

A mecanização do corte da cana-de-açúcar na Destilaria S/A à luz da teoria da tomada de decisão

Suellen Moreira de Oliveira*
João Armando Dessimon Machado**
Giuliano Kamimura Condi***
João Augusto Borges****
César Gustavo da Rocha Lima*****
Raquel da Silva Pereira*****

Resumo

O desenvolvimento tecnológico deixa cada vez mais acirrada a disputa por novos mercados e a criação de novos campos de trabalho, enquanto outros são extintos, gerando também um impacto paradoxalmente negativo. Diante desse contexto, surge o questionamento: o que fazer com a mão de obra dos rurícolas que perderam seus postos de trabalho devido à mecanização do corte da cana-de-açúcar? Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar a tomada de decisão da Destilaria S/A referente à Lei Estadual n. 11.241, de São Paulo, que dispõe a respeito da mecanização da colheita da cana-de-açúcar, observando as

* Doutoranda em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; suellen_oliveira@hotmail.com

** Professor adjunto do programa de pós-graduação de mestrado e doutorado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; joaodessimon@ufrgs.br

*** Graduado em Direito pela Universidade Estadual de Londrina; graduado em Ciências Contábeis pelas Faculdades Integradas Urubupungá – FIU; giulianokcondi@hotmail.com

**** Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; joaoaugusto08@hotmail.com

***** Doutorando em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista – UNESP; etaugustus@yahoo.com.br

***** Professora adjunta do programa de pós-graduação de mestrado e doutorado da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; raquelspereira@uol.com.br

ações da empresa referentes aos postos de trabalho que serão extintos com essa mecanização. Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica e aplicados 100 questionários estruturados para os rurícolas e 1 questionário para o gestor da empresa pesquisada, no qual se observou que a empresa está desenvolvendo projetos sociais de capacitação aos rurícolas, para os realocar em outros cargos na empresa, contribuindo, dessa forma, para diminuir os impactos negativos dessa tecnologia.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Lei n. 11.241. Mecanização. Cana-de-açúcar. Gestão socioambiental.

1 INTRODUÇÃO

O setor sucroalcooleiro, no estado de São Paulo, alinha-se entre os mais modernos no cenário agrícola contemporâneo em termos tecnológicos. Entretanto, o setor vem passando por algumas pressões dos *stakeholders* em relação aos problemas de cunho ambiental. As pressões ocorrem devido à perda da biodiversidade e à emissão de gases de efeito estufa.

Para atender a essas pressões, surge a mecanização do corte da cana-de-açúcar, com o objetivo de evitar o uso de fogo no canavial, e, assim, evitar também a perda da biodiversidade, como a morte de animais nos talhões e a emissão de gases de efeito estufa.

A mecanização do corte da cana-de-açúcar é fruto do ambiente institucional, proveniente da Lei Estadual n. 11.241, de 19 de setembro de 2002, que dispõe sobre a redução gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. Após a sua implantação, as empresas terão dois métodos de trabalho para a realização da colheita da cana-de-açúcar:

- a) Processo de colheita manual – será realizado por rurícolas (pessoas que trabalham de forma direta na colheita da cana-de-açúcar) que possuem baixa qualificação e produtividade. Esse procedimento exige ainda a queima da palha da cana-de-açúcar em razão da presença de animais peçonhentos, desencadeando assim acidente de trabalho além de aumentar a produtividade da área colhida pelos rurícolas em virtude da presença desses animais.
- b) Processo de aporte de colheitadeira mecanizada – inserção de modernos e sofisticados equipamentos, os quais proporcionam elevado nível de produtividade e ainda contribuem para a preservação ambiental, pois não é necessária a queimada da palha da cana-de-

açúcar, não poluindo o ambiente com os gases inerentes dessa queima e minimizando os problemas respiratórios.

O propósito da normativa é diminuir os impactos ambientais decorrentes da colheita da cana-de-açúcar. Todavia, se a maioria das organizações decidir pelo processo mecanizado, desencadeará um efeito paradoxalmente negativo na esfera social, com um elevado nível de desemprego dos rurícolas que dependem dessa atividade. No entanto, outros fatores a serem considerados são: o investimento necessário para aquisição das colheitadeiras e as condições do relevo dos canaviais para que a máquina desenvolva de forma eficiente o trabalho em vez de trazer prejuízo para o empresário.

Considerando que o desenvolvimento econômico e produtivo deve necessariamente ser sustentável (ambiental, econômico e social), o complexo canavieiro está diante de um novo desafio: se por um lado essa mecanização implicará impacto direto aos rurícolas, por outro, a abdicação da tecnologia por parte das usinas e destilarias desencadeará uma perda de mercados e produtividade.

