

AVALIAÇÃO DAS PERDAS VISÍVEIS NA COLHEITA DE CANA-DE-AÇÚCAR MECANIZADA

Jaderson de Oliveira Basilio¹; Anailda Angélica Lana Drumond²

¹Graduando em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Goiás UnU Santa Helena de Goiás, jaderson_basilio@ibestl.com.br; ²Engenheira Agrônoma, Mestre em Fitotecnia, docente da Universidade Estadual de Goiás UnU Santa Helena de Goiás

Resumo - No cenário brasileiro a cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) tem sido uma das mais importantes para o agronegócio. O país é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar com seus derivados (açúcar e etanol). Com a proibição do plantio da cana-de-açúcar em algumas regiões do Brasil, o estado de Goiás tornou-se uma vitrine para esse segmento, onde há uma das maiores expansões no setor sucroalcooleiro. Com a implantação de novas tecnologias no setor sucroalcooleiro, o corte de cana passou a ser quase totalmente mecanizada, então a usina não depende tanto da mão-de-obra humana neste processo, o qual passou a ser mais eficiente. Quando a cana-de-açúcar é colhida mecanicamente há ganhos no rendimento operacional e redução nos impactos ambientais. Entretanto, apresenta algumas desvantagens: compactação do solo, alto investimento na aquisição de maquinário e perdas classificadas em invisíveis e visíveis. As invisíveis ocorrem dentro da colhedora na forma de caldo, esmagamento, serragem e pequenos estilhaços devido aos impactos mecânicos no sistema de corte da cana. Quanto as visíveis, podem ser identificadas diretamente no campo como: cana inteira, pedaços de canas, toletes, tocos e ponteiros. A fim de determinar as perdas visíveis este trabalho será conduzido em talhões com as variedades RB – 5054 e SP - 3250 da Usina Floresta utilizando a metodologia descrita pelo CTC – Centro de Tecnologia Canavieira. Os dados foram tabulados e tratados estatisticamente

Palavras-chave: análise, colhedora, qualificar.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar foi umas das primeiras atividades econômicas na história do País, para o cenário brasileiro a cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) tem sido uma das mais importantes para o agronegócio. A cana ocupa cerca de 7 milhões de hectares ou cerca de 2% de toda a terra arável do País, que é o maior produtor mundial, seguido por Índia, Tailândia e Austrália. As regiões de cultivo são Sudeste, Centro-Oeste, Sul e Nordeste (ÚNICA, 2011). Geralmente, a colheita começa no início de abril e se estende até novembro, neste mês já começa a dificuldade de transporte da cana-de-açúcar devido ao período de chuvas (MAITY, 2011).

Segundo o levantamento da Companhia Nacional de Abastecimento, Conab (2011), só a região Centro-Oeste teve um aumento de 27,90% de área plantada de cana em 2010. Comparando-se ao mesmo período na região Sudeste o aumento foi só de 6,10% na área plantada.

De acordo com Rocha (2011), Goiás é um dos Estados onde há uma das maiores expansões no setor sucroalcooleiro. O autor relata que nos últimos três anos foi o Estado que recebeu a maiores quantidades de unidades produtoras, já é o terceiro maior produtor de cana-de-açúcar, o segundo na fabricação de etanol e o quinto

produtor de açúcar do País. Ainda afirmou que, além dos investimentos goianos, vieram grandes investidores de outras regiões atraídos pelas condições favoráveis.

Por volta da década de 50 a Austrália deu o primeiro passo para a mecanização, fazendo o carregamento dos colmos inteiros. Atualmente, no Brasil, existem três sistemas de colheita: manual, semimecanizado e mecanizado. Nos sistemas manual e semimecanizado tem que ser realizado o corte manual de cana com ou sem a queima para facilitar a limpeza do canavial e a colheita mecanizada é realizada 100% com a colheitadeira, mas exigem áreas com características adequadas (BRAUNBECK, 2008).

Com a implantação de novas tecnologias no setor sucroalcooleiro, a usina não fica dependendo de mão-de-obra humana para realizar o corte da cana-de-açúcar, assim, com a mecanização esse processo passou a ser realizado com colheitadeiras tornando-se uma etapa mais eficiente.

Quando a cana é colhida mecanizada tem condições de ter grandes produções e tem melhores condições de trabalho do que a colheita manual. Por outro lado existem, as perdas causadas pela mecanização que pode chegar até 15%, enquanto esse percentual é de apenas 5% no processo manual (CANAOSTE, 2011).

Durante a colheita mecanizada da cana-de-açúcar existem dois tipos de perdas a invisível e visível, a invisível ocorre dentro da colhedora na forma de caldo, esmagamento, serragem e pequenos estilhaços por causa dos impactos mecânicos no sistema de corte da cana, e quantos a visível são aquelas que podem ser identificado diretamente no campo como: cana inteira, pedaços de canas, toletes, tocos e ponteiros (CHB, 2010).

De acordo com Ripoli & Ripoli (2004) citado por Rosa et al. (2009) dependendo das condições da cultura e o estado do terreno a velocidade de deslocamento da colheitadeira vai influenciar diretamente o tipo de perdas. Os autores mencionam que as fabricas recomendam uma velocidade de trabalho de até 9,0 km h⁻¹, e as usinas estão utilizando uma velocidade de até 6,0 km h⁻¹, pelas condições topográficas dos seus talhões. Além disso, quanto maior for a velocidade, maiores serão as perdas, tanto visíveis quanto invisíveis.

