

# A PRODUÇÃO DE ELETRICIDADE A PARTIR DE RESÍDUOS ANIMAIS

Guilherme Amorim\*

Os rebanhos que alimentam a produção pecuária paranaense têm, gradualmente, se tornado fonte relevante de geração de energia elétrica. Para além de transformar um passivo ambiental em meio de redução de custos, a utilização de resíduos animais torna as propriedades que investem nessa tecnologia – granjas suínas e avícolas, no mais das vezes – mais resilientes a intempéries climáticas que suspendem temporariamente o fornecimento de eletricidade. A implantação de biodigestores tem tornado os estabelecimentos pecuários menos vulneráveis a prejuízos causados por falta de ventilação apropriada, sobretudo nas avícolas.

O potencial de autogeração existe há anos, dada a existência de considerável contingente de animais criados para abate (tabela 1). O balanço de riscos tem a tornado mais necessária e difundida, ante redução de custos de engenharia e de equipamentos para captura de biogás, expansão dos rebanhos e maior frequência de eventos climáticos extremos.

TABELA 1 - EFETIVO DOS REBANHOS - CABEÇAS DE BOVINOS, SUÍNOS E GALINÁCEOS - BRASIL E PARANÁ - 2012-2021

ANO	BOVINOS			SUÍNOS			GALINÁCEOS		
	Brasil	Paraná	Part. (%)	Brasil	Paraná	Part. (%)	Brasil	Paraná	Part. (%)
2012	211.279.082	9.413.937	4,46	38.795.902	5.518.927	14,23	1.245.269.485	258.129.857	20,73
2013	211.764.292	9.395.313	4,44	36.743.593	5.322.607	14,49	1.240.995.258	275.822.799	22,23
2014	212.366.132	9.181.577	4,32	37.930.307	6.394.330	16,86	1.320.749.401	301.885.901	22,86
2015	215.220.508	9.314.908	4,33	39.795.222	7.134.055	17,93	1.326.452.695	324.034.053	24,43
2016	218.190.768	9.487.999	4,35	40.053.184	7.092.317	17,71	1.347.626.192	331.868.454	24,63
2017	215.003.578	9.370.139	4,36	41.383.029	6.894.089	16,66	1.426.659.433	360.835.651	25,29
2018	213.809.445	9.275.271	4,34	41.231.856	6.891.809	16,71	1.465.646.694	384.612.337	26,24
2019	214.689.984	8.972.546	4,18	40.556.109	6.838.340	16,86	1.457.696.536	383.966.030	26,34
2020	217.836.282	8.460.084	3,88	41.211.188	7.022.860	17,04	1.478.424.361	395.287.952	26,74
2021	224.602.112	8.084.307	3,60	42.538.652	6.694.444	15,74	1.530.668.972	428.483.550	27,99

FONTE: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal

De acordo com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica, a produção de eletricidade através de resíduos animais ocorre desde 2014 e se iniciou no Paraná (tabela 2). Até meados de 2023, a agência contabiliza 78 conexões no Estado. Esses são estabelecimentos que estão integrados ao sistema de distribuição e são capazes, eventualmente, de comercializar excedentes gerados de energia. A capacidade instalada, ao longo de quase uma década, alcançou 10.717,84 quilowatts.

TABELA 2 - GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - BIOGÁS DE RESÍDUOS ANIMAIS - PARANÁ E BRASIL - 2014-2023

ANO	CONEXÕES REALIZADAS			POTÊNCIA INSTALADA (kW)		
	Paraná	Brasil	Part. (%)	Paraná	Brasil	Part. (%)
2014	2	2	100,00	110,00	110,00	100,00
2015	-	4	-	-	456,58	-
2016	1	10	10,00	75,00	1.658,00	4,52
2017	7	35	20,00	2.753,68	6.249,08	44,07
2018	9	52	17,31	1.109,24	7.676,62	14,45
2019	6	45	13,33	415,56	10.662,04	3,90
2020	17	63	26,98	1.245,67	11.645,01	10,70
2021	17	59	28,81	1.414,30	6.513,87	21,71
2022	17	51	33,33	3.459,70	8.250,84	41,93
2023 <sup>(1)</sup>	2	18	11,11	134,69	1.916,18	7,03

FONTE: ANEEL

NOTA: Elaboração do IPARDES.

(1) Dados disponíveis até 4 de agosto de 2023.

\*Economista, técnico da equipe permanente desta publicação.

Há larga margem para disseminação da prática, uma vez que existiam no Paraná 665 estabelecimentos voltados à criação de suínos e 627 dedicados à avicultura de corte<sup>1</sup>. A geração de eletricidade em escala maior também ganhou viabilidade, ante custos crescentes de geração termelétrica em períodos de estiagem. Prevê-se a implantação de usina comercial de biogás em Ouro Verde do Oeste (Região Oeste Paranaense), fruto de associação entre cooperativa e indústria metal-mecânica.

O aproveitamento dos resíduos animais tende a ganhar tração à medida em que a oferta de veículos movidos a biogás aumente. Presentemente, há poucos veículos de carga – pesados – disponíveis no mercado. A tendência, finalmente, é que as cadeias de produção de proteína animal se tornem menos dependentes energeticamente e mais limpas.

---

<sup>1</sup> Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho**. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Brasília, DF, 2021.