Dessa forma, recorre-se à teoria da decisão como suporte à compreensão do processo em análise. Partindo dessa premissa, este trabalho teve o propósito de analisar a tomada de decisão da empresa diante do desafio da Normativa n. 11.241, referente à eliminação da queima da palha da cana-de-açúcar, observando as ações tomadas pela empresa referentes aos postos de trabalho que serão extintos com essa mecanização. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e desenvolvimento de um estudo de caso em uma empresa do setor sucroalcooleiro, a Destilaria S/A, localizada no município de Sud Mennucci no noroeste de São Paulo.

2 TEORIA DA TOMADA DE DECISÃO

As decisões são a descrição de um futuro estado das coisas, podendo essa descrição ser verdadeira ou falsa, em um sentido empírico. Porém, selecionam um estado de coisas futuro em detrimento de outro e orientam o comportamento rumo à alternativa escolhida (SIMON, 1965).

É por meio das decisões que os administradores procuram conduzir seus negócios para situações desejadas, considerando que a sociedade sofre influência direta do modo que as organizações são geridas (FREITAS, 1997).

Na teoria clássica da organização e na teoria econômica clássica os aspectos subjetivos do processo decisório são ignorados (MARCH; SIMON, 1967). Nesse sentido, identificam-se dois extremos da racionalidade: o primeiro é o

homem econômico (onisciência racional), que tem a capacidade de acessar todas as informações necessárias para sua tomada de decisão e que permite: escolher as alternativas às quais se defronta; saber no que elas consistem; promover avaliações cujas alternativas são mais desejáveis e executar cálculos de probabilidade que não o amedrontam nem apresentam algum mistério. O segundo são os discípulos de Freud, os quais têm o intuito de reduzir algum ou todo conhecimento relacionado à afetividade, focalizando que as pessoas não são tão racionais como gostariam de ser (SIMON, 1965).

Contudo, o processo decisório envolve diferentes níveis de conhecimento dos indivíduos, sendo importante para as empresas ficarem atentas à racionalidade limitada dos agentes e às informações incompletas geradas no macroambiente.

A racionalidade limitada é caracterizada como uma categoria residual – a racionalidade é limitada quando lhe falta onisciência. E as faltas de onisciência são fruto, principalmente, de falhas no conhecimento das alternativas, incerteza a respeito de eventos exógenos relevantes e inabilidade no cálculo de suas conseqüências. Havia necessidade de uma caracterização mais positiva e formal, dos mecanismos de escolha em condições de racionalidade limitada. Dois conceitos são fundamentais para a caracterização: busca e satisfação. Se as alternativas de escolha não são fornecidas, inicialmente, ao agente decisório, então ele deve iniciar um processo de busca de alternativas. Portanto, a teoria da racionalidade limitada deve incorporar uma teoria de busca. (SIMON, 1980, p. 42).

O limite da racionalidade reside na fronteira entre os aspectos racionais e irracionais que pairam sobre o comportamento social do ser humano, e ao mesmo tempo essa racionalidade tem a intenção de facilitar a compreensão das variáveis que influenciam a tomada de decisão no âmbito organizacional (SIMON, 1965).

Assim, o comportamento humano no contexto organizacional tende a ser uma intenção racional para buscar as melhores soluções com o intuito de resolver um determinado problema. Entretanto, devido às suas características intrínsecas, inerentes ao comportamento humano, não é possível atingir esse propósito em razão das suas limitações ou dos critérios nos quais é baseada sua escolha.

Nesse contexto, é importante que o agente decisor estabeleça premissas para o processo de tomada de decisão e faça uma análise sistêmica do contexto em que está inserida para tentar buscar as melhores soluções. Portanto, o “[...] indivíduo irá formar uma série de expectativas sobre as conseqüências futuras, que se baseiam em relações empíricas já conhecidas e sobre informações acerca da situação existente.” (SIMON, 1965, p. 81).

É relevante notar que a ideia de racionalidade limitada consiste também na análise de compreensão do agente decisor, pois por mais que ele tenha todas as informações importantes para sua tomada de decisão, terá certa limitação para compreender e/ou processá-las, e assim estará limitado. Isso acontece devido à impossibilidade física de o homem relacionar todas as informações em sua mente ou no inconsciente, tornando assim inviável a escolha de uma solução ideal ou perfeita (ALBUQUERQUE; ESCRIVÃO FILHO, 2005).

Para minimizar os efeitos dessa limitação, o comportamento do homem nas organizações está baseado em planejamento orientado para metas e objetivos. Assim, a decisão envolve a seleção dessas metas e objetivos e da conduta à seleção relacionada (SIMON, 1965).

Nesse contexto, o indivíduo terá melhores condições de decidir, pois fará uma análise das metas traçadas para em seguida interpretá-las e finalmente tomar a decisão. Considera-se que uma das ferramentas que o agente tomador da decisão pode utilizar é a premissa do planejamento, pois assim ele considera as metas e objetivos que necessitam de atenção, para posteriormente tomar a decisão mais efetiva conforme seu planejamento traçado.

