

v. 16, n. 12, dezembro, 2021

Importância Econômica da Gramicultura Paulista Dados Censitários, LUPA 2016/17^{1,2}

O sentido da palavra grama é amplo e genérico; isso porque, pode se referir a pastagem, a capim, a erva, a relvado e a gramado. A gramicultura é considerada uma atividade econômica relevante para o setor rural contribuindo para a geração de emprego e renda. Há mais de 10 mil espécies de gramíneas dispersas pelo mundo. As alturas das plantas variam desde o tipo rasteiro de 2 centímetros até 40 metros. Grande parte da vegetação que cobre a superfície terrestre pertence a essa família.

Esses vegetais se adaptam muito bem a climas subtropical e tropical de lugares como florestas e encostas de montanhas, dominando extensas planícies como as estepes, os lhanos³, os pampas, as pradarias e as savanas⁴. As mais importantes servem como alimentação humana (arroz, trigo, milho, cevada, aveia, centeio, cana-de-açúcar) e animal (aveia, bambu, sorgo, painço, capim do campo), nas construções como paredes e telhados (bambus), nas estruturas, nos andaimes, nos canos, nas mobílias, tapetes, capachos e cestos (os quais são tecidos com as hastes de gramíneas), revestimento de áreas para a prática esportiva, revestimento e proteção de terrenos, dentre tantos outros usos⁵.

Com o intuito de caracterizar a cultura da grama no estado de São Paulo, foi utilizado o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (LUPA 2016/17), realizado em conjunto com o Instituto de Economia Agrícola (IEA) e a Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CATI-CDRS). As gramíneas que fazem parte deste estudo são: bermuda, coast-cross, estrela, gramão ou grama-batatais, pensacola, ramirez e tifton.

Este artigo tem como objetivo analisar as variedades de gramíneas que podem ser utilizadas na alimentação animal, como plantas ornamentais, na decoração, bem como destinadas ao revestimento de áreas para a prática esportiva.

Bermuda ou Esmeralda (*Zoysia japônica* Família: Poaceae): introduzida no final dos anos 70 no Brasil, apresenta uma ótima adaptação aos diferentes climas e solos. Devido ao seu sistema radicular denso, esse tipo de grama é muito resistente a pisoteios e apropriada para lugares inclinados e com risco de erosão. Conta com uma boa resistência à seca e tem baixa exigência nutricional. O crescimento é lento quando comparada a outras gramíneas⁶.

Capim Coast-Cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers Família: Poaceae): é uma forrageira perene, subtropical, híbrida, desenvolvida na Geórgia, EUA. É resistente ao frio, tolerando bem as geadas. Essa gramínea é muito recomendada para fenação. Apresenta grande potencial para pastagem, tanto para uso na bovinocultura de corte como na de leite, na equinocultura e ovinocultura^{7,8}.

Grama Estrela Africana (*Cynodon L. C. Rich* Família: Poaceae): são forrageiras tropicais com destaque para a elevada produtividade por área e a boa qualidade da forragem, associadas à excelente proteção do solo contra a erosão, grande resistência ao pisoteio e boa capacidade de adaptação a diferentes tipos de solo e de clima. As variedades de grama-estrela são utilizadas na pecuária do Brasil desde a década de 1960⁹.

Grama-batatais ou Gramão (*Paspalum notatum* Família: Poaceae): tem folhas longas, firmes e pouco pilosas, de coloração verde-clara. É rizomatosa, isto é, o caule fica abaixo do solo e emite as folhas para cima. É indicada para jardinagem, apropriada para lugares inclinados e com risco de erosão (proteção para estradas de rodagem), proteção do solo contra erosão, em gramados de áreas destinadas a parques públicos e prática de esportes, tais como futebol, tênis, golfe, etc. Resiste bem a secas, pisoteios, pragas e doenças devido à sua resistência e rusticidade; vendida comumente na forma de placas ou mudas (plugs). Pode ser cultivada em solos mais pobres, com adubações semestrais e regas regulares, embora tenha certa resistência à estiagem. Não é indicada para situações de sombra ou meia-sombra, devendo ficar a pleno sol¹⁰.

Grama Pensacola (*Pensacola ornata, murina e catanea* Família: Poaceae): de ciclo vegetativo perene e crescimento rizomatosa. É indicada para pastoreio direto, fenação, controle de erosões e contenção de erosão em áreas inclinadas, represas, para pista de pouso de aviões, jardins, campo de futebol, haras, clubes. Além de possuir bom valor nutritivo, apresenta boa palatabilidade e digestibilidade, provocando aumento de seu consumo pelos animais. É muito apreciada por equinos e ovinos. Possui boa resistência à seca e ao frio e é pouco atacada pela cigarrinha das pastagens. Não tolera encharcamento, preferindo solos bem drenados e possui baixa resistência ao sombreamento¹¹.

