

DESTINO DE CARÇA DE ANIMAIS MORTOS

Everton Luis Krabbe

*Engenheiro Agrônomo
Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves*

Introdução

O Brasil é um país de importante contribuição na produção de proteína de origem animal, sendo uma parcela significativa exportada a outros países. No caso da suinocultura, chegamos a exportar 15% da produção, sendo o restante consumido internamente, representando um consumo per capita de 15 kg/habitante/ano, aproximadamente.

Em toda atividade de produção animal, existe mortalidade, entretanto em algumas regiões do Brasil, em função da densidade de produção, esta questão tem representado um volume problemático e tem sido muito debatido. Os produtores rurais alegam que já não tem mais condições de dar destino adequado dentro dos limites de suas propriedades e cobram medidas que permitam a remoção destes cadáveres.

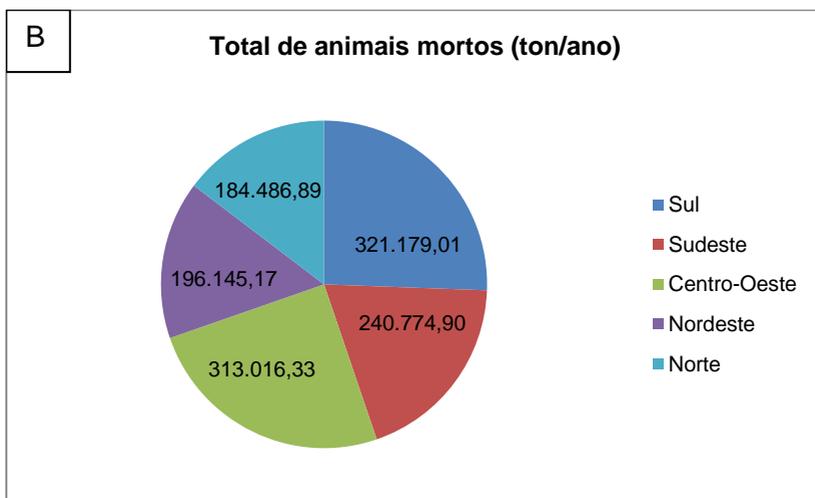
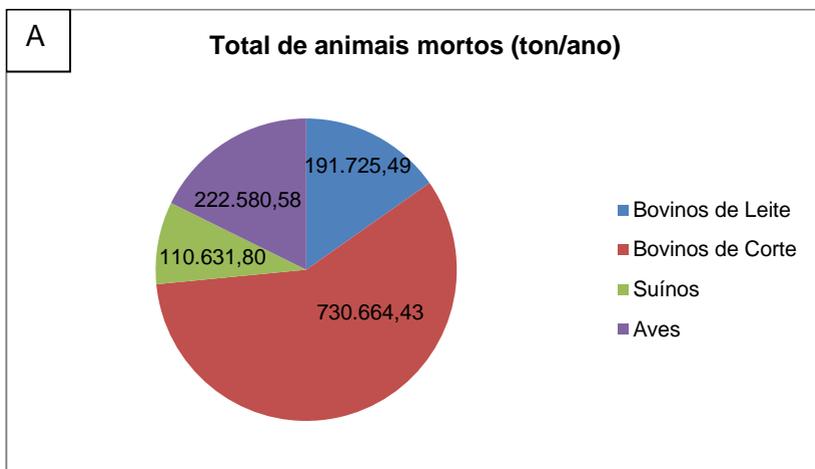
Por outro lado, o transito de animais mortos até hoje nunca foi legalmente permitido, assim como, não haveria uma destinação oficial caso o transito viesse a ser regulamentado.

Ao mesmo tempo, existem algumas ações de políticos e entidades que visa regulamentar o transito de cadáveres e o seu uso na fabricação de farinhas de carne e ossos. No Estado de Santa Catarina existe uma lei estadual sancionada e só não vigora por não haver uma regulamentação federal, que está em construção, apesar das fortes divergências de uma série de elos da cadeia de produção.