O planejamento consiste em definir a longo prazo os processos contínuos e sistêmicos de tomada de decisões empresariais, tendo o melhor conhecimento possível de suas consequências futuras, a organização sistêmica dos esforços necessários para implantar essas decisões (MARION; SANTOS, 1994).

Além disso, Marion e Santos (1994) subdividem os fatores que influenciam as decisões empresariais em externos e internos, conforme se apresenta no Quadro 1.

Fatores externos	Descrição
Preços dos produtos: históricos e tendência; Clima: histórico, tendência; Existência de mercado para os produtos; Transporte; Disponibilidade de mão de obra na região.	Esses fatores não são controláveis pela organização. Necessitam uma análise e compreensão dos gestores para obter melhores condições favoráveis pela empresa. Assim, é importante que esta estabeleça uma relação dos históricos dos preços do produto para analisar o comportamento do mercado, avaliando a tendência deste para posteriormente tomar decisões adequadas. Além disso, é inerente que o gestor tenha mecanismos para estudar o comportamento climático, com o objetivo de saber o momento ideal para a plantação de uma determinada cultura.

Fatores internos	
Tamanho da empresa agropecuária; Rendimentos dos cultivos e criações; Seleção e combinação de atividades produtivas; Eficiência da mão de obra; Eficiência dos equipamentos; Condições pessoais do administrador.	Sobre estes, as empresas têm a possibilidade de controle. Assim, o tamanho da empresa é relacionado com a capacidade desta em produzir determinado produto. Os rendimentos são compostos pelo tipo de cultura que a empresa desenvolve no seu processo produtivo e a forma que esses recursos são tratados, como forma de plantio, qualidade das sementes, manejo e mão de obra para a produção. Também são compostos pela seleção e combinação dessas atividades. Por outro lado, a eficiência dos recursos humanos é responsável pela realização das atividades de produção, e essa responsabilidade desencadeará um efeito positivo ou negativo no resultado da empresa. Essa eficiência dependerá das condições que a empresa estabelece para os funcionários no desenvolvimento de suas atividades, como: salário, alimentação e o ambiente de trabalho.

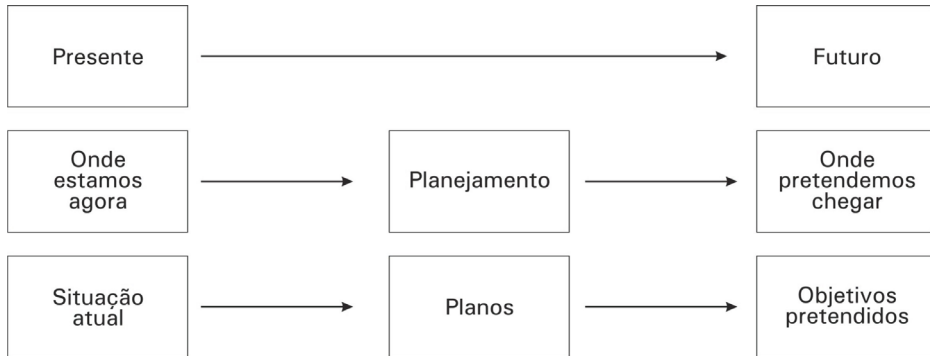
Quadro 1: Fatores que influenciam a tomada de decisão

Fonte: adaptado de Marion e Santos (1994).

Com essas premissas, é inerente uma análise crítica dos componentes que influenciam a organização devido às incertezas dos mercados, e quanto mais conhecimento ou aproximação com esses fatores, melhores condições para o agente decisor.

