B. de. **A evolução do Bolsa Família (2004/2023) no Brasil e seus impactos sobre a pobreza e os dispêndios**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, NISP/DIPES, 2024. (Nota Técnica, n. 36). Disponível em: https://www.fundaj.gov.br. Acesso em: 7 mar. 2026.

SUPERINTENDÊNCIA DE PRODUÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO. SINC. **Síntese do comportamento do mercado de trabalho formal em Alagoas, para junho de 2015.** Maceió: SEPLAG, 2015. Disponível em: https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/88c1787a-a963-487e-8fe2-3a9251828d1e/resource/26d4b1ec-7261-429e-8555-347695346a52/download/2015.nt29mercadodetrabalhoformalemalagoasparajunho2015.pdf. Acesso em: 11 out. 2025.

SOUSA, G. C. de; VARGAS, J. O mercado de trabalho na perspectiva da teoria pós-keynesiana: uma revisão de literatura. **Revista FSA**, v. 20, n. 5, art. 8, p. 164-181, mai. 2023.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006. DOI: 10.1590/S1517-45222006000200003. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-45222006000200003. Acesso em: 14 mar. 2026.

SOUZA, D. R. C. de. **Crise da economia sucroalcooleira de Alagoas: suas causas, novos fatores e reorganização do espaço no início do século XXI**. 2020. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente,

Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br. Acesso em: 7 mar. 2026.

SVARTMAN, B. P.; CROCHÍK, J. L.; MASSOLA, G. M. A reestruturação produtiva universitária e suas consequências sobre a produção acadêmica. **Psicologia USP**, v. 26, n. 2, p. 129–132, 2015.

TEIXEIRA, A.; PINTO, E. C. A economia política dos governos FHC e Lula: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 4, p. 593-611, 2012.

TEIXEIRA, S. M. O envelhecimento e as reformas no sistema de seguridade social no Brasil contemporâneo. **Textos & Contextos**, v. 17, n. 1, p. 126-137, jan./jul. 2018. DOI: 10.15448/1677-9509.2018.1.27635. Disponível em: https://periodicos.pucrs.br/index.php/textosecontextos/article/view/27635. Acesso em: 7 mar. 2026.

TIRONI, L. F. **Desindustrialização e movimentos pela competitividade.** Brasília: IPEA, 2011.

TORQUATO, S. A.; FRONZAGLIA, T.; MARTINS, R. Colheita mecanizada e adequação da tecnologia nas regiões produtoras de cana-de-açúcar. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA TECNOLÓGICA (ABIPTI), 15., 2008, Campina Grande. **Anais** *[...]*. Brasília, DF: ABIPTI, 2008. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/855892. Acesso em: 7 mar. 2026.

TRAJANO JÚNIOR, S. B.; BEZERRA, C.; MARTINIANO, S. G. S.; SANTOS, J. S. de A. Educação em Alagoas (2010–2015): o que os dados revelam? *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa. **Anais** *[...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br. Acesso em: 7 mar. 2026.

TUMOLO, P. S. Reestruturação produtiva no Brasil: um balanço crítico introdutório da produção bibliográfica. **Educação & Sociedade**, v. 22, n. 77, p. 71-99, dez. 2001.

VELOSO, F.; BARBOSA FILHO, F. de H.; PERUCHETTI, P. Impactos da educação no mercado de trabalho. **FGV IBRE**, 2022. Disponível em: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/educacao_e_mercado_de_trabalho_03012022_-_final.pdf. Acesso em: 7 mar. 2026.

VERÇOZA, L.V. de; SILVA, M. A. M. A resistência dos trabalhadores nos canaviais alagoanos. **Revista Agrária**, n. 13, p. 137–168, 2010. Disponível em: https://revistas.usp.br/agraria/article/view/45573. Acesso em: 13 set. 2025.

VIDAL, M. de F. Setor sucroenergético nordestino. **Caderno Setorial ETENE**, ano 3, n. 25, fev. 2018. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/revista/cse/article/view/2952. Acesso em: 7 mar. 2026.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G.; RONSOM, S. Inovação e expansão agropecuária brasileira. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (orgs.). Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário. Brasília, DF: **Instituto de Pesquisa**

Econômica Aplicada (IPEA), 2020. p. 121-134. DOI: http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap8.

VILELA, D. R. M. Algumas reflexões sobre a reforma trabalhista (Lei 13.467/2017) e a ideia de proteção ao trabalho e ao sujeito trabalhador. **Revista do CAAP**, v. 25, n. 1-2, p. 117–134, 2020.

