

Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná

*Ariana Castilhos dos Santos Toss Sampaio¹
Luciana Moraes Silva²*

RESUMO

O cultivo da cana-de-açúcar no Brasil é centenário e sempre obteve incentivos do Estado para sua efetivação e expansão. Várias políticas agrícolas foram realizadas em prol do setor sucroalcooleiro, como exemplo o Proálcool. No entanto, o que nos chama atenção é a falta de políticas públicas direcionadas para os trabalhadores cortadores de cana-de-açúcar que foram por muitos anos as colunas das usinas. Atualmente com o avanço da mecanização do plantio e colheita desta gramínea muitos trabalhadores se veem desempregados ou trabalhando informalmente e os que ainda permanecem nesse trabalho relata o quão insalubre é essa atividade. Portanto, por meio de pesquisas utilizando questionário com questões semiestruturadas com 12 cortadoras de cana-de-açúcar do município de Tamboara-Paraná identificamos que com o avanço da modernização do setor sucroalcooleiro as dificuldades encontradas no trabalho de cortar cana de açúcar tem sido intensificado, o que tem tornado este trabalho ainda mais precarizado.

Palavra-chave: Modernização, cortadoras de cana, precarização

MODERNIZACIÓN VERSUS PRECARIZACIÓN: EL CASO DE LAS CORTADORAS EN LA REGIÓN NOROESTE DE PARANÁ

RESUMEN

El cultivo de la caña de azúcar en Brasil tiene 100 años y siempre ha obtenido incentivos del Estado para su efectividad y expansión. Se llevaron a cabo varias políticas agrícolas a favor del sector del azúcar y el alcohol, como Proálcool. Sin embargo, lo que llama nuestra atención es la falta de políticas públicas dirigidas a los trabajadores que cortan la caña de azúcar que fueron columnas de los ingenios durante muchos años. Actualmente, con el avance de la mecanización de la siembra y cosecha de esta hierba, muchos trabajadores se encuentran desempleados o trabajando de manera informal y los que aún permanecen en este trabajo informan lo poco saludable que es esta actividad. Por ello, por medio de encuestas utilizando un cuestionario con preguntas semiestruturadas con 12 cortadores de caña de azúcar en el municipio de Tamboara-Paraná, identificamos que con el avance de la modernización del sector azucarero y alcohólico se han intensificado las dificultades encontradas en el trabajo de corte de caña de azúcar, lo que ha hecho que este trabajo sea aún más precario.

Palabra-clave: modernización, cortadores de caña, precariedad.

¹ Universidade Estadual de Maringá/(Doutoranda em Geografia)/ariana_marcos@hotmail.com

² Universidade Estadual de Maringá/ (Doutoranda em Geografia)/ luciana_moraess@hotmail.com

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

Introdução

Durante nossa pesquisa de mestrado identificamos que o Estado sempre esteve presente no desenvolvimento de políticas públicas agrícolas para avanço e fortalecimento do setor sucroalcooleiro, contudo a precarização do trabalho tem aumentado. Nesse sentido, esse trabalho tem por objetivo abordar o avanço da modernização no setor sucroalcooleiro que tem contribuído para o aumento da precarização do trabalho de cortar cana-de-açúcar. Para compreendermos essa questão abordaremos o avanço do cultivo da cana-de-açúcar no Paraná e sua modernização.

A aumento do cultivo da cana-de-açúcar no Paraná ocorreu nas décadas de 1970/80, quando foram instaladas novas usinas de açúcar e álcool na região norte e noroeste do Paraná. Essa expansão foi possível após a erradicação dos cafezais iniciadas ainda na década de 1960, quando o Governo lançou o programa de racionalização para acabar com os cafezais. A partir de 1964, intensificou-se a erradicação dos cafezais, os quais quase desapareceram a partir de 1970, em função de uma nova política agrícola que foi implantada. O café foi substituído por culturas intensivas como soja, trigo, pastagem e cana-de-açúcar direcionados pelo próprio Estado.