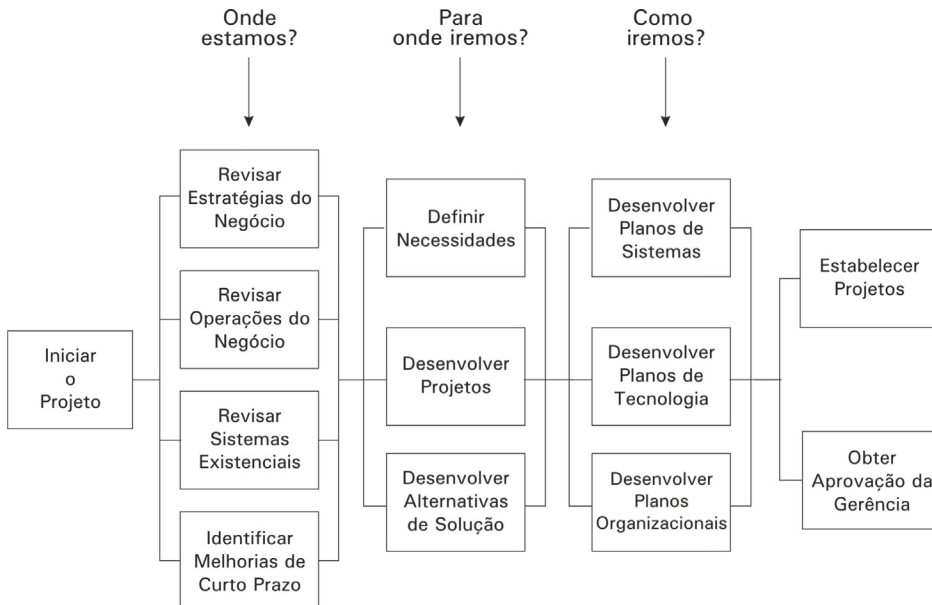
3 HISTÓRIA E DEFINIÇÃO DE PLANEJAMENTO

Desde a Escola Clássica da Administração, o planejamento vem sendo apontado como uma das principais funções administrativas. Para Chiavenato (2000, p. 92), o planejamento “[...] é a tarefa de traçar as linhas gerais das coisas que devem ser feitas e dos métodos de fazê-las, a fim de atingir os objetivos da empresa.” No Esquema 1 é apresentado um modelo da formulação do planejamento dentro de uma organização.



Esquema 1: As premissas do planejamento
 Fonte: Chiavenato (2000, p. 195).

Ainda seguindo o mesmo pensamento sobre o planejamento, outros autores também o correlacionam a uma função administrativa obrigatória, que direciona os esforços e recursos humanos e materiais da empresa, estabelecendo que seja fundamental saber onde se esteve; onde se está agora; aonde se quer ir e o que é necessário para se chegar lá (SIMCSIK, 1992; FURLAN, 1991). O Esquema 2 estabelece os passos para a elaboração do planejamento.



Esquema 2: Enfoque do Planejamento
 Fonte: Furlan (1991, p. 10).

Este Esquema 2 simboliza o processo de formulação do planejamento, mostrando de forma detalhada as etapas do referido conceito. Para Mintzberg (1994), apresenta planejamento como um processo formalizado para produzir e articular resultados na forma de um sistema integrado de decisão.

4 EMBASAMENTO TECNOLÓGICO E A LEI N. 11.241

No século XVII, o panorama econômico da produção do setor sucroalcooleiro baseava-se no tripé: mão de obra escrava, latifúndios e monocultura. Entretanto, atualmente, devido ao aporte tecnológico, ocorreu uma reestruturação do setor, a partir de elementos, como: inserção de máquina e equipamentos tecnológicos, mão de obra remunerada e qualificada, bem como mudanças nas esferas política, econômica, social e ambiental.

Nessa reestruturação, inclui-se ainda a adaptação das empresas à Lei n. 11.241, de 19 de setembro de 2002, que prevê a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar, até chegar aos 100% da área da propriedade rural em 20 anos.

Essa normativa tem o objetivo de diminuir os impactos negativos da atividade sobre o ambiente. O Quadro 2 apresenta o cronograma da aplicação da Lei no estado de São Paulo.

Ano	Área mecanizável onde não se pode efetuar a queima	Porcentagem de eliminação
1º ano (2002)	20% da área cortada	20% da queima eliminada
5º ano (2006)	30% da área cortada	30% da queima eliminada
10º ano (2011)	50% da área cortada	50% da queima eliminada
15º ano (2016)	80% da área cortada	80% da queima eliminada
20º ano (2021)	100% da área cortada	100% da queima eliminada

Quadro 2: Redução gradativa da área de queima da palha da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo

Fonte: adaptado de São Paulo (2002).

Com a vigência da Lei, os produtores terão de decidir por duas opções: cortar a cana verde, o que implica a elevação dos custos devido ao trabalho

mais oneroso, exigindo maior força física, menor rentabilidade de corte e alta probabilidade de acidentes de trabalho à não queimada da palha; adotar a colheita mecanizada e a conciliação entre corte manual e mecanizado da cana crua, mediante condições do relevo.

Salienta-se que a opção em cortar a cana verde desencadeará um aumento no preço ao consumidor final, em razão da mão de obra que ficará exposta aos riscos de acidentes de trabalho em virtude da presença de animais peçonhentos e perigosos nos talhões de cana-de-açúcar. Em contrapartida ao primeiro método, a colheita mecanizada influencia de maneira negativa os postos de trabalho dessa categoria. Então surge uma nova tomada de decisão na empresa: o que elas farão com essa mão de obra desqualificada, que terá seus postos de trabalho substituídos pela máquina?

Os cálculos apontaram que um trabalhador braçal colhe em média 6 toneladas de cana, enquanto que uma máquina pode chegar a 600 toneladas. Logo com a inserção da máquina, pode-se substituir 100 homens (USTULIN; SEVERO, 2001, p. 1).

