ANAIS

XIV JORNADA NESPro & IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE

A reengenharia científica e tecnológica para à produção de carne bovina

PROCEEDINGS

XIV NESPro MEETING & IV INTERNATIONAL SIMPOSIUM IN BEEF CATTLE PRODUCTION SYSTEM

Scientific and technological reengineering for beef production

Organizadores

Daniele Zago

Júlio Otávio Jardim Barcellos

Marcela Kuczynski da Rocha

Tamara Esteves de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Faculdade de Agronomia

Departamento de Zootecnia

Porto Alegre, 2019

Reciclagem animal: análise do elo desconhecido da cadeia produtiva da carne bovina brasileira[I]

Fernanda Fontoura da Silva[1], Tamara Esteves Oliveira[2], Marcela Kuczynski da Rocha[3] & Júlio Otávio Jardim Barcellos[4]

[I] Resumo elaborado para a XIV Jornada NESPro. Porto Alegre, RS, Brasil. 10 a 12 de junho de 2019.

Resumo: A crescente demanda por carne bovina no mundo vêm pressionando a intensificação dos sistemas de produção da bovinocultura brasileira. No entanto, ao passo que o país eleva seus índices produtivos, há também a maximização da produção de milhões de toneladas de resíduos de origem bovina. Portanto, considerando o cenário de desafios e oportunidades, realizou-se um estudo exploratório-descritivo para descrever e analisar o setor de reciclagem animal como um importante elo na cadeia produtiva da carne bovina. Visto a interdependência entre os elos, onde a alta perecibilidade e risco ambiental do material residual pode, na falta de um destino rápido e adequado, ocasionar a suspensão dos abates, e considerando as dificuldades que a indústria recicladora apresenta quanto à legislação específica para a coleta desses rejeitos, bem como as oportunidades quanto ao suprimento de proteína de origem animal à outras espécies, considerou-se de extrema importância a colaboração entre os elos da cadeia produtiva da carne bovina para garantir o avanço e a sustentabilidade do sistema.

Palavras-chaves: bovinocultura, complexo agroindustrial, desenvolvimento sustentável, graxarias, resíduo animal, tecnologia reversa

Introdução

A pecuária de corte é caracterizada como um dos principais segmentos do agronegócio brasileiro, onde os fornecedores de insumos, os produtores, a indústria, o varejo e o consumidor são usualmente considerados como os principais agentes da cadeia da carne bovina (Batalha & Silva, 2007). No entanto, essa cadeia gera inúmeros resíduos que são destinados ao setor de reciclagem animal, elo presente em todo o complexo agroindustrial da carne e comumente negligenciado.

Um complexo agroindustrial pode ser definido como um conjunto de cadeias produtivas cujo conceito associa-se à um produto final ou uma família de produtos finais (Batalha & Silva, 2007). Nesse contexto, o setor de reciclagem animal está inserido como um elo paralelo à cadeia da carne bovina, servindo como destino dos resíduos oriundos do abate, bem como

[1] Acadêmica do curso de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: fernandafontourax@gmail.com.
[2] M. V., Pós Doutoranda em Agronegócios, PPG Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
[3] M. V., Doutoranda em Zootecnia, PPG Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
[4] M.V., Doutor em Zootecnia, Professor no Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

um elo fundamental da cadeia produtiva de farinha de carne, por exemplo, que servirá de insumo para outras cadeias produtivas.

De acordo com a ABRA (2016), o setor apresenta mais de 300 estabelecimentos ativos, onde são processadas cerca de 7 milhões de toneladas de resíduos de origem bovina/bubalina, produzindo quase 2 milhões de toneladas de farinhas e aproximadamente 1.360 milhões de toneladas de sebo. O Produto Interno Bruto (PIB) dessa indústria foi de R$ 7,75 bilhões no ano de 2015 (ABRA, 2016). Esses dados ressaltam a importância econômica do setor frente ao agronegócio brasileiro, bem como sua relevância quanto à sustentabilidade, impedindo que uma expressiva quantidade de coprodutos seja erroneamente descartada no ambiente. Portanto, o objetivo desse estudo foi descrever e analisar o setor de reciclagem animal como um importante elo da cadeia produtiva da carne bovina.

Materiais e Métodos

Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um estudo exploratório-descritivo, conforme Richardson (1999). Quanto aos procedimentos, foram realizadas 19 entrevistas com especialistas do setor para elaborar um *framework* com os elementos que compõe o elo da indústria recicladora. Bem como, utilizou-se o método de análise de cadeias produtivas (Análise de *Filière*) proposto por Morvan (1988) para a divisão setorial do sistema produtivo da carne.

