

ESTUDO SOCIOAMBIENTAL DA ATIVIDADE SUCROALCOOLEIRA NO BRASIL: OPORTUNIDADE DE REQUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL AOS TRABALHADORES DO CORTE DA CANA-DE-AÇÚCAR PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA.

Daniela Aparecida Cassula (*), Julio Cesar Zanzini, Talita Luz da Silva, Stephano Tamer Galotta.

* Faculdades Oswaldo Cruz – São Paulo/SP. E-mail: dcassula@gmail.com.

RESUMO

O cultivo da cana-de-açúcar é uma atividade de grande importância à economia brasileira, geradora de riquezas e empregos. Ao mesmo tempo, é responsável por significativos impactos ambientais devido ao processo da queima da palha da cana-de-açúcar, bem como impactos sociais, principalmente aos trabalhadores rurais. Devido à necessidade de atender a legislação ambiental que restringe a prática das queimadas, há a necessidade de se investir na requalificação destes trabalhadores, de modo a requalificá-los para se adaptarem a novas funções. Desta forma, este trabalho tem por objetivos identificar o trabalho das usinas do setor sucroalcooleiro na requalificação profissional dos cortadores de cana-de-açúcar, avaliar a abrangência e a efetividade dos programas de requalificação profissional e verificar a satisfação dos trabalhadores com os cursos de requalificação, através de um estudo de caso em uma empresa sucroalcooleira em Pirassununga. Os dados obtidos por entrevistas foram analisados no contexto de um estudo misto, e observou-se que 50% dos trabalhadores requalificados apresentam como escolaridade o ensino médio completo, enquanto que 60% dos trabalhadores rurais possuem o ensino fundamental incompleto. Tanto os trabalhadores requalificados quanto os trabalhadores rurais percebem que a requalificação traz mudanças de cargo, além de melhores salários e que esta possibilidade está associada a um melhor grau de instrução. Evidenciou-se que a requalificação profissional melhora a qualidade de vida dos trabalhadores e para que esta ocorra, existe a necessidade de um maior grau de instrução por parte dos trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Requalificação profissional; Cana-de-açúcar; Colheita mecanizada.

INTRODUÇÃO

Desde a descoberta da agricultura, foram criados progressivos modelos agrícolas de acordo com a necessidade de cada povo, levando em consideração fatores climáticos, topográficos, geológicos, e acima de tudo, utensílios, obras hidráulicas e técnicas para uma melhor eficiência e eficácia no plantio e colheita dos alimentos. O aprimoramento de tecnologias fez com que essa deixasse de ser meramente para a alimentação da população e ganha um importante papel no desenvolvimento econômico dos países.

O cultivo da cana-de-açúcar foi a primeira atividade relevante para o desenvolvimento da economia brasileira, se apresentando como a principal atividade econômica no início da colonização do país. Desde o século XVI, o seu cultivo é de grande importância, uma vez que se trata da matéria-prima para a produção de produtos de grande significado nas exportações: o açúcar e o etanol. Em decorrência da grande expansão do cultivo da cana-de-açúcar ao longo do tempo, o Brasil vem se posicionando como o maior produtor e exportador de açúcar no mundo, onde a maior parte da produção destina-se ao mercado externo. Até meados da década de 1980, a colheita da cana-de-açúcar ocorria de forma manual, que, desde então, passa a ser substituído pelo processo de mecanização, responsável pelo aumento da produtividade no setor sucroalcooleiro. Além desta questão, a mecanização da colheita faz-se necessária para a redução de um importante aspecto ambiental: a queima da palha. Esta prática, utilizada durante muitos anos, favorecia a colheita da cana-de-açúcar, pois a torna mais quebradiça e aumenta a produtividade do trabalhador.

Este aspecto ambiental, por trazer impactos ao meio ambiente, como o aumento da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE), a destruição da fauna e da flora, traz também uma série de agravos à saúde do trabalhador rural envolvido na colheita da cana-de-açúcar, como também da população residente próximo aos canaviais. No Estado de São Paulo, a partir de 2002, foi promulgada a Lei Estadual nº 11.247, que estabelece um cronograma para a proibição gradativa da queima da palha, onde, até o ano de 2021, esta deverá ser completamente suspensa nas áreas mecanizáveis (SÃO PAULO, 2002). Com a firmação do Protocolo Agroambiental em 2007, as empresas que aderirem voluntariamente ao programa, firmam o compromisso de anteciparem o fim das queimadas para o ano de 2014 (SÃO PAULO, 2007). Tanto a referida Lei Estadual quanto o Protocolo Agroambiental determinam, que o setor sucroalcooleiro desenvolva programas para a requalificação dos cortadores de cana-de-açúcar, visto o grande impacto social que a mecanização da colheita trará, com a significativa redução da oferta de empregos no setor.