A partir desse dado, pode ser feita uma estimativa da redução do número de empregos no estado de São Paulo, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Estimativa da redução do número de empregados dos setores de cana-de-açúcar, açúcar e álcool no Estado de São Paulo

	2006/7	2010/11	2015/16	2020/21
Produção cana-de-açúcar (milhos T)	299	370	457	544
Área colheita mecânica	40%	70%	100%	100%
Número de empregados (mil empregados)				
Colheita manual	189,6	107,4	0	0
Colheita mecânica	15,5	30,8	59,5	70,8
Indústria	55,3	62,6	68,3	75,3
Total (mil empregados)	260,4	200,8	127,8	146,1

Fonte: adaptada de ÚNICA (2007).

Deve-se considerar que para obter elevados rendimentos de produtividade é fundamental que a propriedade rural ofereça condições topográficas ideais para o desenvolvimento dessa produtividade, assim a colheitadeira não pode ter elevado rendimento em solo que possui declividade superior a 12% (CANA BRASIL, 2007). Nota-se que antes de o produtor da cana-de-açúcar optar pelo método mecanizado, terá de fazer uma análise da sua propriedade rural, observando qual sua condição topográfica e verificando seu grau de declividade, pois caso seja superior a 12%, será inviável a inserção do equipamento. Destaca-se também o elevado investimento necessário para implantação da colheita me-

canizada, uma vez que a colheitadeira custa em torno de R\$ 1.000.000,00. A colheita mecânica da cana-de-açúcar já é uma realidade, encontrada em grande área plantada da cultura, com diminuição do custo de produção e aumento da rentabilidade da operação, proporcionando maior competitividade para a produção e tendo ainda como vantagem um benefício ambiental, devido à queima da palha da cana-de-açúcar, que diminuirá gradativamente (NANTES, 1997).

Na região noroeste do estado de São Paulo, especificamente na microrregião de Andradina, a maioria das áreas agrícolas é propícia à mecanização da colheita da cana. Contudo, para a empresa tomar a decisão de investir nesse equipamento, é necessário visualizar a relação custo/benefício, em consequência, como já salientado, dos altos custos da aquisição do equipamento, o que faz com que esses serviços sejam terceirizados ou no regime de locação.

Assim, o lado positivo da mecanização proporcionará maior rentabilidade nos seguintes aspectos: produtividade e redução de custo para a empresa, maior rapidez nos processos, rendimento na quantidade da cana colhida (será colhida mais cana por hora do que o método manual), mão de obra qualificada (será necessário um funcionário que tenha conhecimento prévio sobre robótica, computação e topografia), e ainda, a diminuição de custos com funcionários, como redução da folha de pagamento, custo de alimentação, transporte e diminuição do risco de acidentes de trabalho.

A empresa deverá ainda estudar maneiras para utilizar esse equipamento. Uma forma consiste na cana inteira, com um rendimento operacional médio de 20t/h, outra maneira consiste no uso de colheitadeiras para cana picada (automotrizes), com rendimento de 15 a 20t/h de cana-de-açúcar colhida (CANA BRASIL, 2007).

Quanto ao corte manual, recorda-se do uso interno de recursos humanos para a colheita. Como todo ser humano tem habilidade para desempenhar suas funções e cada um possui um ritmo diferente conforme seu metabolismo, a empresa deve considerar esse aspecto e respeitar as condições físicas de cada trabalhador, lembrando de suas necessidades e proporcionando condições de trabalho para que este desempenhe suas atividades rotineiras. Também, é preciso oferecer os equipamentos de proteção individual (EPIs), que têm o propósito de prevenir acidentes de trabalho na área produtiva da empresa, transporte, banheiro, local para guardar os equipamentos de uso de trabalho, alimentação, férias remuneradas e observar as legislações trabalhistas.

Nesse contexto, é fundamental que as empresas tenham uma preocupação com aspectos de produtividade do corte manual, pois este possui um rendimento na faixa de 5 a 6 toneladas/homem/dia (CANA BRASIL, 2007). Quanto maior for a quantidade colhida, maior será o seu salário. Se o corte manual for feito sobre a cana verde, os cortadores perderão um período de tempo para limpá-la, tirando sua folhagem para depois cortá-la. O processo será mais

demorado, e, portanto, a quantidade colhida por dia será menor do que com a cana queimada.

5 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi feito um estudo bibliográfico a respeito do tema em questão e, em seguida, realizada uma pesquisa de campo.

De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 65), “[...] a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos.” Conforme Lakatos e Marconi (1996), “[...] tem a finalidade de conseguir informações ou conhecimento do problema, que procura resposta, ou que se queira descobrir.”

A pesquisa foi realizada em caráter exploratório e descritivo. De acordo com Vergara (1998, p. 45), o caráter é:

- a) Exploratório – “[...] quando utilizado em situação em que não se conhece o assunto. Consiste na descoberta de dados, idéias e informações, ou seja, explorar e conhecer profundamente o tema escolhido”;
- b) Descritivo – “[...] quando já tem algum conhecimento sobre o assunto em questão, pretendendo descrever o fenômeno e o processo do tema.”