Com relação a implantação e expansão da agroindústria canavieira o Estado forneceu incentivos de crédito oriundos do Proálcool, como financiamentos a juros baixos e prazos acessíveis. A territorialização da cana contou com um conjunto de estratégias espaciais como: a proximidade com São Paulo que estava expandindo suas fronteiras na produção de cana-de-açúcar, solos propícios para o cultivo da gramínea, infraestrutura para a circulação de insumos e da produção canavieira, mão de obra disponível e barata o que permitiu extrair uma maior taxa de mais valia (SOUZA, 2017).

A evolução histórica da produção de cana-de-açúcar no Paraná teve sua fase de maior desenvolvimento do setor entre os anos de 1975 e 1990 através dos subsídios do Proálcool. Em determinados períodos se investia na produção de açúcar, em outros na produção de álcool (hidratado ou anidro). Essa flexibilidade em direcionar a produção está relacionado ao produto que irá fornecer maior lucro. Nas décadas de 1970/1980 foram instaladas vinte e quatro destilarias autônomas e quatro anexas, principalmente, na região setentrional do Paraná. (TEIXEIRA, 1988).

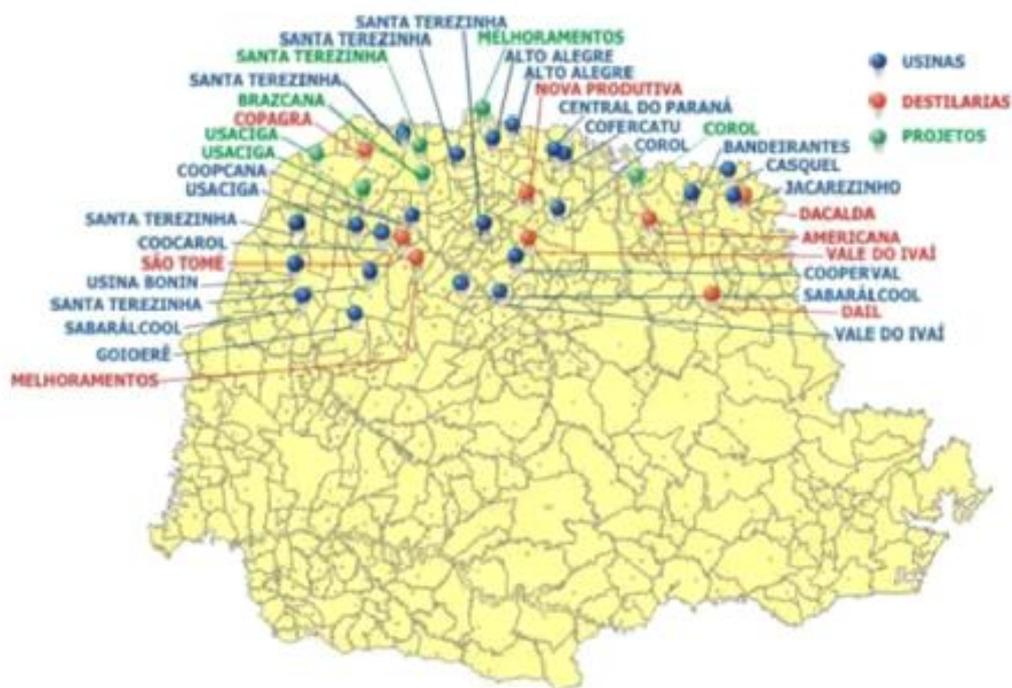
Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGE/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

De acordo com Dias (2003) a expansão histórica do cultivo da cana-de-açúcar no Paraná apresenta quatro períodos distintos: até 1942 fase primitiva, de 1942 até 1975 uma expansão lenta, de 1975 até 1990 expansão acelerada, e a partir de 1990 desregulamentação setorial.

Com relação a esta flexibilidade na produção de açúcar ou álcool, Bressan (2002) elucida que as usinas sucroalcooleiras apresentam flexibilidade na utilização da cana-de-açúcar como matéria prima, modulando o volume de produção de açúcar e álcool em cada ano-safra conforme os indicadores de mercado. Ainda Toniol esclarece (2017, p.80) que “esse caráter flexível em direcionar a transformação da matéria prima no produto mais lucrativo para o momento dentro do mercado agrícola nacional/internacional consolida a usina em seu papel ativo dentro do desenvolvimento do capital no campo”.