Desta forma, a União da Indústria da Cana-de-açúcar (UNICA), em parceria com empresas da cadeia produtiva e outras instituições do Estado de São Paulo criou o Programa Renovação, que prevê o treinamento especializado de trabalhadores, promovendo a sua requalificação profissional (UNICA, s/d). Outros programas de requalificação surgiram no país, tanto pela iniciativa de instituições, quanto pela iniciativa das próprias usinas. Sabe-se que a colheita manual da cana-de-açúcar é um trabalho árduo e repetitivo, que traz uma série de repercussões negativas à saúde do trabalhador e à sua qualidade de vida. Por se tratar de uma profissão exposta a condições degradantes, a mão-de-obra utilizada é na sua maioria composta por pessoas com baixo grau de instrução, fator que dificulta o processo de requalificação profissional.

Assim, considerando-se a mecanização da colheita como um fator que aumenta a produtividade do setor sucroalcooleiro e a diminuição de aspectos ambientais e dos agravos à saúde e como um fator que reduz a oferta de empregos na parte agrícola da cadeia produtiva, este trabalho tem como objetivos identificar o trabalho das usinas do setor sucroalcooleiro na requalificação profissional dos cortadores de cana-de-açúcar, avaliar a abrangência e a efetividade dos programas de requalificação profissional e verificar a satisfação dos trabalhadores com os cursos de requalificação.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, utilizou-se como metodologia o Estudo de Caso, através de uma visita técnica realizada em uma Usina de Açúcar, Etanol e Bioenergia, localizada no Município de Pirassununga, interior do Estado de São Paulo. Os dados foram coletados através de entrevistas, com a aplicação de questionários aos profissionais que passaram por processo de requalificação e aos trabalhadores agrícolas da usina. Os dados obtidos foram analisados por uma metodologia de métodos mistos, envolvendo análise quantitativa e qualitativa dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Município de Pirassununga está localizado no Estado de São Paulo, a uma distância de 191 km da cidade de São Paulo. Possui aproximadamente 70 mil habitantes em uma área territorial de 727 mil km². Como biomas, observa-se a presença da Mata Atlântica e do Cerrado. Na safra 2012/2013, ocorreu uma produção de aproximadamente 1 milhão e 800 mil toneladas de cana-de-açúcar (IBGE, 2012).

A instalação de uma estação móvel para a avaliação da qualidade do ar em Pirassununga ocorreu no ano de 2012. Desta forma, os dados de monitoramento para alguns poluentes atmosféricos não são disponíveis para a análise (Tabela 1).

Tabela 1 Série histórica da emissão de poluentes atmosféricos em Pirassununga.

Poluente	2011	2012	2013	Parâmetros	
				Estado de São Paulo (Decreto Estadual 59.113) – 2013.	Parâmetros Nacionais (CONAMA 3) - 1990. n°
MP ₁₀ (µg/m ³)	35	45	27	40	50
MP _{2,5} (µg/m ³) *		15	14	20	
O ₃ (µg/m ³)		158	108	140	160
NO ₂ (µg/m ³)		23	17	60	100
CO (ppm)				9	9
HC		0,17	0,17		

Fonte: São Paulo, 2013; São Paulo, 2014; Brasil, 1990 (Adaptado). Nota: *Dados referentes ao Município de Piracicaba.

Os produtos da usina consistem em etanol, açúcar e obtenção de bioenergia através da palha. Para o ano de 2015, terá início o processo de produção de Etanol de Segunda Geração. A comercialização dos produtos é ditada pelo mercado. Segundo a FIESP (2013), no ano de 2003, a produção do setor sucroalcooleiro no Centro-Sul do país era voltada para o açúcar. Isto sofreu variações em decorrência do aumento industrial da produção de veículos *flex flue*. Na safra 2012/13, a produção brasileira de etanol sofreu uma queda pelos problemas relacionados ao clima e à produtividade. A continuidade do progressivo aumento na comercialização de automóveis *flex flue* oferece ao mercado de etanol uma possibilidade de recuperação em longo prazo, uma vez que nas últimas safras houve um aumento na produção de açúcar na Índia e em outros países que utilizam a beterraba como matéria-prima e que consequentemente aumentarão a oferta do produto no mercado internacional, levando a uma desvalorização do preço e levará o país a concentrar a sua produção no etanol.