Assim, o texto a seguir aborda a temática sob alguns ângulos e retrata ao mesmo tempo, as dificuldades que tem sido enfrentada e os avanços alcançados no âmbito do projeto TEC-DAM (Tecnologias para a Destinação de Animais Mortos), liderado pela Embrapa Suínos e Aves.

Retrato dos volumes de cadáveres e sua distribuição geográfica no Brasil

Com base na Figura 1, pode ser observado como o volume de animais mortos se distribui por espécie animal e região geográfica.



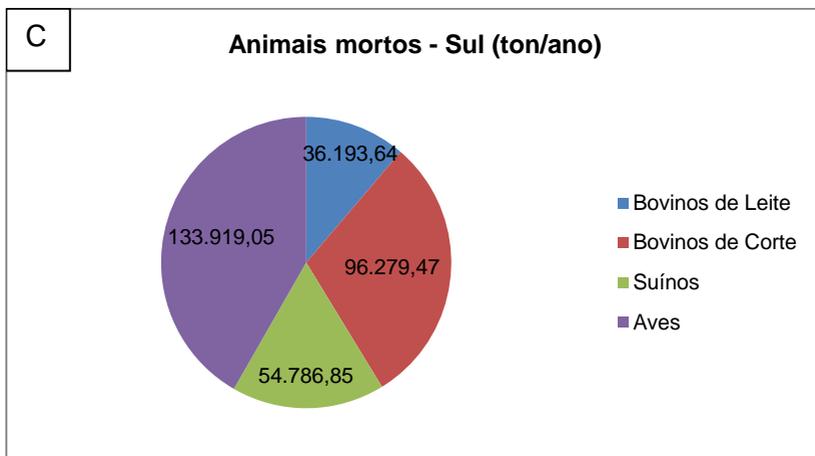


Figura 1. Total de animais mortos por espécie no Brasil (A), Animais mortos por região do Brasil (ton/ano) (B) e Distribuição da produção de animais mortos por espécie, na região Sul (C).

Com base nas informações contidas neste gráfico, pode-se observar que o problema não é de exclusividade da suinocultura, mas de todas as espécies de interesse econômico. O que agrava o problema é sua regionalização/concentração.

Destinação de cadáveres na suinocultura

Tecnicamente na suinocultura existem três tipos de mortalidade:

- Mortalidade de notificação obrigatória, que é aquela causada por agentes infecciosos que demandam medidas de controle específicas e que são supervisionadas pelo órgãos oficiais de defesa sanitária animal (vinculadas ao MAPA).
- Mortalidade catastrófica, decorrentes de acidentes (muito comum no transporte), em função de condições climáticas extremas (temporais) ou por falta de condições essenciais (energia, água, etc).

- c) Mortalidade rotineira, que ocorre diariamente e podem ser consideradas como biologicamente normais. A estas, normalmente se somam restos de parição e são o principal problema das granjas suínícolas do país.

Contudo, é primordial compreender adequadamente o desafio e para isso, segue uma sequência de tabelas, que indicam índices de mortalidade e uma relação de municípios brasileiros em que se concentram os plantéis de suínos e conseqüentemente seus volumes de mortalidade.

Tabela 1. Taxas de mortalidade rotineira e peso médio das carcaças em granjas de suínos e aves.

Categoria animal	Peso médio (kg)	Mortalidade (%)	
		Meta	Valor Crítico ¹
Frangos, corte	1,5	2,5	4
Suínos, leitões na maternidade	3	6	10
Suínos, leitões na creche	15	1	2,5
Suínos, terminação	75	0,6	1,0
Suínos, matrizes e reprodutores	250	5	7

¹Indica necessidade de identificar causas e adotar medidas corretivas.

X Simpósio Brasil Sul de Suinocultura
01 a 03 de agosto de 2017 - Chapecó, SC - Brasil

Tabela 2. Estimativa do volume de animais mortos (cadáveres) na suinocultura nos 20 maiores municípios brasileira na fase de reprodução.