Capim Ramirez (*Paspalum gueonarum* Arech Família: *Poaceae*): foi introduzido no Brasil via Paraguai e Argentina. O capim ramirez vegeta bem em solos médios e regiões onde a temperatura varia entre 0 e 40 °C; ele é bastante resistente ao frio e à geada e suporta bem a seca. É perene, rizomatoso e floresce no período das águas, portanto inicia a estação seca com forragem de boa qualidade. A propagação é feita via sementes¹².

Tifton (*Cynodon spp* Família *Poaceae*): foi desenvolvido com o objetivo de obtenção de alta produtividade e qualidade forrageira, sendo uma ótima opção para pastejo e para produção de feno. Por não produzir sementes viáveis, o tifton é cultivado por meio de estruturas vegetativas, os estolões. São indicados para a formação de pastagens em áreas de maior declividade ou em solos de estruturação fraca, colaborando para a diminuição de problemas com erosão¹³.

Segundo o censo, o número de Unidades de Produção Agropecuária (UPAs) com gramíneas foi de 18.131, o que representou 5,3% do total do estado (339.442 UPAs). Já em relação à área com gramicultura, o total contabilizado foi de 192.272,4 ha, ou seja, 0,9% do total da área estadual (20.338.140,46 ha).

Todos os 40 EDRs do estado de São Paulo produziram gramíneas segundo o levantamento censitário. Os destaques para o número de UPAs foram: Botucatu (1.749 UPAs), Jaboticabal (1.467 UPAs), Mogi Mirim (1.176 UPAs), Pindamonhangaba (1.134 UPAs) e Presidente Prudente (1.075 UPAs). Esses cinco principais EDRs representaram 36,4% do número de UPAs com gramíneas. Já em relação à área ocupada pela gramicultura tivemos como destaque os seguintes EDRs: Botucatu (22.152,8 ha), Pindamonhangaba (19.305,5 ha), Presidente Prudente (16.694,9 ha), Itapetininga (14.215,3 ha) e Guaratinguetá (14.028,9 ha). Os cinco principais EDRs ocuparam 44,9% da área total dos EDRs com gramíneas, os demais EDRs apresentaram área inferior a 8.000 ha (Figura 1).

De acordo com o censo, dos 645 municípios do estado de São Paulo, 508 produziram gramíneas, dos quais podemos destacar de acordo com a quantidade de UPAs: Conchas com 816 UPAs, seguido de Pereiras com 615 UPAs, São Luiz do Paraitinga com 383 UPAs e Monte Alto com 374 UPAs. Os principais municípios pela área ocupada com a cultura foram: Conchas com 9.934,1 ha, São Luiz do Paraitinga com 7.127,7 ha, Pereiras com 7.027,5 ha e Porangaba com 6.104,9 ha.

Das 18.131 UPAs com gramicultura, 3.446 (19,0%) apresentaram 80% ou mais da área total da UPA ocupada com gramíneas, e dentro dessas, 229 UPAs apresentaram a gramicultura ocupando 100% da área total da UPA.