VITÓRIA, J. R.; EMMENDOERFER, M. L. Sistematização dos CNAEs da economia criativa no Brasil: implicações para o monitoramento e a avaliação de políticas públicas culturais. **Revista de Gestão e Secretariado (GeSec),** v. 16, n. 3, e4784, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i3.4784. Disponível em: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4784. Acesso em: 7 mar. 2026.

APÊNDICES

Apêndice A- Políticas Públicas relativas ao mercado de trabalho

Sob a ótica do modelo teórico proposto por Keynes (1936), a simples regulação entre oferta e demanda não garante o pleno emprego, sendo insuficiente para equilibrar a economia e, principalmente, o mercado de trabalho. O autor defende que um dos sintomas dessa deficiência é o desemprego involuntário, demandando a necessidade de intervenção do Estado nessa dinâmica para equiparar o sistema. Sousa e Vargas (2023), se utilizando da visão pós-keneysiana, ao analisa o mercado de trabalho, defendem que o Estado precisa investir de maneira ativa em infraestrutura, programas sociais e outras regulações que promovam o emprego e consumo. O combate da precarização do trabalho, o avanço às proteções legais na esfera trabalhista e regulamentação de salários-mínimos são cruciais para garantias da dignidade do trabalhador.

De acordo com Garcia *et al.* (2015), as Políticas Públicas têm como objetivo preservar os direitos dos trabalhadores, atuando na fiscalização das condições de trabalho, através dos órgãos competentes e na implantação de normas de segurança e saúde no ambiente de trabalho. Além disso, podem promover a capacitação, melhorando a qualificação profissional para os trabalhadores, de modo a prepará-los para exigências tecnológicas, a exemplo da mecanização no contexto sucroalcooleiro, aumentando a capacidade de mobilização ocupacional do trabalhador da cana.

Souza (2006), baseada no conceito de Theodor Lowi, destaca quatro tipos de políticas públicas, de acordo com sua formulação. As distributivas visam beneficiar grupos ou regiões de maneira específica, em busca de desenvolvimento da região, sem considerar a limitação de recursos. As regulatórias correspondem às implementações de normas, a exemplo das leis ambientais. A redistributivas provocam mudanças econômicas ou sociais e abrangem diferentes grupos, a exemplo das políticas de saúde e previdência. Por fim, há as constitutivas que tratam dos procedimentos e da estrutura do Estado, a exemplo de reformas administrativas ou legislativas.

A respeito das intervenções políticas no contexto do mercado de trabalho brasileiro, o quadro a seguir destaca marcos importantes, com ênfase nos períodos mais recentes, que trouxeram impactos relevantes nas relações de trabalho no Brasil, além de contextualizar o cenário econômico vivido pelo país em cada época retratada:

Quadro 4 - PP’s relativas ao Mercado de Trabalho – Linha do Tempo

Período	Descrição	Contexto Brasileiro	Impactos para o Mercado de Trabalho	Exemplos de Políticas Públicas
1930–1980 (Nacional-Desenvolvimen-tista)	Consolidação da sociedade salarial com forte expansão do emprego formal e industrialização.	Industrialização intensiva; Construção de um Estado de bem-estar emergente; e Centralização do projeto nacional-desenvolvimentista.	Ampliação do emprego assalariado; Aumento da formalização – principalmente em áreas urbanas; Grandes desigualdades na distribuição de renda.	Criação e consolidação da CLT; Estabelecimento do salário-mínimo; e Ampliação da Previdência Social (Lei Eloy Chaves e demais leis trabalhistas).
1988 -2002 (Pós-Constituição)	Redemocratização e ampliação dos direitos sociais, ainda que diante das pressões de modelos neoliberais.	Promulgação da Constituição Federal de 1988; Redemocratização e expansão dos direitos sociais; Início das lógicas de flexibilização do trabalho.	Reestruturação dos sistemas de proteção social; Tentativa de expandir a inclusão dos trabalhadores; Desafios na formalização e precarização.	Revisão e ampliação dos programas de proteção social; Fortalecimento de seguro-desemprego; e Reajustes no salário-mínimo para ampliar a renda dos trabalhadores.
2003-2014 (Programas de Inclusão)	Implementação de programas inclusivos e redistributivos para reduzir desigualdades e ampliar a renda dos trabalhadores.	Fortalecimento de políticas de combate à pobreza e ampliação da inclusão social; Crescimento econômico e investimentos em programas sociais.	Elevação da renda dos trabalhadores; Aumento do consumo e redução da pobreza; Informalidade e à precarização das relações de trabalho persistentes.	Bolsa Família; Aumentos reais no salário-mínimo; Programas de transferência direta de renda; e Incentivos à formalização do emprego.
2015–2018 (Crise Econômica)	Forte recessão econômica.	Queda no PIB; Aumento do desemprego; Elevação da informalidade; e Subutilização da força de trabalho.	Agravamento da desigualdade; Aumento do trabalho precário e informal.	Auxílio-desemprego ampliado; Programas emergenciais regionais.
2018 -2020 (Mudança de Governo)	Reformas trabalhistas e busca por maior flexibilização.	Alterações nas relações laborais; Introdução de novas formas de contrato, como o trabalho intermitente.	Crescimento de postos informais; Mudanças nas regras de sindicalização; e Perda de direitos trabalhistas.	Reforma Trabalhista (Lei nº 13.467/2017); Liberação de trabalho intermitente.
2020–2022 (Pandemia de COVID-19)	Emergência sanitária global e profunda retração econômica.	Queda histórica no PIB; Fechamento de empresas; Crescimento abrupto do desemprego e informalidade.	Impacto severo no mercado de trabalho; Aumento da desigualdade; e Desafios na retomada econômica.	Auxílio Emergencial; Programas de proteção ao emprego como o Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e Renda (BEm).
2023 em diante (Pós-Pandemia)	Recuperação econômica gradual e novas diretrizes no trabalho.	Avanço da vacinação, retomada parcial do crescimento econômico, foco em inclusão digital e trabalhos plataformizados.	Retomada lenta da formalização; Aumento da digitalização; e Regulação dos trabalhadores de plataformas.	Estratégias de governança tripartite; Propostas de regulamentação para trabalhadores plataformizados.