Por meio destas políticas agrícolas atualmente na região Norte e Noroeste do Paraná existem 22 usinas, 8 destilarias e 6 projetos (Figura 1). De acordo com Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB (2019) o Paraná é o 5º maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil com uma produção de 36.777.285 toneladas. Segundo UNICADATA (2020), a região noroeste tem uma área de 397.235 hectares e a região norte 199.974 hectares cultivados.

Figura 1: Localização das unidades sucroalcooleiras na região norte do Paraná e Noroeste - 2018



Fonte: ALCOPAR, 2018.

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGEQ/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

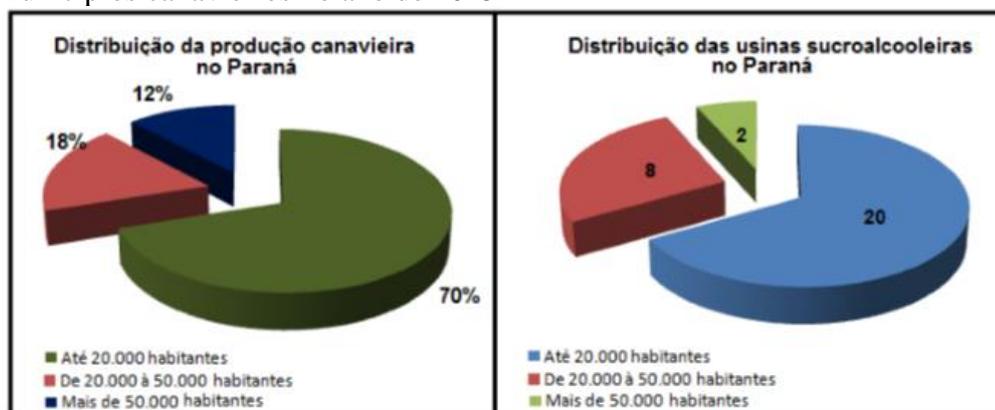
Destas 30 indústrias registradas 20 são mistas produzem etanol e açúcar e 10 produzem apenas o etanol. De acordo com Souza (2017) estas unidades agroindústrias podem ser classificadas em 3 categorias quanto a origem de capital investido no setor:

A unidades agroindustriais compostas por capital privado nacional, controladas por empresas geralmente subordinadas a uma família ou a um grupo econômico, (Usina Alto Alegre, Usaçucar/Santa Teresinha, Usina Central do Paraná, Sabarálcool, etc); As unidades pertencentes às cooperativas agropecuárias/agroindustriais (Nova Produtiva, COOPERVAL, COOPCANA, etc); As unidades controladas total ou parcialmente por grupos estrangeiros, como é o caso da Usina Shree Renuka Sugars e a Dail Clarion (SOUZA, 2017, p. 165).

Na região Norte e Noroeste do Paraná a cana-de-açúcar ocupou os espaços onde os grãos (soja e milho) não tinham produtividade favorável (como em solos de arenito, localizados no Noroeste do Paraná) e passou a utilizar a mão de obra ociosa decorrentes dos fins dos cafezais, que não migraram. Identificamos que a territorialização destas unidades agroindústrias ocorre principalmente nos municípios de pequeno porte, cujo o valor da terra é reduzido, a mão de obra é abundante e barata, oriundos da mecanização do campo e do processo de êxodo rural, gerando um verdadeiro exército de reserva (RIBEIRO; ROCHA, 2009).

De acordo com Souza (2017), cerca de 70% da produção estadual de cana-de-açúcar são cultivados nos municípios com menos de 20 mil habitantes, e 20 das 30 unidades agroindústrias estão localizadas nos municípios de pequeno porte (Figura 2).

Figura 2. Distribuição do setor sucroenergético no Paraná pelo porte das cidades dos municípios canaveiros no ano de 2015



Fonte: IPARDES, 2015 (SOUZA, 2017)

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

Como exemplo da expansão da agroindústria em pequenos municípios temos a Cooperativa Agrícola Regional de Produtores de Cana Ltda – Coopcana (atual Agrocana) instalada na região noroeste do Paraná, atuando nos seguintes municípios: São Carlos do Ivaí, Alto Paraná, Paranavaí, Tamboara, Nova Aliança do Ivaí, Amaporã, Mirador e Paraíso do Norte.

