



TOPATUDO

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 01719

Composição:

N-(phosphonomethyl)glycine, isopropylammonium salt (GLIFOSATO, Sal de Isopropilamina)..... **480 g/L (48,0% m/V)**
Equivalente ácido de N-(phosphonomethyl)glycine (GLIFOSATO) **360 g/L (36,0% m/V)**
Outros ingredientes **691 g/L (69,1% m/V)**

| GRUPO | G | HERBICIDA |
|-------|---|-----------|
|-------|---|-----------|

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida não seletivo de ação sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Glifosato: Glicina substituída

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO(*):

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA

Av. Cristóvão Colombo, 2955 – Salas 703/704 – Bairro Floresta – CEP: 90.560-003 – Porto Alegre/RS – Fone: (51) 3343-0388

CNPJ: 05.625.220/0001-24 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 1448/04 – DISA/DDA/SEAPA/RS

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 386, Km 173,5, s/nº – sala 5A – Bairro Boa Vista – CEP: 99.500-000 - Carazinho/RS

CNPJ: 05.625.220/0009-81 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 42/18 – DISA/DDA/SEAPA/RS

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.

Rua Adolfo Zieppe Filho, s/nº, Quadra 17, Setor 13, Anexo 01, Módulo G – Distrito Industrial Carlos Augusto Fritz – CEP: 99.500-000 – Carazinho/RS CNPJ: 05.625.220/0013-68 – Número de registro do estabelecimento no Estado: 65/20 – DISA/DDA/SEAPA/RS

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.

Rodovia PR 090, Km 374, s/nº - Lote 44-C-2 - Módulo I – Parque Industrial Nene Favoretto – CEP: 86.200-000 - Iporã/PR

CNPJ: 05.625.220/0005-58 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 1000021 - ADAPAR-PR

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.

Rodovia Presidente Castelo Branco, 11100 – Km 30,5 – Módulo 2N – Jardim Maria Cristina – CEP: 06.421-400 - Barueri/SP

CNPJ: 05.625.220/0012-87 - Número de registro do estabelecimento no Estado - Importadora: 4252 – CDA/SP – e Comerciante: 4731 – CDA/SP

AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 163, Km 116, s/nº, Armazém 2, Sala 06 - Parque Industrial Vetorasso – CEP: 78.746-055 - Rondonópolis/MT

CNPJ: 05.625.220/0011-04 - Número de registro do estabelecimento no Estado - Comerciante: 29973/2023 – INDEA/MT e Importadora: 29242/2023 – INDEA/MT

AGRO FAUNA COMÉRCIO DE INSUMOS LTDA.

Rua Jair Martins Mil Homens, 500 – Sala 515B - Vila São José – CEP: 15.090-080 - São José do Rio Preto/SP

CNPJ: 47.626.510/0001-32 - Número de registro do estabelecimento no Estado – Importador: 4305 – CDA/SP

AGRÍCOLA ALVORADA S.A.

Rua do Comércio, 1549 – Parque Industrial – CEP: 78.850-000 – Primavera do Leste/MT

CNPJ: 04.854.422/0002-66 - Número de registro do estabelecimento no Estado – Importador: 29240 – INDEA/MT

BOASAFRA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA.

Av. Transcontinental, 309 – Centro – CEP: 76.900-041 – Ji-Paraná/RO

CNPJ: 05.662.861/0001-59 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 00114 – IDARON/RO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

GLIFOSATO TÉCNICO SWR AGROIMPORT – Registro MAPA nº 12515

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 – China

MEGASATO TÉCNICO – Registro MAPA nº 10714

JINGMA CHEMICALS CO., LTD.

Nº 50, Baota Road, 324400, Longyou, Zhejiang - China

GLYPHOSATE TÉCNICO FUHUA – Registro MAPA nº 29218

SICHUAN LESHAN FUHUA TONGDA AGRO-CHEMICAL TECHNOLOGY CO., LTD.

Qiaogou Town, Wutongqiao District, 614800, Leshan, Sichuan - China

GLIFOSATO TÉCNICO WYNCA – Registro MAPA nº 38919

ZHENJIANG JIANGNAN CHEMICALS CO. LTD

International Chemical Industry Park Zhenjiang New Area, Zhejiang, Jiangsu, 212152 – China

GLIFOSATO TÉCNICO GHA – Registro MAPA nº 14616

JIANGSU GOOD HARVEST-WEIEN AGROCHEMICAL CO., LTD.

Laogang, Qidong City, Jiangsu, 226221 - China

FORMULADOR:

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO., LTD.

Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde County, Xuancheng City, Anhui, 242235 - China

CHINA JIANGSU INTERNATIONAL ECONOMIC AND TECHNICAL COOPERATION GROUP., LTD.

Nº 5, West Beijing Road, Nanjing, Jiangsu, 210000 - China

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong, 262737 – China

JINGMA CHEMICALS CO., LTD.