Fonte: Pochmann (2010), Silva *et al.* (2024), adaptado pelo Autor.

Em relação ao período mais recente, o Antunes (2024) ressalta que a partir de 2023, com a mudança no governo federal, a pasta do Trabalho, dissolvida em 2019, foi recriada. Com isso, o governo federal vem buscando rearticular o Sistema Público de Emprego, Trabalho e Renda (SPETR), como resposta aos desafios atuais de mercado. Um dos pontos mais relevantes dessa restruturação trata da tentativa de formalizar o emprego de trabalhadores que atuam por meio de plataformas digitais. Foi estabelecido, para tanto, um Grupo de Trabalho (GT) para definição de algumas diretrizes como remuneração mínima, jornada de trabalho e proteções previdenciárias. O GT foi formado com base no tripartismo, onde representantes do governo, trabalhadores e empresas compõem a comissão. O documento, que ainda se encontra na bancada empresarial da Amobitec (entidade que reúne as principais empresas de plataformas), propõe nove princípios para regulamentação desses postos de trabalho. Dentre esses princípios, consta a sugestão de modelos mínimos de remuneração por hora de trabalho, além de custos operacionais adicionais como remuneração por quilômetro rodado para motoristas e entregadores.

No contexto social, a preocupação do tema pelo governo federal se mostra bem relevante, uma vez que, segundo Carvalho e Nogueira (2024), o perfil médio do trabalhador que opta por essas plataformas, é de jovens, geralmente até 35 anos, do sexo masculino. Esses trabalhadores enfrentam altas jornadas de trabalho, superiores a 49 horas semanais, porém com uma remuneração mensal reduzida. Entregadores, por exemplo, em 2021, ganhavam cerca de R$ 1.650,00, bem abaixo da média salarial de ocupações formais.

A formação de grupos tripartites não é restrita ao período atual desse governo. Em 2008, representantes do governo federal estabeleceram uma mesa de diálogo, cujo objetivo principal era a preservação do emprego dos trabalhadores da cana-de-açúcar. As tratativas ocorreram entre empresários, trabalhadores e Governo Federal. De acordo com a Secretária Geral da Presidência da República, os trabalhadores foram representados pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) e pela Federação dos Empregados Rurais Assalariados do Estado de São Paulo (FERAESP), abrangendo todo o território nacional; os empresários, pelo Fórum Nacional Sucroenergético e pela União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (UNICA), contemplando toda a indústria da cana-de-açúcar; e o governo federal pela Secretária-geral e Casa Civil da Presidência da República e pelos ministérios do Trabalho e Emprego (MTE), Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Desenvolvimento Agrário (MDA), Educação (MEC) e Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), além da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH).

O termo, denominado Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar, demorou cerca de 12 meses até sua assinatura, em junho de 2009, com o desafio, segundo o próprio governo federal, de buscar o trabalho descente no setor sucroalcooleiro, garantido novos direitos e qualidade de vida para os trabalhadores do setor.