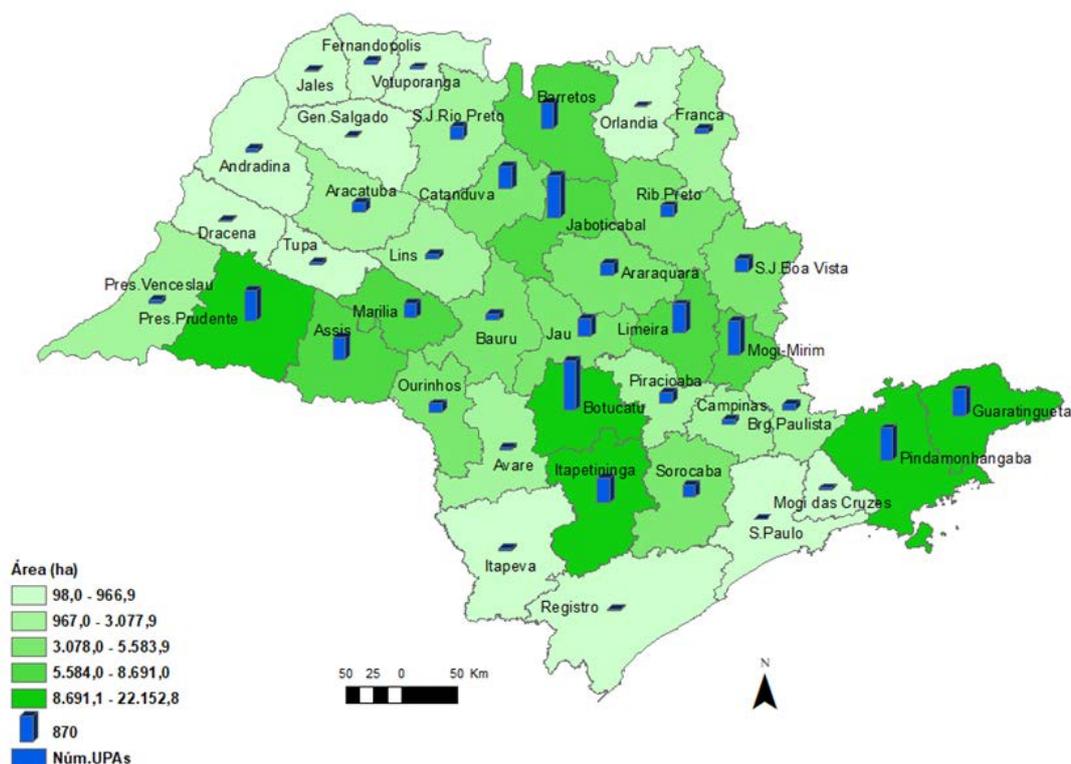


Figura 1 - Distribuição espacial da área e número de UPAs com Gramicultura por EDR, Estado de São Paulo, 2016/17. Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CATI-CDRS, 2019.

Em relação à cobertura nas UPAs com gramicultura, destaca-se a pastagem ocupando 430.240,4 ha (45,9% do total da área das UPAs) seguida de cultura temporária, com 29,6% o que corresponde a 277.288,6 ha do total com 8.736 UPAs, depois a vegetação natural com 109.160,7 ha (11,6% do total) com 11.479 UPAs (Tabela 1).

Tabela 1 - Tipo de Cobertura, Número de UPAs e Área das Propriedades com Gramicultura, 2016/17

Cobertura	Número de UPAs	Área (ha)	Participação %	
			Número de UPAs	Área (ha)
Pastagem	18.131	430.240,4	100,0	45,9
Cultura temporária	8.736	277.288,6	48,2	29,6
Vegetação natural	11.479	109.160,7	63,3	11,6
Cultura perene	4.485	45.464,7	24,7	4,9
Reflorestamento	2.901	26.605,6	16,0	2,8
Área complementar	16.425	24.370,5	90,6	2,6
Vegetação de brejo e várzea	4.621	18.834,6	25,5	2,0
Área de descanso	806	5.172,9	4,4	0,6
Total	18.131	937.138,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CATI-CDRS, 2019.

Quanto à distribuição por tamanho das UPAs dos gramicultores, a maioria das UPAs classificou-se na faixa de 20 ha a 50 ha com total de 4.446 UPAs (24,5% do total) representando área de 141.244,4 ha (15,1% do total). A maior concentração em área ocorreu na faixa de 200 ha a 500 ha, com 21,2%, o que correspondeu ao total de 198.621,5 ha (Tabela 2).

Tabela 2 - Tamanho, Número de UPAs e Área das Propriedades com Gramicultura, 2016/17

Tamanho da UPA	Número de UPAs	Área (ha)	Participação %	
			Número de UPAs	Área (ha)
0 a 1 ha	145	110,9	0,8	0,0
1 a 2 ha	445	727,4	2,5	0,1
2 a 5 ha	2.551	9.168,9	14,1	1,0
5 a 10 ha	2.867	21.847,5	15,8	2,3
10 a 20 ha	3.926	57.539,7	21,7	6,1
20 a 50 ha	4.446	141.244,4	24,5	15,1
50 a 100 ha	1.871	132.112,4	10,3	14,1
100 a 200 ha	979	135.847,5	5,4	14,5
200 a 500 ha	667	198.621,5	3,7	21,2
500 a 1.000 ha	162	110.747,8	0,9	11,8
1.000 a 2.000 ha	59	79.363,5	0,3	8,5
2.000 a 5.000 ha	11	34.488,6	0,1	3,7
5.000 a 10.000 ha	2	15.317,9	0,0	1,6
Total (Gramas)	18.131	937.138,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CATI-CDRS, 2019.