A pesquisa bibliográfica consistiu na análise de livros de leitura corrente e artigos disponíveis em meio eletrônico e redes eletrônicas. Para a realização da pesquisa de campo foi utilizado um questionário, constituído de quatro questões que consideravam a formação e o conhecimento dos entrevistados, abordando os seguintes aspectos: sexo; escolaridade; faixa etária; aspecto econômico; opinião dos rurícolas, caso venham a perder seu emprego pela mecanização e opinião sobre a queima da palha da cana-de-açúcar. O questionário foi preenchido pelos próprios rurícolas (mão de obra na cultura da cana-de-açúcar) e apresentou como limitação a análise subjetiva do pesquisador/entrevistador e do entrevistado. Outra limitação encontrada foi a generalização, uma vez que apenas a análise desta pesquisa fornece uma base frágil, servindo, entretanto, para identificar e discutir a opinião deles e buscar possíveis práticas e ações, que se adotadas de maneira correta e responsável por essas empresas, podem contribuir para a minimização do impacto social gerado pela mecanização da colheita da cana-de-açúcar e pelo desemprego, sem comprometer a competitividade da empresa diante das questões de legislação.

A pesquisa foi realizada aplicando-se o questionário para 100 rurícolas, a fim de conhecer as características e as opiniões destes, referentes ao fim da queima da palha da cana. Além disso, foi feita uma pesquisa no dia 18 de novembro de 2009, para avaliar a tomada de decisão da empresa referente a essa mão de obra desqualificada, que perderá seus postos de trabalho.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 INTERPRETAÇÕES DOS DADOS PERANTE AS OPINIÕES DOS RURÍCOLAS

Com o advento da tecnologia e o novo desafio ambiental no qual o setor sucroalcooleiro terá de se enquadrar, devem ser traçadas novas estratégias de adequação. Para tanto, é preciso conhecer a opinião daqueles que serão afetados diretamente pelo novo cenário.

Entre os entrevistados, 70% responderam que são a favor da queima da palha da cana-de-açúcar e 30% responderam ser contra.

Opiniões a favor da queima da palha da cana-de-açúcar	Opiniões contra a queima da palha da cana-de-açúcar
Surgem vários empregos;	Tem que acabar, pois mata muitos animais, além de prejudicar o meio ambiente e não facilitar no corte;
Sou a favor desde que a empresa ofereça cursos para essa nova tecnologia;	Com o final das queimadas e a implantação das máquinas, diminuiria os empregados, então eu sou contra, pois muitas famílias vão ficar sem ter o que comer, além de se tornar difícil para os rurícolas ganhar a quantidade desejada, por esse motivo eu sou contra em relação às queimadas.
Coisa ruim, mas se for o melhor para a população, que seja feito.	

Quadro 3: Exemplos de depoimentos a favor e contra a queima da palha da cana-de-açúcar

Observa-se que o Quadro 3 ressalta a necessidade dos rurícolas por novos empregos e novos cursos de capacitação para poderem competir por novos postos de trabalho, conforme mostra o Quadro 4.

Essa qualificação é importante, considerando as necessidades do mercado. Além disso, com a substituição do corte da cana-de-açúcar manual pelo mecanizado, será necessário um trabalhador com conhecimento sobre informática e topográfica. Assim, os rurícolas que possuírem tal conhecimento, poderão assumir esses cargos oriundos da mecanização.

Nível de escolaridade dos rurícolas	Porcentagem
Ensino primário incompleto	42
Ensino primário completo	0
Colegial incompleto	13
Colegial completo	8
Ginásio incompleto	32
Ginásio completo	5
Total	100

Quadro 4: Nível de escolaridade dos rurícolas

Além disso, outro fator importante em relação às características dos rurícolas é a faixa etária desses trabalhadores, conforme mostra o Quadro 5.

Faixa etária	Porcentagem
Até 20 anos	5
21 a 26 anos	10
27 a 32 anos	20
33 a 38 anos	37
39 a 44 anos	25
Superior a 45 anos	3

Quadro 5: Faixa etária dos rurícolas

Nota-se que a maioria dos rurícolas tem idade entre 33 e 44 anos. Além disso, os entrevistados são na maioria chefes de família, sendo 70% do sexo masculino e 30% do feminino. Assim, é importante que os meios de capacitação sejam oferecidos, para que essas pessoas possam disputar melhores cargos. No entanto, é importante que a qualificação seja destinada para atender tal escopo.