Um dos pontos mais relevantes dessa política certamente consiste no estabelecimento dos termos de contratação do trabalhador migrante, permitindo a utilização do Sistema Público de Emprego para viabilizar essa contratação, além de exigir transparência na aferição da produção, permitindo aos trabalhadores que avaliem o cálculo do salário devido. Além das informações antecipadas do preço da cana cortada aos trabalhadores.

O monitoramento e avaliação dessa política ficaram sob a responsabilidade de uma Comissão, instituída por decreto do Presidente da República em 2010. A Comissão de Diálogo e Avaliação, como foi batizada, segue a mesma lógica da PP, sendo, portanto, composta por três partes, com membros do governo federal, representantes dos trabalhadores, dos empresários, e coordenada pelo ministro de Estado, chefe da Secretaria-Geral da Presidência da República. O processo de fiscalização é realizado através de uma auditoria independente e, para as empresas que cumprem as práticas estabelecidas, é conferido um selo de “Empresa Compromissada”.

Segundo as informações do próprio relatório emitido pela Secretaria-Geral da Presidência da República, até 2012, 252 empresas haviam aderido ao compromisso nacional, destas foram auditadas 170. Considerando a safra de 2011/12, esse número abrange 75% da produção do país, 79% da produção de açúcar e 72% da produção de etanol. Alagoas contava com 24 unidades à época do relatório. Não há detalhes sobre o percentual de empresas conformes por região. De acordo com as informações dos próprios produtores, através de seus respectivos portais, as Usinas Santo Antônio, Coruripe e Triunfo aderiram ao programa e são reconhecidas como empresas compromissadas.

Nasser e Silva (2016), no entanto, apontam que, na prática, a assinatura do termo se configurou muito mais em uma busca por certificação de boas práticas, na tentativa de facilitar a entrada do etanol do país no mercado internacional, criando uma imagem positiva do setor sucroenergético. Em relação às condições de trabalho, o acordo não vai além do que já preconizado na Consolidação de Leis Trabalhistas (CLT) vigente. As usinas continuaram terceirizando a contratação dos trabalhadores, muitas vezes por intermediários, conhecidos como “gatos”, além de aplicar condições de trabalhos insalubres a seus integrantes e dispor de um sistema injusto de remuneração. Os autores defendem que, para efetividade do programa, o governo deveria investir em mecanismos de fiscalização trabalhista, de maneira a garantir a aplicação e cumprimento das leis.

A nova realidade, trazida pela mecanização, traz novos desafios também para as políticas públicas voltadas para o setor sucroenergético, questões como ritmo e layout de trabalho foram modificados e demandam a revisão de instrumentos para proteção aos novos riscos e exigências do setor. As políticas precisam mediar a aplicação das inovações tecnológicas, porém com medidas de proteção social relevantes. Incluindo normas regulamentadoras que não visem somente aspectos ligados à competitividade, mas também à saúde e segurança do trabalhador. De igual maneira, a fiscalização das condições de trabalho precisa ser efetiva. Há uma tendência, a partir de 2014, de queda nos autos de infração, que pode estar associada à redução da fiscalização nas áreas rurais. A retomada de uma fiscalização mais ativa e aplicação de sanções podem dissuadir práticas contra os trabalhadores, como precarização do trabalho e condições insalubres de alojamentos e transporte. Vale ressaltar que a mecanização, ao reduzir o número de postos de trabalho no corte manual, desloca profissionais internamente, reorganizando as ocupações nas próprias usinas, e externamente, para outros setores da economia. São necessárias iniciativas que auxiliem os trabalhadores a se recolocarem no mercado de trabalho, principalmente no que tange a programas de qualificação, os preparando tanto para funções operacionais em um ambiente mecanizado, quanto para atividades de gestão e apoio (Gomes; Walter, 2023; Silva *et al.*, 2021).

Para Moraes (2007), boa parte dos trabalhadores que atua no corte manual da cana possui educação básica, com uma média de quatro anos de estudo e, alguns, podem ser considerados até mesmo como analfabetos funcionais. Neste sentido, sob a ótica de ação governamental, é preciso reconhecer tais deficiências e implementar programas voltados para educação desses trabalhadores, no sentido de elevar o nível de escolaridade, como já dito anteriormente. O cenário mecanizado possibilitou a entrada de funções técnicas, como operadores de colheitadeiras e mecânicos de equipamentos, portanto é de essencial importância a implantação de cursos técnicos para formação e requalificação do profissional. Essas iniciativas devem ser elaboradas em parceria com governo, sindicatos, empresas e representantes dos trabalhadores. É preciso atuar, ainda segundo a autora, tanto nas regiões que recebem esses trabalhadores (área de destino), quanto nas regiões de origem dessa força de trabalho, que muitas vezes contam com baixos níveis de indicadores educacionais e socioeconômicos. É preciso estabelecer um caminho onde a modernização e eficiência tecnológica se desenvolvam, porém, sem aprofundar as exclusões e desigualdades sociais.