Dentre as 218 lavouras levantadas no LUPA 2016/17, apenas 14 delas foram cultivadas juntamente com as gramíneas nas propriedades agropecuárias. A principal foi a braquiária, com 211.093,1 ha e ocorreram em 5.531 UPAs, seguida de eucalipto em 2.771 UPAs com área de 25.362,3 ha (Tabela 3).

Nas UPAs com gramicultura foi observada a criação de animais em que o destaque foi a equinocultura que ocorreu em 7.507 UPAs com 54.278 cabeças, seguida por bovinocultura mista em 5.661 UPAs com 138.902 cabeças, bovinocultura de corte em 5.418 UPAs com 423.366 cabeças, bovinocultura leiteira em 2.712 UPAs com 117.230 cabeças e suinocultura em 1.905 UPAs com 145.735 cabeças.

A mão de obra utilizada pelos gramicultores foi principalmente a de proprietários e familiares que trabalham na UPA, em número de 22.859 pessoas contabilizadas em 12.538 UPAs, o que representou 69,2% do total, seguido dos serviços prestados de trabalho temporário, que totalizaram 1.270.467 serviços que ocorreram em 5.807 UPAs (32%); já o

número de assalariados permanentes (mensalistas) foi de 18.539 pessoas presentes em 4.276 UPAs (23,6%).

O número de proprietários residentes nas UPAs com gramíneas foi de 5.396, o que correspondeu a 29,8% do total. Informes do censo mostraram que 4.082 UPAs possuíam telefone, ou seja 22,5% do total. Em relação ao nível de instrução do proprietário, os alfabetizados eram maioria com 5.667 (31%), em seguida os com nível superior completo 4.208 (23%), com primeiro grau/ensino fundamental 3.507 (19%), segundo grau/ensino médio 3.379 (19%), sem instrução 1.025 (6%) e pessoa jurídica 345 (2%).

Tabela 3 - Número de UPAs e Área das culturas com Gramíneas, 2016/17

Cultura	Número de UPAs	Área (ha)
Braquiária	5.531	211.093,1
Eucalipto	2.771	25.362,3
Colonião	605	10.349,5
Café	778	9.683,4
Mandioca	631	4.299,9
Cana-de-açúcar outras finalidades	2.062	4.033,2
Manga	397	3.088,1
Abóbora (ou jerimum)	134	195,8
Alface	203	177,9
Outras olerícolas	146	167,7
Berinjela	95	100,4
Floricultura para corte	28	70,5
Pimenta	21	12,2
Pera	4	3,3
Total (Gramas)	18.131	192.272,4

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CATI-CDRS, 2019.

Os principais indicadores socioeconômicos apresentados pelas UPAs produtoras de gramíneas foram: utilizam energia elétrica com 15.399 UPAs (84,0%); realizam vermifugação de rebanho com 67,2%; realizam mineralização do rebanho com 66,6% e realizam adubação mineral com 57,3%. (Tabela 4).

O cultivo da gramicultura é mais uma alternativa de diversificação de renda para o produtor rural. Como apresentado, há UPAs especializadas nesta cultura por ser muito demandada em diversas atividades e diferentes fins; desde pastoreio direto, fenação até as de jardinagem, gramados de áreas destinadas a parques públicos, revestimento para a prática de esportes, proteção do solo contra a erosão, taludes¹⁴ de estradas de rodagem, represas, pista de pouso de aviões, dentre tantos outros destinos.

Tabela 4 - Indicadores Socioeconômicos dos Produtores de Gramíneas, 2016/2017

Indicadores	Número de UPAs	Participação %
Faz parte de associação de produtores	3.090	17,0
Faz parte de cooperativa de produtores	5.016	27,7
Faz parte do sindicato de produtores	4.806	26,5
Utiliza assistência técnica governamental	8.668	47,8
Utiliza assistência técnica privada	7.349	40,5
Utiliza crédito rural	3.609	19,9
Utiliza seguro rural	1.412	7,8
Utiliza escrituração agrícola	5.888	32,5
Acessa internet p/ fins na agropecuária	2.862	15,8
Utiliza computador nas atividades agropecuárias	2.561	14,1
Utiliza energia elétrica para uso na atividade agrícola	15.399	84,9
Realiza análise de solo, quando necessário	7.498	41,4
Utiliza práticas de conservação de solo, quando necessário	10.044	55,4
Faz adubação mineral, quando necessário	10.388	57,3
Faz adubação orgânica, quando necessário	6.440	35,5
Faz adubação verde, quando necessário	1.100	6,1
Utiliza manejo integrado de pragas (mip)	621	3,4
Utiliza hidroponia	43	0,2
Utiliza cultivo em estufa	282	1,6
Realiza calagem	5.143	28,4
Utiliza energia alternativa	140	0,8
Existência de trabalhadores com deficiência na upa	49	0,3
Utiliza mudas fiscalizadas	3.960	21,8
Utiliza semente melhorada	4.393	24,2
Faz confinamento de bovinos	509	2,8
Utiliza pastejo intensivo	3.272	18,0
Faz inseminação artificial	769	4,2
Faz mineralização do rebanho	12.076	66,6
Faz vermifugação do rebanho	12.188	67,2
Possui parceiros /arrendatários na exploração animal	3.028	16,7
Total UPAs com gramicultura	18.131	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CATI-CDRS, 2019.