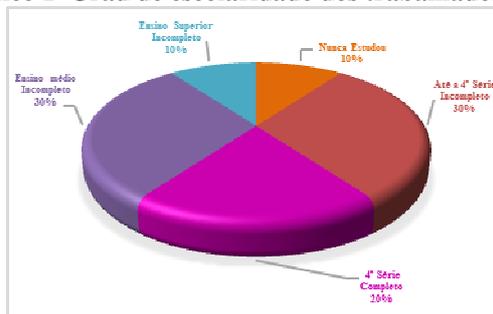
A mecanização da colheita possibilita o aumento da produção, uma vez que esta substitui o trabalho de aproximadamente 100 cortadores (SIBIEN, 2013). Tais dados foram também citados durante a entrevista. Além deste dado, outro ponto informado refere-se ao custo para a empresa com o corte manual, que é de R\$ 48 a R\$ 50, enquanto que na colheita mecanizada o custo é de R\$ 22 a R\$ 23, sendo esta uma economia significativa para o setor. Outro benefício observado após a introdução da colheita mecanizada foi a suspensão da queima da palha, processo que gera uma maior quantidade de fuligem e poeiras, que ocasionam o desgaste dos equipamentos, do solo, da matéria-prima, além de contribuir para o aumento de agravos para a saúde do trabalhador e da população, além de afetar a fauna.

O programa de requalificação profissional adotado pela empresa não conta com a participação dos programas desenvolvidos pelo SENAI, Inovação e PLANSEQ. O motivo apresentado deve-se ao fato de que os cursos formais possuem apenas simuladores, e não campos de testes para a colheitadeira. Estes simuladores não representam a realidade do campo. Muitas empresas do interior de São Paulo já implantaram programas de requalificação visando adequação da mão-de-obra para a reinserção em outras atividades (MORAES, 2007). Segundo Higuchi (2007), os programas de qualificação público federal direcionam os cursos apenas para profissões relacionadas à mecanização da colheita, enquanto que os programas privados de qualificação preocupam-se em mandar parte das qualificações para atender as demandas das macrorregiões do interior de São Paulo. Desta forma, entende-se que os programas privados direcionam as qualificações para as diversas necessidades da empresa, não apenas para a colheita mecanizada. Uma vez que a empresa adota estratégias para a requalificação e entende que o trabalho deve ser feito de forma corporativa, a formação dos trabalhadores ocorrerá tanto para atender as necessidades do grupo como para o mercado (MORENO, 2011).

Durante a visita, foram realizadas 22 entrevistas, onde 12 entrevistados eram trabalhadores requalificados e 10 eram trabalhadores rurais. Destes, 5 atuavam no trabalho agrícola manual e 5 na colheita mecanizada. Não foram entrevistados trabalhadores da colheita manual, uma vez que na área visitada a colheita ocorria de forma mecanizada.

Com relação à escolaridade, os trabalhadores rurais apresentam em sua maioria baixa escolaridade. Porém, é possível observar no grupo, trabalhadores um melhor nível de escolaridade (Gráfico 1).

Gráfico 1 Grau de escolaridade dos trabalhadores rurais. Pirassununga, 2014.



Os canaviais constituem uma importante fonte de empregos para uma população com baixo grau de instrução. Com a mecanização da colheita, espera-se que ocorra uma mudança no perfil requerido do trabalhador agrícola, que passará a ter um maior nível de escolaridade e qualificações para a nova demanda do trabalho agrícola do setor sucroalcooleiro (RONQUIM, 2010).

A análise qualitativa do conteúdo da entrevista possibilitou identificar as seguintes categorias: melhoria do padrão de vida, qualidade de vida, benefícios da requalificação, conhecimento adquirido, escolaridade, perspectivas, saúde, condições do trabalho agrícola, felicidades e danos ambientais. As poucas oportunidades de mudança de cargos, associado à baixa escolaridade é uma percepção dos trabalhadores rurais, que associam a sua permanência nos cargos atuais ao fato de não terem a escolaridade necessária para atuarem em outras funções. Já os trabalhadores requalificados percebem a necessidade de aperfeiçoamento constante para uma evolução profissional. A percepção da necessidade de melhor grau de instrução para uma melhor colocação no mercado é citada pelos cortadores de cana-de-açúcar que estimulam seus filhos a fazerem cursos profissionalizantes ou curso de nível superior para uma qualidade de vida melhor que a deles (RIBEIRO; FICARELLI, 2010).

