



III Simpósio Gaúcho de Engenharia Aeroespacial e Mecânica
Santa Maria, RS, Brasil

AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS DE ROLOS DESPIGADORES QUE INTEGRAM PLATAFORMAS DE CORTE PARA COLHEITA DE MILHO

O desempenho das colhedoras de milho está diretamente relacionado à eficiência dos sistemas de corte e despigamento, componentes essenciais para uma colheita bem-sucedida. Este estudo tem como objetivo avaliar as características construtivas dos rolos despigadores que compõem o sistema de corte das colhedoras de milho, com foco na influência dessas características sobre a eficiência e qualidade do processo de colheita, bem como na durabilidade do equipamento. A análise foi baseada em uma revisão detalhada da literatura, que incluiu o mapeamento das funções gerais dos rolos despigadores e a identificação das variações geométricas entre diferentes marcas disponíveis no mercado. As funções essenciais dos rolos despigadores foram estabelecidas como: quebra e destruição do colmo, alinhamento e posicionamento das espigas, e redução de resíduos por cominuição. A comparação das configurações de rolos entre fabricantes nacionais e internacionais revelou que o design desses componentes é crucial para a captura e trituração eficiente do colmo. Um ângulo de faca bem projetado garante um corte eficaz, minimizando o esforço de quebra e aumentando a eficiência do corte. Além disso, a geometria dos rolos influencia diretamente a trajetória do colmo na plataforma, assegurando o alinhamento e posicionamento ideal das espigas para a colheita, o que reduz a perda de grãos e melhora o processo. As características geométricas dos rolos também afetam a cominuição dos resíduos, permitindo que o colmo seja triturado em pedaços menores, facilitando sua decomposição no campo e reduzindo o volume de resíduos a ser gerenciado. Isso não só melhora as condições do solo, mas também diminui a necessidade de operações adicionais de limpeza ou manejo de resíduos. Os resultados deste estudo destacam a importância do design adequado dos rolos despigadores, o que pode levar a uma melhoria significativa na performance geral das colhedoras de milho. Conclui-se que a inovação no design desses componentes tem o potencial de representar um avanço considerável para o setor agrícola, aumentando a eficiência das operações de colheita e reduzindo custos operacionais.

Palavras chave: Características Construtivas. Rolo Despigador. Colhedora de Milho.