Essa usina se instalou na região por meio de subsídios oriundos do Proálcool e investimentos privados em 22 de setembro 1979, na cidade de São Carlos do Ivaí-PR, devido à região ter condições favoráveis como clima e solo adequados para o seu plantio. O processo de moagem iniciou-se em outubro de 1982, contando com uma produção inicial de 3.800.000 litros de álcool. Porém, a instalação destas empresas nestes municípios não tem proporcionado desenvolvimento econômico e social local. Grande parte da renda obtida é remetido para as sedes que na maioria das vezes são localizadas em cidades maiores ou até mesmo em outros países o que evidencia uma economia macro escalar.

Alguns autores como Shikida e Souza (2009) abordam sobre a importância do setor para a geração de empregos, entretanto com o avanço da mecanização da colheita da cana, tem reduzido a mão de obra ocupada neste setor.

Em 2018 de acordo com o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tamboara a denominação da empresa Coopcana foi alterada para Condomínio de Produtores Rurais de Cana-de-Açúcar- Agrocana. Atualmente esta usina ocupa a quinta posição na capacidade produtiva do estado. Sua estrutura e organização está sob formato de cooperativa contando com 128 associados que arcam com os custos de plantio e tratos culturais. A instalação dessa usina possibilitou a territorialização do setor canavieiro na região alterando a paisagem e modificando as relações de trabalho.

Atualmente ao percorrermos pelos municípios de atuação da Agrocana, podemos observar uma vasta área cultivada com esta gramínea, em todos os municípios citados a produção de cana-de-açúcar se destaca em área colhida (Figura 3).

O avanço da área colhida com cana de açúcar ocasiona impactos socioambientais como: poluição de rios, desmatamentos, expropriação de pequenos agricultores entre outros (SILVA, 2001). Muitos destes trabalhadores por falta de melhores condições de trabalho, passaram a trabalhar nas lavouras de cana da região, pois devido à baixa diversificação produtiva nos municípios, poucas são as atividades oferecidas. Em 2008 essa empresa ofertou

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

3.500 postos de trabalho no corte de cana-de-açúcar, sendo gerados outros postos direta e indiretamente relacionados a produção de açúcar e álcool (SANITÁ, 2020).

Figura 3: Municípios de atuação da Agrocana e área colhida com cana-de-açúcar - 2020

Município	População	Área colhida (ha) cana-de-açúcar	PIB per capita [2017]
Paranavaí	88.374	16.979	30.150,97
Alto Paraná	14.770	3.337	26.735,81
Paraiso do Norte	13.830	7.482	23.808,10
São Carlos do Ivaí	6.878	9.426	43.486,53
Amaporã	6.257	7.499	19.291,80
Tamboara	5.120	4.797	22.386,69
Mirador	2.213	9.043	35.340,83
Nova Aliança do Ivaí	1.543	3.422	29.890,37

Fonte: IBGE, 2020; IPARDES, 2020. Elaboração SAMPAIO, 2020.

Esta oferta de trabalho atraiu migrantes para a região o que contribuiu para o crescimento populacional de algumas cidades, que passou a reter mesmo que de maneira ínfima parte da riqueza produzida como forma de salário paga ao trabalhador (SOUZA, 2017). No entanto, com o avanço da mecanização da colheita e plantio da cana-de-açúcar, atualmente milhares de trabalhadores perderam seus empregos o que vem ocasionando o desemprego estrutural e aumento da informalidade, acarretando, conseqüentemente, em impactos socioeconômicos nestes municípios. E, os trabalhadores que permaneceram no trabalho de cortar cana-de-açúcar relataram a precarização do trabalho, dificultando ainda mais essa atividade.

Materiais e métodos

Este trabalho aborda parcialmente os resultados obtidos durante a realização do mestrado realizado nos anos de 2018 e 2019. Após aprovação do comitê de ética COPEP, entrevistamos 12 mulheres cortadoras de cana-de-açúcar do município de Tamborara - Paraná. Também realizamos uma vasta revisão bibliográfica em livros, artigos, em sites de instituições como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), Secretaria da Agricultura e Abastecimento (SEAB), Departamento de Economia Rural (DERAL), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) entre outros, para embasamento da pesquisa.

