

## O processo produtivo de uma indústria de reciclagem animal: estudo de caso de uma indústria situada na região do Alto Paranaíba

Raniere Pereira de Paula<sup>1</sup>; David Rodrigues Lima<sup>2</sup>; Paulo Henrique Antunes Domingues<sup>3</sup>;  
Carlos Antônio Mendes de Oliveira Junior<sup>4</sup>; Raquel Clasen Pich<sup>5</sup>

O Brasil é o segundo maior produtor e o primeiro maior exportador mundial de carne bovina. O processamento desse produto é capaz de gerar uma série de subprodutos que podem causar impactos ambientais. As graxarias ou Indústrias de *Rendering* realizam o processamento dos subprodutos animais convertendo-os em outros de maior valor agregado. Na região do Alto Paranaíba, no estado de Minas Gerais, encontra-se uma das maiores empresas do segmento de reciclagem animal, que agrega valor aos subprodutos por meio da produção de farinhas bovina, suína, de peixe e de sangue, utilizadas na formulação de rações para nutrição animal, além da produção de sebo e graxa. Buscando representar as etapas de processo, bem como os principais equipamentos e as informações de fluxo e composição das correntes, o diagrama de fluxo de processo (PFD) é um fluxograma que orienta o mapeamento e a padronização de produtos e processos. O objetivo deste trabalho é caracterizar o processo produtivo de uma graxaria situada na região do Alto Paranaíba no estado de Minas Gerais, elaborando o PFD e descrevendo o processo produtivo. Para início do trabalho, foi realizada uma visita técnica às instalações da indústria para se conhecer o processo produtivo. A fabricação da farinha se inicia com a recepção do material em uma tolva, que, em seguida, é encaminhado a um quebrador para aumento da superfície de contato. O material triturado é enviado a um digestor contínuo para o cozimento a seco, formando uma torta homogeneizada. A torta segue para uma percoladora, que realiza a separação da parte sólida proteica da parte sólida gordurosa. A parte proteica segue para uma prensa visando à concentração do material, e a parte gordurosa segue para um processo de reciclo com um tambor rotativo, centrífuga e *decanter*, propiciando a produção do sebo bovino. A torta produzida na prensa é enviada para um secador, que realiza a remoção da água restante, depois é direcionada para um moinho de martelos para a moagem. Por fim, o material moído é armazenado, ensacado e expedido, enquanto a água removida é direcionada ao aerocondensador e posteriormente para a estação de tratamento da indústria. Para confecção do PFD, foi utilizado o software gratuito *Visual Paradigm Online*. Dessa forma, foi possível elaborar o PFD do processo incluindo os principais equipamentos e apresentando as informações das correntes de fluxo, proporcionando a visualização de todas as etapas do processo produtivo em estudo.

**Palavras-chave:** Rendering. Sebo. Proteína. Farinha. Sustentabilidade.

<sup>1</sup> Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: ranierepp@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: davidrl@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: paulohad@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Discente do curso de Engenharia Química (UNIPAM). E-mail: carlosantonio@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: raquelcp@unipam.edu.br.