As perdas visíveis estão associadas diretamente com a característica do talhão, a sistematização do terreno, calibragem e regulagem dos equipamentos da colheitadeira e, principalmente na regulagem do primeiro e segundo extratores (AGRIMANAGENS, 2010). Essas perdas podem se classificadas como: cana ponta, cana inteira, tocos, toletes, lascas e pedaços.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo de caso foi realizado na Usina Floresta S/A, localizada na rodovia BR 060, KM 351 na Fazenda Floresta, zona rural da cidade Santo Antônio da Barra, Goiás.

Para realização essa pesquisa foi necessária à utilização de uma colhedora de cana-de-açúcar cedida pela própria usina, estacas, balança, trena, sacos plásticos e rastelo para demarcar a área da amostragem a quantidade de perdas nesta área.

Para a determinação das perdas, foi usada a metodologia de avaliação de perdas visíveis desenvolvida pelo CTC Centro de Tecnologia Canavieira (2004). De acordo com Benedini et al. (2004) a área da parcela foi de 10m², abrangendo duas linhas

de cana com espaçamento entre si de 1,5m (Figura 1).

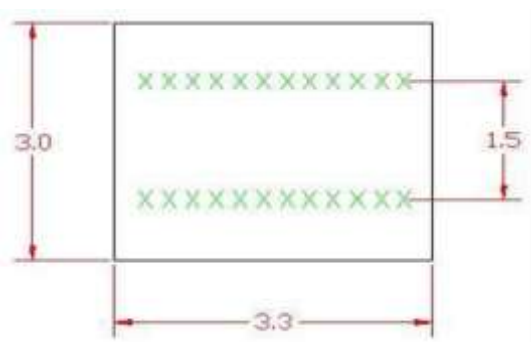


Figura 1 - Esquema da parcela de amostra
Fonte: CTC (2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através desse estudo foi possível conhecer as perdas visíveis que ocorrem na colheita mecanizada de cana-de-açúcar. Verifica-se na Tabela 1 que ocorreu todos os tipos de perdas visíveis em função da colheita mecanizada. Na média, as maiores perdas foram na forma de cana inteira, seguidas de cana em pedaços.

Tabela 1 - Tipos de perdas na variedade RB 83-5054 na colheita mecanizada da cana-de-açúcar.

Variedade: RB 83-5054						
Tipos de Perdas						
	Tocos	Cana Inteira	Cana Ponto	Toletes	Lascas	Pedaços
1º Ensaio	0,00	1,00	0,00	0,50	1,50	0,75
2º Ensaio	0,70	0,00	0,00	0,50	0,25	1,40
3º Ensaio	0,50	0,00	1,60	0,60	0,70	0,50
4º Ensaio	0,60	0,00	0,00	0,20	0,90	0,60
5º Ensaio	0,00	4,00	0,00	0,60	0,00	1,70
Média	0,36	1,00	0,32	0,48	0,67	0,99

Considerando apenas o talhão 5, verifica-se elevadas perdas na forma de cana inteira (4g). Esse talhão se encontrava com a declividade baixa, na faixa de 2,5 a 5%, alta infestação por colônio, alto número de falhas maiores que 0,50 metros, área bem sistematizada, uma área destinada à renovação por esses fatores que houve uma média alta de perdas na cana inteira, por se tratar de um canavial que se encontrava no seu último ano de colheita.

CONCLUSÃO

1. As perdas estão ligadas a conservação de canavial, às falhas e os altos números de infestações e colônio.

REFERÊNCIAS

- AGRIMANAGERS. Disponível em < <http://agrimanagers.wordpress.com/>>. Acesso em 18 de março de 2011.
- BENEDINI et al. Perdas de cana e impurezas vegetais e minerais na colheita mecanizada Disponível em: <http://xa.yimg.com/kq/groups/20144470/1320106253/name/Perdas+de+cana+e+impurezas+vegetais+e+minerais+-+CTC.pdf>> Acesso em 18 de março de 2011.
- BRAUNBECK, O.A.; MAGALHÃES, P.S.G. & GARCIA, M.O. Biomassa para energia. Campinas, SP: Unicamp, 2008, 625p.
- CANAOESTE. Disponível em < http://www.canaoeste.com.br/principal.php?xvar=ver_np_ind&xid_noticia=8461 >. Acesso em 18 de março de 2011.
- CHB. Disponível em <http://www.chb.com.br/noticias_vew.asp?id=91&i=1>. Acesso em 18 de março de 2011.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento, Disponível em: <<http://WWW.conab.gov.br/>> Acesso em 18 de março de 2011.
- CTC. Disponível em http://www.ctcanavieira.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=82 Acesso em 18 de março de 2011.
- MAITY. Disponível em <<http://www.maity.com.br/conteudo/48/processo-agricola>>. Acesso em 23 de abril 2011.
- ROCHA, A. Cenários da Bioenergia. Canal jornal da bioenergia, Goiânia, nº 53, p. 04-07, fevereiro de 2011.
- ROSA, E.J. Perdas visíveis de cana-de-açúcar em colheita mecanizada, Disponível em:<http://www.fcav.unesp.br/spmec/cariboost_files/spmec2010-palestra_08_gustavo_naves.pdf> Acesso em 23 de abril de 2011.
- UNICA - União da Indústria de Cana-de-açúcar. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode=9E97665F-3A81-46F2-BF69-26E00C323988>>. Acesso em 18 de março de 2011.