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

Resultados e discussões

Durante a realização da pesquisa identificamos que por um lado há o avanço da modernização no cultivo e colheita da cana-de-açúcar e em contrapartida ocorre a precarização do trabalho de cortar esta gramínea.

A mecanização foi impulsionada após a segunda fase do Proálcool, bem como a crescente demanda de açúcar e álcool para exportação tornando o Brasil o maior produtor e exportador de açúcar do mundo. Ainda Junqueira (2009) relata que a mecanização da colheita de cana no Paraná vem sendo adotada por pressões competitivas de mercado onde sofreu forte mudança do padrão tecnológico e de custos atribuídos por São Paulo, líder do setor.

Outro fator é mencionado por Vieira (2003) que relata que o custo do corte mecanizado é 52% menor que o do corte manual, o que impulsiona o aumento da mecanização do corte de cana. Na região noroeste do Paraná, no caso da Agrocana desde 2008 vem investindo na aquisição de máquinas para cortar a gramínea. Atualmente, de acordo com o Presidente do sindicato dos trabalhadores rurais a usina possui 50 máquinas que substituem o trabalho de aproximadamente 4.000 cortadores de cana.

A mecanização da cana é mais lucrativa para os usineiros do que manter a atividade manual do corte de cana. Vieira (2003) comparou o custo por tonelada da cana entre o corte manual com queima e o mecanizado sem queima, em duas usinas de São Paulo, segundo o autor, na primeira usina o custo do corte mecânico é 52,6% menor que o custo do corte manual, e na segunda usina o custo do corte mecânico é 11% menor que o custo do corte manual. Desta forma, a mecanização das lavouras de cana-de-açúcar só tende a aumentar, pois atende aos ditames do capital que é obter lucro, pouco se importando com as consequências socioeconômicas que estão ocasionando.

Assim, a mecanização também não tem possibilitado melhoria nas condições de trabalho dos poucos cortadores de cana que ainda existe nessa ocupação. Na verdade, a mecanização intensificou o ritmo de trabalho. A situação desses trabalhadores tende a piorar, pois a mecanização total da cana-de-açúcar é só questão de tempo, o que aumenta as exigências no trabalho e torna-o ainda mais estafante como relata Menezes (2011).

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGEQ/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

Tendo essa tecnologia, as usinas passam a exigir desse trabalhador uma alta produtividade em seu trabalho. Os departamentos de relações humanas começam a trabalhar novas formas de gestão, organização do trabalho na perspectiva de aumentar a produtividade desse trabalho. Há dez, ou quinze anos, a média de cana cortada era de seis ou sete toneladas por trabalhador por dia. Hoje se contratam trabalhadores que cortam, no mínimo, dez toneladas de cana por dia. Intensificou-se o ritmo, a jornada de trabalho, então para que o trabalhador seja competitivo com a máquina, a referência dele passou a ser a máquina. Ele tem que cortar tão eficientemente quanto a máquina, e por um salário cada vez menor (MENEZES, 2011, p. 18).

A mecanização das lavouras não tem possibilitado melhoria, e, sim, agravado o rendimento no trabalho. As canas que a colheitadeira não corta são, na maioria das vezes, emaranhadas e estão em terrenos acidentados (ALESSI; NAVARRO, 1997). Enquanto a indústria sucroalcooleira se moderniza, utilizando tecnologia de ponta, o trabalho de cortar cana-de-açúcar torna-se ainda mais precarizado (ANTUNES, 1999).

Em entrevista realizada, algumas cortadoras relataram que, com a mecanização nos canaviais que restaram para ser cortados, as canas estão caídas e, geralmente, em terrenos acidentados. Isso tem diminuído o rendimento no trabalho e, por consequência, a produção.

Considerando que as lavouras sujeitas à mecanização são aquelas situadas em áreas de solo regular, onde a cana se encontra em pé e, portanto, onde o trabalhador consegue maior produtividade, ao trabalhador restará o corte da cana de áreas irregulares, e/ou da cana “deitada” ou “emaranhada”, onde as condições de trabalho são mais adversas e a produtividade do trabalho é baixa (ALESSI; NAVARRO, 1997, p. 120).