Município	UF	Área km ²	Nº. Matrizes	Geração de Resíduos, kg				kg/km ² / dia	kg/ha/ dia	kg/m ² / dia
				Morte	Parto	Leitões	Total			
Uberlândia	MG	4.116	62.000	775.000	1.041.600	245.520	2.062.120	1,42	0,014	0,00014
Rio Verde	GO	8.388	60.000	750.000	1.008.000	237.600	1.995.600	0,65	0,007	0,00007
Braço do Norte	SC	221	43.856	548.200	736.781	173.670	1.458.651	18,08	0,181	0,00181
Campos Novos	SC	1.660	37.100	463.750	623.280	146.916	1.233.946	2,04	0,020	0,00020
Toledo	PR	1.197	33.927	424.088	569.974	134.351	1.128.412	2,58	0,026	0,00026
Seara	SC	312	29.937	374.213	502.942	118.551	995.705	8,74	0,087	0,00087
Concórdia	SC	800	29.650	370.625	498.120	117.414	986.159	3,38	0,034	0,00034
Tapurah	MT	4.511	28.639	357.988	481.135	113.410	952.533	0,58	0,006	0,00006
Xavantina	SC	215	28.170	352.125	473.256	111.553	936.934	11,94	0,119	0,00119
Catanduvas	PR	582	27.812	347.650	467.242	110.136	925.027	4,35	0,044	0,00044
Castro	PR	2.531	26.500	331.250	445.200	104.940	881.390	0,95	0,010	0,00010
Três Barras do PR	PR	504	24.060	300.750	404.208	95.278	800.236	4,35	0,044	0,00044
Arapoti	PR	1.360	22.000	275.000	369.600	87.120	731.720	1,47	0,015	0,00015
Guaraniaçú	PR	1.225	21.400	267.500	359.520	84.744	711.764	1,59	0,016	0,00016
Papanduva	SC	760	21.314	266.425	358.075	84.403	708.904	2,56	0,026	0,00026

X Simpósio Brasil Sul de Suinocultura
01 a 03 de agosto de 2017 - Chapecó, SC - Brasil

Município	UF	Área km ²	Nº. Matrizes	Geração de Resíduos, kg				kg/km ² / dia	kg/ha/ dia	kg/m ² / dia
				Morte	Parto	Leitões	Total			
Urucânia	MG	139	21.170	264.625	355.656	83.833	704.114	13,88	0,139	0,00139
Santo Cristo	RS	367	20.720	259.000	348.096	82.051	689.147	5,14	0,051	0,00051
Sorriso	MT	9.346	19.500	243.750	327.600	77.220	648.570	0,19	0,002	0,00002
Patos de Minas	MG	3.190	19.025	237.813	319.620	75.339	632.772	0,54	0,005	0,00005
Armazém	SC	173	18.340	229.250	308.112	72.626	609.988	9,66	0,097	0,00097
TOTAL			595.120	7.439.000	9.998.016	2.356.675	19.793.691	1,31	0,013	0,00013

Indicadores relativo BR

0,49%

12,90%

5%

11 kg/parto

6%

Fonte: IBGE, 2013.

X Simpósio Brasil Sul de Suinocultura
01 a 03 de agosto de 2017 - Chapecó, SC - Brasil

Tabela 3. Estimativa do volume de animais mortos (cadáveres) na suinocultura nos 20 maiores municípios brasileiros na fase de creche, crescimento e terminação.