6.2 TOMADA DE DECISÃO DA EMPRESA REFERENTE À LEI N. 11.241

Atualmente, a empresa pesquisada conta com uma área de produção de 25.372 hectares entre arrendamento, parceria e área própria, nos municípios de Sud Mennucci, Suzanápolis, Santo Antônio do Aracanguá, Pereira Barreto, Guzolândia, Aparecida do Oeste e Ilha Solteira, necessitando adquirir inicialmente oito colheitadeiras para suprir sua capacidade de produção de cana-de-açúcar. Essas colheitadeiras desenvolvem suas funções em três turnos, sendo necessários três operadores de máquina que trabalhem em torno de seis horas por dia, com intervalo para almoço e janta.

Os pontos positivos da aquisição dessas colheitadeiras estão relacionados basicamente aos aspectos ambientais, o que na esfera econômica diminui o custo da colheita. Porém, os pontos negativos estão relacionados à diminuição de postos de trabalho de uma mão de obra que terá limitações para se reinserir no mercado de trabalho.

Contudo, a empresa fez uma avaliação da propriedade rural na qual está inserida a plantação de cana de açúcar para verificar quais áreas plantadas têm uma declividade superior a 12%, em que será usado o corte manual devido à impossibilidade do uso da colheita mecanizada.

A empresa estabeleceu em seu planejamento estratégico a opção de diminuir de forma gradativa a queima da palha, pois tem a intenção de qualificar os rurícolas por meio da capacitação técnica, deslocá-los para outra área da empresa e, com isso, manter essa mão de obra na organização. Essa decisão foi estabelecida pela gestão devido à pesquisa realizada pela empresa, referente ao nível de desemprego que desencadearia, caso optasse pela mecanização total do processo.

Como aspecto normativo, referente ao cumprimento da Lei n. 11.241, a empresa conta com o Plano de Eliminação da Queima (PEQ), em que na área com até 12% de declividade a empresa deve colher no mínimo 30% da área de canavial sem queima. Além disso, a porcentagem da colheita da cana-de-açúcar sem a utilização da queima da palha é observada no Quadro 6.

Porcentagem de não utilização do método da queima da cana-de-açúcar	Ano
70% sem queimar	2010
100% sem queimar	2014
Área acima de 12% de declividade (30%)	2010
Área acima de 12% de declividade (100%)	2014

Quadro 6: Plano de eliminação da queima da Destilaria S/A

Quanto à responsabilidade socioambiental, a posição da empresa é desenvolver projetos na área social e ambiental, tanto à comunidade de Sud Menucci quanto à região. Assim, serão estabelecidas parcerias por meio do desenvolvimento de projetos voltados para essas premissas, a fim de estabelecer, no decorrer do tempo, uma marca forte e respeitada. Além disso, visa a garantir um ambiente de trabalho que assegure a integridade física, mental e moral dos seus colaboradores, bem como as condições de qualificação e de oportunidade no plano de carreira para conseguir novos talentos e, ainda, preservar a integridade dos colaboradores, promovendo o desenvolvimento técnico, profissional e social de todos.

Para analisar essa proposta de trabalho, a empresa, em parceria com órgãos públicos, no ano de 2000 começou a realizar a “escolinha de alfabetização”, com o intuito de profissionalizar os trabalhadores.

Os programas de parceria incluem ainda a liberação de profissionais capacitados que são colaboradores (empregados) da empresa e exercem nos cursos o papel de monitores. A empresa participa também como parceira financeira de alguns cursos, algumas vezes oferecendo equipamentos.

Quanto ao plano financeiro, a política de remuneração da empresa segue a base regional (em média R\$ 850,00 mensais) e também proporciona participação nos resultados da empresa, adicional noturno e horas extras. Atualmente, a empresa conta com 850 rurícolas que trabalham de forma direta na colheita da cana-de-açúcar.

Conforme o gestor da Destilaria S/A, em relação aos rurícolas que terão seus postos de trabalho substituídos pela colheitadeira mecanizada, a empresa tem direcionado esforços para projetos sociais de capacitação e qualificação, por meio de cursos de formação de motoristas/operadores de máquinas agrícolas, além de viabilizar cursos de ensino fundamental, médio, técnico e superior para os cortadores de cana-de-açúcar. Referente aos cursos de formação de motoristas/operadores de máquinas agrícolas, a empresa disponibiliza o curso prático e teórico para, em seguida, o rurícola obter sua carteira de motorista.

Esse tipo de projeto tem o propósito de deslocar essa mão de obra para outras áreas da empresa e assim proporcionar motivação para aqueles que terão a pré-condição de continuar no mercado de trabalho, por meio de novos postos de trabalho dentro da própria empresa. Mas, essa realocação não atingirá 100% dos rurícolas, assim, alguns desses funcionários ficarão sem emprego.