CONCLUSÃO

A mecanização da colheita em decorrência da proibição da queima, da palha traz inúmeros benefícios ambientais. Outros aspectos relevantes traduzem-se na conservação de algumas características do solo, reduzindo assim os riscos de sua erosão, além de diminuir o comprometimento dos recursos hídricos da região. Uma vez que o potencial da máquina é muito superior ao trabalho do cortador de cana-de-açúcar, a produtividade é significativamente maior, com melhor oferta de matéria-prima, o que garante o atendimento das demandas internas e externas do setor sucroalcooleiro. Esta, associada à redução dos custos envolvidos no processo de colheita manual, substituída pela mecanizada, agrega uma maior rentabilidade financeira ao setor. Por outro lado, foi possível constatar que o processo de requalificação é dificultado pelo baixo grau de instrução por parte dos trabalhadores rurais entrevistados, que trouxeram como expectativa a aposentadoria, sem qualquer anseio de evolução profissional, mesmo referindo as condições degradantes de trabalho. Ao contrário do que se esperava, há também um contingente significativo de trabalhadores com melhor nível de escolaridade, demonstrando que o processo de mecanização requer trabalhadores melhor qualificados. Portanto, do ponto de vista da sustentabilidade, a mecanização da colheita da cana-de-açúcar garante o atendimento aos aspectos econômicos e ambientais. Já no aspecto social, existe o esforço em adaptar-se e garantir o atendimento deste aspecto, oferecendo novas oportunidades aos trabalhadores, porém somente para aqueles com condições de passarem por processos de requalificação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 3 de 28 de junho de 1990. Dispõe sobre padrões da qualidade do ar, previstos no PRONAR. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1990_003.pdf>. Acesso em 19/05/2014.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Outlook Fiesp 2023:** Projeções para o Agronegócio Brasileiro. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. São Paulo: FIESP, 2013. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/publicacoes-agronegocio/tendencias-do-agronegocio-em-2023/>>. Acesso em 10/11/2013.
- HIGUCHI, C. A. P. **Análise dos Programas Públicos e Privados de requalificação dos trabalhadores no corte da cana-de-açúcar da região dos Escritórios de Desenvolvimento Rural de Botucatu, Jaú e Avaré.** 2007. (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista – Botucatu. Disponível em: <<http://www.pg.fca.unesp.br/Teses/PDFs/Arq1061.pdf>>. Acesso em 17/05/2014.

4. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Santa Cruz das Palmeiras: Síntese das Informações.** Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=354630&idtema=16&search=Ils%EDntese-das-informa%E7%F5es>. Acesso em 17/05/2014.
5. MORAES, M. A. F. D. O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades. **Econ. Apl**, v. 11, n. 4, p. 605-619, 2007b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v11n4/08.pdf>> Acesso em 09/03/2014.
6. MORENO, L.M. **Transição da colheita de cana-de-açúcar manual para a mecanizada no Estado de São Paulo: Cenários e Perspectivas.** 2011. 110 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: < www.teses.usp.br/teses/disponiveis/86/86131/tde.../LuisMarcelo.pdf>. Acesso em 04/03/2014.
7. RIBEIRO, H.; FICARELLI, T. R. A. Queimadas nos canaviais e perspectivas dos cortadores de cana-de-açúcar em Macatuba, São Paulo. **Saúde Soc.**, v. 19, n. 1, p. 48-63, 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902010000100005&script=sci_arttext>. Acesso em 16/03/2014.
8. RONQUIM, C.C. **Queimada na colheita de cana-de-açúcar: impactos ambientais, sociais e econômicos.** Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2010. Disponível em <http://www.cnpm.embrapa.br/publica/download/Doc_77.pdf> Acesso em: 19/02/2014.
9. SÃO PAULO. Lei nº 11.241 de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá providências correlatas. Disponível em: < http://www.iea.sp.gov.br/out/bioenergia/legislacao/2002_Lei_Est_11241.pdf>. Acesso em 19/02/2014.
10. SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Protocolo Agroambiental**, 2007. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/files/2011/10/protocoloAgroindustriais.pdf>>. Acesso em 19/02/2014.
11. SÃO PAULO. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. **Qualidade do ar no Estado de São Paulo:** 2012. São Paulo: CETESB, 2013. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios>>. Acesso em 19/05/2014.
12. SÃO PAULO. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. **Qualidade do ar no Estado de São Paulo:** 2013. São Paulo: CETESB, 2014. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios>>. Acesso em 19/05/2014.
13. SIBIEN, J. M. Mecanização do corte da cana-de-açúcar e desemprego: política pública na região de Catanduva/SP. **Aurora**, v. 6, n. 2, p. 71 – 84. 2013. Disponível em: < <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/aurora/article/viewArticle/3043>>. Acesso em 03/03/2014.
14. UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR – UNICA. **Renovação**, s/d. Disponível em: < <http://www.unica.com.br/projeto-renovacao/>> Acesso em 19/05/2014.