A situação destas mulheres tende a piorar, uma vez que a mecanização tem avançado a cada ano. Os novos postos de trabalho que estão surgindo com essa mecanização exigem qualificação profissional, o que representa preocupação, pois, das doze entrevistadas, apenas duas têm ensino médio. Estes trabalhadores(as), muitas vezes, sujeitam-se a este tipo de trabalho por não terem outra oportunidade “a ausência de outras opções relega a maioria dos trabalhadores, que se expõem ao ritmo e a subordinação do capital industrial canavieiro, a saída para se manterem no circuito social e de trabalho” (THOMAS JUNIOR, 2007, p. 9).

Todavia, os trabalhadores que não tiveram a oportunidade de se qualificar e foram demitidos, estão trabalhando como boias-frias nas lavouras de mandioca da região, como carpinteiros; em abatedouros de frango, como domésticas o que tem aumentado a informalidade no trabalho (SAMPAIO, 2018).

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGEQ/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

Nas entrevistas realizadas, somente cinco cortadoras de cana relataram que têm vontade de voltar a estudar e que não retornaram para os estudos devido ao desgaste e cansaço que o trabalho ocasiona. As outras sete trabalhadoras disseram que não pensam em voltar a estudar, como mencionado em suas falas “Nunca pensei nisto e não tenho vontade de estudar” (32 anos, 2019). “Eu não tenho vontade, não tenho cabeça mais não” (55 anos). “Não estudo e não tenho vontade, pois já estou velha” (44 anos, 2019). “Não estudo, a correria não proporciona”, (41 anos, 2019).

As suas falas evidenciam que, para elas, o estudo não é capaz de mudar a sua realidade. Compreendemos que a falta de interesse em se qualificar é devido à falta de estímulo que estas mulheres não recebem no seu contexto social. Mas, diante das mudanças que estão ocorrendo no mundo do trabalho na região, advertimos a necessidade de o setor público criar alternativas que possam minimizar os impactos sociais ocasionados pelo desemprego oriundos da mecanização.

Considerações finais

Podemos perceber com a realização desta pesquisa que atualmente na região noroeste do Paraná está ocorrendo impactos sociais ocasionados pela mecanização da cana-de-açúcar o que tem aumentado o desemprego. Como também observamos que as condições de trabalho pioraram. As mulheres entrevistadas relataram que as canas-de-açúcar que estão sobrando para serem cortadas manualmente, estão localizadas em terrenos íngremes onde as canas são caídas e muito emaranhadas o que dificulta o rendimento no trabalho e aumenta a exaustão.

Além dos terrenos íngremes alguns eitos são cortados manualmente devido a máquina não cortar, como os eitos do terraço. Elas mencionaram que é o pior eito dos canaviais, porém recebem o mesmo valor que tivessem cortando em um eito sem ser no terraço. Essas trabalhadoras disseram que o rendimento chega a ser 50% inferior o que as leva a dispendem muito mais energia para manter o rendimento no trabalho.

Desse modo, percebemos que há muito investimento para modernização do cultivo e colheita da cana-de-açúcar contudo, mantém-se a precarização do trabalho de cortar essa gramínea, pois enquanto se investe milhões em máquinas o poder público investe quantias irrisórias para capacitação de sua população. E os cortadores de cana condicionados a esse tipo

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. *Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná*. Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

de trabalho por falta de oportunidades, são prejudicados pelas condições degradantes, exaustivas e insalubres que essa atividade oferece.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós Graduação de Geografia da Universidade Estadual de Maringá na qual estamos cursando o doutorado e a CAPES pelo apoio financeiro.

Referências

ANTUNES, Ricardo. **Trabalho e precarização em uma ordem neoliberal**. Buenos Aires: CLASCO, 2000, capítulo II. Disponível em: <<http://biblioteca.clasco.edu.ar/clasco/gt/20101010021549/3antunes.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2019.

ALESSI, Neiry Primo; NAVARRO, Vera Lucia. Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores da cultura canavieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 111 - 121, 1997. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v13s2/1368.pdf>> Acesso em: 20 maio 2018.

BRESSAN FILHO, Ângelo. **A gestão eficiente da política sucroalcooleira**. Jornal da Cana, 17 dez. 2002. Disponível em: <<https://www.jornalcana.com.br/a-gestao-eficiente-da-politicasukroalcooleira/>>. Acesso em: fev. 2020.