ANEXOS

Anexo 1 – Lista de Seções do CNAE 2.0

Seção	Denominação	Definição
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura	Abrange atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal, de cultivo de madeira, vegetais, exploração de animais silvestres, além de pesca extrativista.
B	Indústrias Extrativas	Compreende atividades de extração de minérios em estado natural, seja sólido (carvão), líquido (petróleo) ou gasoso (gás natural). Inclui atividades de beneficiamento como trituração, pulverização, liquefação etc.
C	Indústrias de Transformação	Envolve Indústrias de transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes para obtenção de novos produtos. Geralmente, produzem insumos para outras atividades industriais e para atividades agrícolas.
D	Eletricidade e Gás	Compreende a produção, transmissão e distribuição de energia elétrica, fornecimento de gás, além da produção e distribuição de vapor e de água quente por meio de linhas, tubulações e dutos.
E	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Contaminação	Agrupa atividades de captação, tratamento e distribuição de água, seja por tubulações ou por outras formas, assim como gestão de redes de esgoto e atividades correlatas.
F	Construção	Fazem parte as empresas de construção de edifícios em geral, obras de infraestrutura e serviços especializados para construção. Não compreende a produção de materiais para obras e nem retirada de entulhos e refugos.
G	Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	Atividades de compra e venda de mercadorias, sem transformação significativa, além da manutenção e reparação de veículos automotores.
H	Transporte, Armazenagem e Correio	Abrange empresas de transporte de passageiros e de mercadorias nas modalidades ferroviária, rodoviária, aquaviária, aérea e dutoviária. Inclui gestão de terminais e atividades correlatas.
I	Alojamento e Alimentação	Compreende atividades de alojamento de curta duração e serviços de alimentação. Não inclui a preparação de alimentos que não seja para consumo imediato.
J	Informação e Comunicação	Engloba atividades de criação e colocação de produtos com conteúdo de informação em mídias que viabilizem sua disseminação, seja por sinais analógicos ou digitais, além da operação da infraestrutura e armazenamento desses produtos.
K	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	Compreende empresas voltadas para transações financeiras, envolvendo liquidez e troca de ativos financeiros, assim como atividades de seguro, capitalização, previdência complementar e planos de saúde.
L	Atividades Imobiliárias	Envolve atividades de gestores de propriedade imobiliária, a exemplo de donos de imóveis, agentes e corretores imobiliários que atuem na venda, compra e aluguel de imóveis.
M	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	Compreende atividades de especializadas profissionais, científicas e técnicas, requerendo uma formação profissional específica, geralmente como elevado nível de qualificação.

N	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	Variedade de atividades rotineiras de apoio ao funcionamento de empresas e organizações. Compreende também locação e leasing de veículos sem condutor e máquinas e equipamentos sem operador.
O	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Abrange atividades realizadas pela Administração Pública, essencialmente não-mercantis, compreendendo administração geral nas três esferas do governo.
P	Educação	Engloba atividades de ensino público e privado, em qualquer nível e para qualquer finalidade, na forma presencial ou à distância, por diferentes meios. Não estão incluídas academias militares, escolas em prisão etc.
Q	Saúde Humana e Serviços Sociais	Compreende atividades de atenção à saúde humana e de serviços sociais, abrangendo todas as formas de serviços prestadas em ambulatórios, clínicas etc., além dos serviços em domicílios.
R	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Ampla variedade de atividades de interesse cultural, de entretenimento e de recreação. Compreende produção e promoção de artes cênicas e espetáculos, incluindo a exploração de jogos de azar e apostas.
S	Outras Atividades de Serviços	Compreende grande variedade de serviços pessoais, organizações associativas patronais, empresariais, sindicais etc., manutenção de equipamentos de informática e de objetos pessoais e domésticos.
T	Serviços Domésticos	Atividades realizadas em domicílio por empregados contratados pelas famílias.
U	Organismos Internacionais e Outra Instituições Extraterritoriais	Compreende atividades de enclave diplomático, como embaixadas, consulados etc.

Fonte: IBGE, adaptado pelo Autor (2025).