Resultados e Discussão

Na cadeia produtiva de carne bovina, o setor de reciclagem está segmentado à jusante do produtor rural, no macro segmento após a porteira (Figura 1). O resíduo animal (ossos, sangue, aparas de carne, gorduras, cascos, chifres, entre outros) é produzido pelos frigoríficos, abatedouros, curtumes, açougues e supermercados. Esses, quando não processados em graxarias integradas ao próprio frigorífico, são destinados às FPNCs e à graxarias independentes. No entanto, o tempo para o processamento do resíduo, devido sua alta perecibilidade, é de no máximo 24 horas. Portanto, além da necessidade de transporte específico para esse material, o destino dos resíduos deve estar próximo aos fornecedores. Contudo, não existe legislação específica quanto ao o recolhimento dos rejeitos de origem animal, e, por ser uma coleta particular, muitas vezes as empresas são multadas por estacionarem em local proibido. Bem como, caso os resíduos da indústria da carne não tenham um destino rápido e adequado, considerando também seu potencial poluidor, a indústria de abate tem seu processo interrompido, seguindo legislação do MAPA.

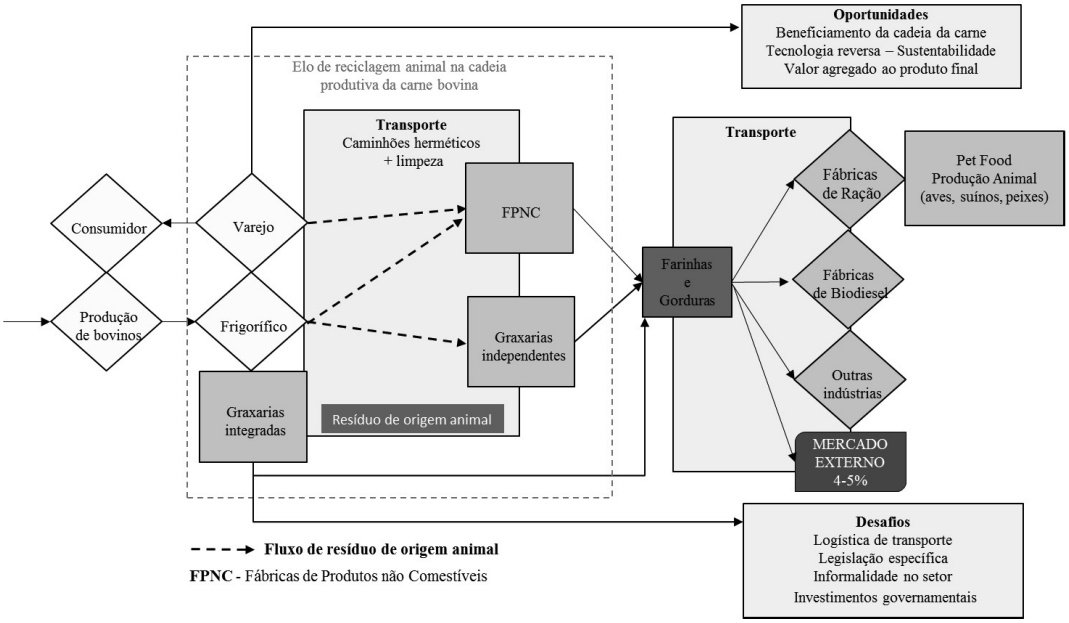


Figura 1. Estrutura do setor de reciclagem de produtos de origem animal no Brasil

Nas indústrias de reciclagem são necessários equipamentos específicos e de alto investimento, pois o resíduo animal passa por uma série de transformações físicas e químicas que envolvem separação, aquecimento, desidratação, hidrólise, moagem, entre outros, dependendo do tipo de material a ser processado. Após, já transformados em farinhas e gorduras de importância econômica, estes subprodutos são destinados principalmente à indústria de produção animal, as fábricas de *Petfood* e a produção de Biodiesel, que se mantém em expansão. Em 2018, a gordura bovina teve participação de 13,2% na produção total de Biodiesel, produzindo 702 milhões de litros (ABRA, 2018).

Conclusão

A inclusão da reciclagem animal na estrutura da cadeia produtiva da carne bovina, com o devido investimento e colaboração entre os segmentos, é fundamental se entendermos que, caso não existisse, uma expressiva quantidade de resíduos seria destinada ao ambiente, bem como limitaria o provimento de proteína de origem animal barata às dietas de aves, suínos e peixes, tornando a cadeia produtiva da carne insustentável.

Referências

ABRA – Associação Brasileira de Reciclagem Animal. Boletim ABRA – **Biodiesel**. 9 p. Brasília – DF, 2018.
ABRA – Associação Brasileira de Reciclagem Animal. Boletim ABRA – **Produção 2016**. 20 p. Brasília – DF, 2016.
BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. **Gerenciamento de sistemas agroindustriais.** In: BATALHA, M.O. (Ed.) Gestão agroindustrial. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007. p.1-64.
MORVAN, Y. **Fondements d´economie industrielle**. Paris, Economica, 1988.
RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social, métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas. 1999.