Município	UF	Área km ²	Nº. Cabeças	Geração de Resíduos, kg			kg/km ² / dia	kg/ha/ dia	kg/m ² / dia
				Creche	Cresc/Term	Total			
Uberlândia	MG	4.116	927.500	139.125	417.375	556.500	0,38	0,004	0,00004
Rio Verde	GO	8.388	780.000	117.000	351.000	468.000	0,15	0,002	0,00002
Toledo	PR	1.197	438.990	65.849	197.546	263.394	0,60	0,006	0,00006
Tapurah	MT	4.511	398.131	59.720	179.159	238.879	0,15	0,001	0,00001
Concórdia	SC	800	367.775	55.166	165.499	220.665	0,76	0,008	0,00008
Três Arroios	RS	148	276.622	41.493	124.480	165.973	3,07	0,031	0,00031
Sorriso	MT	9.346	249.147	37.372	112.116	149.488	0,04	0,000	0,00000
Urucânia	MG	139	232.228	34.834	104.503	139.337	2,75	0,027	0,00027
Seara	SC	312	225.081	33.762	101.286	135.049	1,19	0,012	0,00012
Braço do Norte	SC	221	202.583	30.387	91.162	121.550	1,51	0,015	0,00015
Marechal Candido Rondon	PR	748	202.210	30.332	90.995	121.326	0,44	0,004	0,00004
São Gabriel do Oeste	MS	3.865	195.981	29.397	88.191	117.589	0,08	0,001	0,00001
Xavantina	SC	215	193.683	29.052	87.157	116.210	1,48	0,015	0,00015
Patos de Minas	MG	3.190	189.549	28.432	85.297	113.729	0,10	0,001	0,00001
Arapoti	PR	1.360	182.117	27.318	81.953	109.270	0,22	0,002	0,00002

X Simpósio Brasil Sul de Suinocultura
01 a 03 de agosto de 2017 - Chapecó, SC - Brasil

Município	UF	Área km ²	Nº. Cabeças	Geração de Resíduos, kg			kg/km ² / dia	kg/ha/ dia	kg/m ² / dia
				Creche	Cresc/Term	Total			
Nova Santa Rosa	PR	205	171.872	25.781	77.342	103.123	1,38	0,014	0,00014
Lucas do Rio Verde	MT	3.645	171.414	25.712	77.136	102.848	0,08	0,001	0,00001
Castro	PR	2.531	170.000	25.500	76.500	102.000	0,11	0,001	0,00001
Armazém	SC	173	164.966	24.745	74.235	98.980	1,57	0,016	0,00016
Patrocínio	MG	2.866	161.300	24.195	72.585	96.780	0,09	0,001	0,00001
TOTAL			5.901.149	885.172	2.655.517	3.540.689	0,20	0,002	0,00002

Indicadores relativo BR

0,56%

16,10%

Fonte: IBGE, 2013.

Com base nas Tabelas 2 e 3, fica evidente que a problemática era previsível, pois os 20 maiores municípios produtores de suínos (número de matrizes) alojam 12,9% das matrizes suínas e ocupam 0,49% da área territorial do país e ao observar o número de suínos terminados, os 20 maiores municípios terminadores de suínos produzem 16,1% do volume brasileiro e ocupam 0,56% da área territorial. É fundamental, que os municípios brasileiros, nos quais a suinocultura é importante atividade agropecuária, devem ter isso em mente e em seus programas de governo devem existir ações que compensem esses passivos.

Na Tabela 4, estão apresentados cenários que demonstram como a densidade de produção representa desafio crescente. Na prática, o número de animais alojados por produtor (unidade produtiva) deve estar atrelado a capacidade de destinação de cadáveres e outros produtos de origem animal em cada um dos casos. Não há como imaginar que uma propriedade seja estruturada para alojar, por exemplo, 1200 matrizes suínas sem que tenha condição de absorver pelo menos 110 kg diários de cadáveres e restos de partos (isso representa no mês, um volume aproximado de 3.300 kg). É necessário que se entenda que o alojamento de um grande número de animais, com mão de obra cada vez mais escassa, só foi possível através da adoção de novas tecnologias, como instalações mais automatizadas, com comedouros e bebedouros modernos e outras tecnologias. Essa mesma lógica deveria ser considerada para os passivos (dejetos e cadáveres/restos de partos). Do contrário conclui-se que a atividade não é sustentável, o mesmo aconteceria com bovinocultura ou avicultura.