¹SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2016/17: censo agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CDRS-CATI, 2019.

²Os autores agradecem a Josilene Ferreira Coelho pelas contribuições auferidas no texto.

³Os Llanos (do castelhano llanos, plainos ou planícies; português: Lhanos) são uma vasta região do norte da América do Sul, situada maioritariamente na bacia do rio Orinoco, considerada como um dos ecossistemas mais importantes da Terra e enquadrado no bioma correspondente às savanas. LLANOS. In: Wikipedia, a Enciclopédia livre. São Francisco: Fundação Wikimedia, 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Llanos>. Acesso em: 19 nov. 2021.

⁴GURGEL, R. G. A. Principais espécies e variedades de grama. In: Simpósio Sobre Gramados (SIGRAS), 1., 2003, Botucatu. Anais [...]. Botucatu: Unesp, 2003. Grupo de Estudos e Pesquisas em Manejo de Fertilizantes e Corretivo (Gemfer).

⁵GALL, J. Gramíneas servem para o consumo de humanos e animais. *Agro 2.0*, [S. l.], 27 maio 2019. Disponível em <https://agro20.com.br/gramineas/>. Acesso em: 28 abr. 2021.

⁶VILELA, H. Séries gramíneas tropicais: gênero cynodon (bermuda-capim). *Agronomia*, [S. l.], [2021]. Disponível em www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_cynodon.htm. Acesso em: 29 abr. 2021.

⁷MANEJO Alimentar: pastagens. *Criar e plantar*, [S. l.], 2013. Disponível em: www.criareplantar.com.br/pecuaria/lerTexto.php?categoria=18&id=53. Acesso em: 4 maio 2021.

⁸BOTREL, M. de A.; NOVAES, L. P. N.; ALVIM, M. J. Características forrageiras de algumas gramíneas tropicais. Juiz de Fora: EMBRAPA: CNPGL, 1998. (Documentos 66).

⁹ANDRADE, C. M. S. de *et al.* Grama-estrela-roxa: gramínea forrageira para diversificação de pastagens no Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, 2009.

¹⁰GRAMA batatais. Real Grama, Itapetininga, 2021. Disponível em: <https://realgramas.com.br/pt/grama/grama-batatais>. Acesso em: 4 maio 2021.

¹¹GRAMA Pensacola. Semeata, Araçatuba, 2021. Disponível em: www.semeata.com.br/?sessão=produto&ver&id=18. Acesso em: 4 maio 2021.

¹²CAPIM Ramíz. Dicionário Terminológico Bilingue: plantas. Piracicaba, 2014. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/d-plant/node/627>. Acesso em: 30 abr. 2021.

¹³PREMAZZI, L. M.; MONTEIRO, F. A. Produção do Capim-Tifton 85 submetido a doses e épocas de aplicação de nitrogênio após o corte. *Boletim Indústria Animal*, Nova Odessa, v. 59, n. 1, p. 1-16, 2002.

¹⁴Talude é a denominação que se dá a qualquer superfície inclinada de um maciço de solo ou rocha. Ele pode ser natural, também denominado encosta, ou construído pelo homem, como, por exemplo, os aterros e cortes.

Palavras-chave: Grama, Gramicultor, Censo agropecuário, LUPA, Estado de São Paulo.

Paulo José Coelho
Pesquisador Científico do IEA
e-mail: pjcoelho@sp.gov.br

Celma da Silva Lago Baptistella
Pesquisadora Científica do IEA
e-mail: csbaptistella@sp.gov.br

Liberado para publicação em: 29/11/2021

COMO CITAR ESTE ARTIGO

COELHO, P. J.; BAPTISTELLA, C. S.L. Importância econômica da gramicultura paulista, dados censitários, LUPA 2016/17. *Análises e Indicadores do Agronegócio*, São Paulo, v. 16, n. 12, p. 1-8, dez. 2021. Disponível em: [colocar o link do artigo](#). Acesso em: [dd mmm. aaaa](#).