CONAB. **Boletim da safra de cana-de-açúcar**. 2019. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/cana/boletim-da-safra-de-cana-de-acucar>>. Acesso em: 10 março 2020.

_____. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar. Brasília: Conab, 2018.

COOPCANA. **Produção**. 2017. Disponível em: <<https://www.coopcana.com.br/produtos.php>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

DIAS, J. A. S. Situação da cana-de-açúcar no Estado do Paraná: safra 2003/2004. Maringá, 2003. 17 slides: color. Disponível em: <<http://alcoapar.org.br/tecnica/download>

htm> Acesso em: 20 abr. 2020.

IPARDES. **Base de dados do Estado**. Curitiba, 2015. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/>. Acesso em 2020.

IPARDES. **Base de dados dos municípios**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87770>>. Acesso em abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Panorama cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/sao-carlos-do-ivai/panorama>>. Acesso em: abr. 2020.

JUNQUEIRA, Clarissa Pereira *et al.* **Mudança institucional e o impacto no padrão tecnológico: o caso da mecanização da colheita de cana-de-açúcar no Paraná**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.11, n.1, 2009.

MELLO, Fernando Homem de.; FONSECA, Eduardo Giannetti da. **Proálcool, energia e transporte**. Estudos econômicos. São Paulo, v. 11, n. 3, p. 82 - 94. 1981.

MENEZES, M.; DA SILVA, M.; COVER, M.. Os impactos da mecanização da colheita de cana-de-açúcar sobre os trabalhadores migrantes. **Idéias-Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP**, v. 2, n. 1 (2), p. 1-29, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ideias/article/view/8649331/15886>. Acesso em: 27 março 2020.

Sampaio, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Silva, Luciana Moraes. **Modernização versus precarização: o caso das cortadoras de cana da região noroeste do Paraná.** Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGeo/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020.

RIBEIRO, V. H.; Rocha, M. M. **A mobilidade centrada no trabalho e os trabalhadores da cana da mesorregião Norte Central Paranaense:** o caso de Porecatu e Astorga. In Anais do IV Congresso de História. Maringá: 2009. Disponível em:< http://www.nemo.uem/artigos/_mobilidade_centrada_no_trabalho_vitor_ribeiro.pdf>. Acesso em fev. 2020.

SAMPAIO, Ariana Castilhos dos Santos Toss; Marcia Marollo. Impactos sociais da mecanização da cana-de-açúcar no noroeste do Paraná. IV Encontro Regional de Geografia XXVI SEMANA DE GEOGRAFIA Geotecnologias no Mercado de Trabalho do Geógrafo, 2018, Maringá. *Anais...* PR: UEM-DGE, 2018. p. 132-145.

SANITÁ, Paulo Roberto. Presidente do Sindicato dos Trabalhadores de Tamboara. Informações sobre a Coopcana, 2020.

SILVA, José Graziano. **A modernização dolorosa.** Rio de Janeiro. Zahar editores, 1982.

SOUZA, M. Antônio. **Desdobramentos da territorialização do setor sucroenergético no Estado do Paraná.** Tese. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2017.

SHIKIDA, P. F. A. SOUZA, Elvanio Costa de. Agroindústria canvieira e crescimento econômico local. Rev. Econ. Sociol. Rural vol.47 no.3 Brasília Jul./Set. 2009. Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032009000300002>. Acesso em fev. 2020.

TEIXEIRA, W. A. **As Transformações no Espaço Agrário do Paraná, com a introdução da Agricultura Energética Canvieira.** 1988. 281p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-graduação da Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1988.

THOMAZ JÚNIOR, A. **Por trás dos canaviais, os “nós” da cana:** a relação capital x trabalho e o movimento sindical dos trabalhadores na agroindústria canvieira paulista. São Paulo. Annablume. 2002. 388p.

TONIOL, F. P. da F. O Capital no Campo e suas Novas Articulações no Município de Terra Rica – PR. (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual de Maringá - UEM, Maringá, 2017.

VIEIRA G. **Avaliação do custo, produtividade e geração de emprego no corte de cana-de-açúcar, manual e mecanizado, com e sem queima prévia** (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Botucatu, 2003.