7 CONCLUSÃO

A importância de uma legislação de propriedade industrial que contemple o setor sucroalcooleiro e que defenda a questão ambiental, reside basicamente no seu papel como fomentadora ou inviabilizadora do desenvolvimento tecnológico brasileiro nessa área, uma vez que se destaca na economia nacional. O impacto positivo ou negativo vai depender, em grande parte, da situação na qual se encontram inseridas as empresas canavieiras da área de Sud Mennucci em relação ao acúmulo de conhecimentos e aos níveis de investimentos efetivamente realizados para o cumprimento da Lei n. 11.241, de 19 de setembro de 2002, referente ao impacto social gerado por ela como mostra a pesquisa de campo exposta neste trabalho. Contudo, para avaliar esses resultados, é importante analisar o impacto desse processo em todo o elo produtivo da organização para, em seguida, fazer uma análise crítica e detalhada dos resultados. A empresa pesquisa para que esses trabalhadores não fiquem sem condições de disputarem novos trabalhos, e disponibiliza, por meio do departamento administrativo, diversos projetos para atender tanto a comunidade quanto seus próprios colaboradores.

Em relação à limitação da pesquisa, refere-se a não disponibilidade de outras empresas do setor verificarem suas decisões ante o processo de mecanização do corte da cana-de-açúcar pela colheita mecanizada. Assim, este artigo restringiu somente a Destilaria S/A, que disponibilizou espaço para que pudesse ser concretizado.

Mechanization of cutting sugar cane in the Distillery S/A to the theory of decision making

Abstract

Technological development makes increasingly fierce competition for new markets and creating new fields of work, while others are extinct, also generating a negative impact paradoxically. Given this context, a question arises: what to do with the manpower of rural people who lost their jobs due to mechanization of cutting cane sugar? Thus, this article aims to analyze the decision making of the S/A for the State Law 11. 241, São Paulo, which provides for the mechanization of harvesting sugar cane, noting the company's actions related to the jobs that will be extinguished with this mechanization. For this bibliographical research and applied structured questionnaires to 100 rural workers and a questionnaire to the manager of the company studied, which noted that the company is

developing projects of social empowerment for rural people to relocate them to other positions within the company, and thus contributing to reduce the negative impacts of this technology.

Keyword: Decision making. Law 11.241. Mechanization. Cane sugar. Socio-environmental management.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Alexandre Farias; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Administrar é decidir: a visão de Herbert A. Simon. **Revista da Universidade Federal do Mato Grosso Sul**, vol. 1, n. 1, 2005.

CANA BRASIL. **Cana-de-açúcar (Saccharum híbridas)**. 2007. Disponível em: <<http://www.agrobyte.com.br/cana.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

CERVO, Amanda L.; BERVIAN, Pedro. **A Pesquisa – Conceitos e definições**. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 65 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 92-195.

FREITAS, Henrique et al. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

FURLAN, José Davi. **Como elaborar e implementar o planejamento estratégico de sistemas de informação**. São Paulo: Makron; McGraw-Hill, 1991.

KIMURA, Herbert. Administração de risco em empresas agropecuárias e agroindustriais. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 7, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnica de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 75 p.

MARCH, James; SIMON, Herbert. **Teoria das Organizações**. Rio de Janeiro: USAID, 1967.

MARION, José C.; SANTOS, Gilberto J. dos. **Aspecto sobre administração rural**. 1994.

MINTZBERG; Henry. A queda e ascensão do planejamento estratégico. **Exame**, v. 26, n. 19, p. 70-72, set. 1994.

MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 605-619, 2007.

NANTES, José Flávio Diniz. Gerenciamento da empresa rural. In: BATALHA, Mário Otavio (Coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto n. 47.700**. Regulamenta a Lei n. 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. 2008. Disponível em: <<http://www.udop.com.br/geral.php?item=noticia&cod=15034&PHPSESSID=97948b4d7e00b93ef06cbf9770ec0cc7>>. Acesso em: 20 set. 2008.

SIMCSIK, Tibor. **O.M.I.S. – Organização & Métodos**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1992.

SIMON, Herbert Alexander. A racionalidade do processo decisório em empresas. Rio de Janeiro: **Multiplic**, v. 1, n. 1, 1980.

_____. **Comportamento administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR. **Cresce moagem de cana, com ganho menor para produtores**. 2007. Disponível em: <<http://www.portalunica.com.br/portalunica/index.php?Secao=UNICA%20em%20ação&SubSecao=cana-de-açúcar&SubSubSecao=banco%20de%20notícias&id=%20and%20id=1715>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

USTULIN, Edson José; SEVERO, José Ricardo. Informativo técnico revista gleba. In: _____. **Cana-de-açúcar**: proteger o ambiente e continuar gerando empregos, 2001. Disponível em: <<http://www.cna.org.br/Gleba99N/Set01/cana01.htm>>. Acesso em: 28 set. 2008.

VERGARA, S. C. **Projeto e relatório de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

Recebido em 3 de março de 2011

Aceito em 22 de março de 2011