Tabela 4. Estimativa dos volumes de animais mortos (cadáveres) gerados na suinocultura em distintas fases de produção (Kg/dia).

Reprodução					
Geração de Resíduos, kg					
Nº. Matrizes	Morte matriz	Restos de parto	Leitões mortos	Total	kg/dia
100	1.250	1.680	396,0	3.326	9,11
200	2.500	3.360	792,0	6.652	18,22
400	5.000	6.720	1.584,0	13.304	36,45
800	10.000	13.440	3.168,0	26.608	72,90
1.200	15.000	20.160	4.752,0	39.912	109,35
2.400	30.000	40.320	9.504,0	79.824	218,70
4.800	60.000	80.640	19.008,0	159.648	437,39
Creche					
Nº. Cabeças	Kg Cadaveres/ano		kg/dia		
100	90		0,25		
500	450		1,23		
1.000	900		2,47		
2.000	1.800		4,93		
4.000	3.600		9,86		
8.000	7.200		19,73		
16.000	14.400		39,45		
Crescimento/Terminação					
Nº. Cabeças	Kg Cadaveres/ano		kg/dia		
100	126		0,35		
500	632		1,73		
1.000	1.263		3,46		
2.000	2.527		6,92		
4.000	5.054		13,85		
8.000	10.108		27,69		
16.000	20.215		55,38		

A Tabela 5 apresenta de forma resumida o volume de animais mortos e restos de parição gerados diariamente de acordo com a

categoria animal. Esses dados são úteis para o planejamento de uma propriedade produtora de suínos.

Tabela 5. Valores indicativos de volumes de animais mortos (cadáveres + restos de parição) gerados na suinocultura em distintas fases de produção.

Fase	g/animal alojado/dia
Reprodução	91,1
Creche	2,5
Crescimento/Terminação	3,5

Quais são as alternativas para a destinação de cadáveres no momento?

Neste momento, a remoção e transporte de cadáveres ainda não está regulamentada, portanto, ainda não se pode contar com essa possibilidade, com exceção de um caso específico, que é um projeto piloto que está em execução exclusivamente no Estado de Santa Catarina, pelo prazo de um ano. Neste caso, além da remoção, os animais são destinados para uma indústria destinada exclusivamente para produzir gordura para biodiesel e farinhas que servem unicamente para produção de fertilizantes. Nenhum produto produzido no âmbito deste projeto pode ser utilizado na nutrição animal. Findado este prazo e realizados os levantamentos de viabilidade econômica e dados técnicos é que poderá se concluir se esse tipo de indústria será ou não uma alternativa de destinação.

No entanto, o projeto TEC-DAM mencionado anteriormente, em condução na Embrapa está avaliando uma série de novas tecnologias, muitas delas permitem a destinação dentro da propriedade sem haver a necessidade de remoção e transporte. Muitas destas opções são de custo acessível, sem demandar mão de obra adicional e expor as pessoas a atividades de risco (insalubres), permitindo a geração de energia (biogás) e/ou fertilizantes. O produtor precisa compreender que é possível extrair benefícios desse tipo de material e não enxergá-lo apenas como um problema. Energia e fertilizante tem valor econômico importante. Informações adicionais estão disponíveis no site <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/tec-dam>.

Por fim, esse tema precisa ser debatido profundamente e imediatamente por todos os elos da cadeia produtiva. Sempre existirá uma alternativa mais conveniente para um ou outro elo da cadeia, mas não necessariamente para a cadeia como um todo. O momento é crítico, pois estamos em meio a um debate que deverá resultar em legislação. A melhor lei (ou normativa) é aquela em que todos contribuem por um bem comum, que é a sustentabilidade da cadeia produtiva. O consumidor está cada vez mais atento, exigente e informado (para bem ou para o mal). O passado recente não deixa dúvida disso. Tudo deve ser muito bem equacionado para que a melhor alternativa seja encontrada.