Avenida Cristóvão Colombo, nº 2955, Salas 703 e 704, Bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre, RS, CEP: 90.560-003

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

TOPATUDO é um herbicida apresentado na forma de concentrado solúvel, recomendado para o controle não seletivo de plantas infestantes nas seguintes situações:

- Eliminação de plantas infestantes em áreas cultivadas (pós-emergência das culturas e das plantas infestantes), nas culturas de ameixa, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citrus, coco, maçã, mamão, nectarina, pêra, pêssego, seringueira, soja resistente ao glifosato e uva.
- Aplicação em área total em pré-plantio (pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes) - sistema de plantio direto para as culturas de algodão, arroz, arroz irrigado, feijão, milho, soja e trigo, antes do transplante de fumo, e para o cultivo mínimo de arroz e da cana-de-açúcar (eliminação das soqueiras). É recomendado na renovação e na manutenção de pastagens para eliminação das reboleiras de plantas infestantes.
- Na cultura da soja (não geneticamente modificada para resistência ao glifosato) na pré-colheita para dessecação.
- Eliminação da soqueira e como maturador da cana-de-açúcar.
- Aplicação em pré-plantio e nas entrelinhas em jato dirigido das culturas de pinus e eucalipto. Tem recomendação também na rebrota do eucalipto para renovação de área de plantio.
- Para soja geneticamente modificada resistente a glifosato a aplicação deve ser feita em área total, em pós-emergência da soja, em áreas de plantio direto e convencional, podendo ser utilizado em aplicação única ou aplicação sequencial.
- Para algodão geneticamente modificado resistente a glifosato a aplicação deve ser feita em área total, em pós-emergência da cultura, em áreas de plantio direto e convencional.
- Para milho geneticamente modificado resistente a glifosato a aplicação deve ser feita em área total, em pós-emergência da cultura, em áreas de plantio direto e convencional, podendo ser utilizado em aplicação única ou sequencial.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES E DOSES:

| PLANTAS INFESTANTES ANUAIS CONTROLADAS: | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|----------------------|
| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-marmelada | <i>Brachiaria plantaginea</i> | 0,5-1,0 * | 1 |
| Aveia | <i>Avena sativa</i> | 1,0 | |
| Cevadilha | <i>Bromus catharticus</i> | 1,0 | |
| Capim-rabo-de-raposa | <i>Setaria geniculata</i> | 1,0-2,0 | |
| Capim-carrapicho | <i>Cenchrus echinatus</i> | 1,5 | |
| Falso-massambará | <i>Sorghum arundinaceum</i> | 1,5 – 2,0 | |
| Capim-colchão | <i>Digitaria horizontalis</i> | 1,5-2,0 * | |
| Capim-colchão | <i>Digitaria sanguinalis</i> | 2,0 | |
| Capim-favorito | <i>Rhynchelitrum repens</i> | 1,5-2,0 * | |
| Capim-pé-de-galinha | <i>Eleusine indica</i> | 2,0 | |
| Azevém | <i>Lolium multiflorum</i> | 2,0-3,0 * | |
| Capim-arroz | <i>Echinochloa crusgalli</i> | 4,0 | |
| Capim-arroz | <i>Echinochloa cruspavonis</i> | 4,0 | |
| Arroz-vermelho | <i>Oryza sativa</i> | 3,0 | |
| Cuminha ou falso cominho | <i>Fimbristylis milacea</i> | 5,0 | |
| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-canoão | <i>Setaria poiretiana</i> | 3,5 | 1 |
| Picão-preto | <i>Bidens pilosa</i> | 1,0-1,5 * | |
| Picão-branco ou Fazendeiro | <i>Galinsoga parviflora</i> | 1,0 | |
| Guanxuma | <i>Malvastrum coromandelianum</i> | 1,0-2,0 * | |
| Carrapicho-rasteiro | <i>Acanthospermum australe</i> | 1,5 | |
| Carrapicho-de-carneiro | <i>Acanthospermum hispidum</i> | 1,5 | |
| Angiquinho | <i>Aeschynomene rudis</i> | 2,0 | |
| Mentrasto | <i>Ageratum conyzoides</i> | | |
| Caruru-roxo | <i>Amaranthus hybridus</i> | | |
| Caruru | <i>Amaranthus viridis</i> | | |
| Caruru-de-espinho | <i>Amaranthus spinosus</i> | | |

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------|--|
| Boca-de-leão-selvagem | <i>Antirrhinum orontium</i> | | |
| Falsa-serralha | <i>Emilia sonchifolia</i> | | |
| Buva | <i>Conyza bonariensis</i> | | |
| Cordão-de-frade | <i>Leonotis nepetifolia</i> | | |
| Quebra-pedra-rasteira | <i>Chamaesyce prostrata</i> | | |
| Beldroega | <i>Portulaca oleracea</i> | | |
| Nabiça ou Nabo-bravo | <i>Raphanus raphanistrum</i> | | |
| Maria-pretinha | <i>Solanum americanum</i> | | |
| Serralha | <i>Sonchus oleraceus</i> | | |
| Quebra-pedra | <i>Phyllanthus niruri</i> | 1,0 | |
| Maria-gorda | <i>Talinum paniculatum</i> | 2,0-3,0 * | |
| Corriola | <i>Dichondra microcalyx</i> | 6,0 | |
| Amendoim-bravo | <i>Euphorbia heterophylla</i> | 3,0-4,0 * | |
| Corda-de-viola | <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> | 3,0 | |
| Alfafa | <i>Medicago sativa</i> | 3,5 | |
| Anileira | <i>Indigofera hirsuta</i> | | |
| Corda-de-viola | <i>Ipomoea quamoclit</i> | | |
| Poaia-branca | <i>Richardia brasiliensis</i> | 4,0 | |
| Espérgula | <i>Spergula arvensis</i> | | |
| Trevo | <i>Trifolium repens</i> | | |
| Poaia-do-campo | <i>Diodia ocimifolia</i> | 2,0 | |
| Trevo | <i>Oxalis oxyptera</i> | 1,0 – 2,0 | |
| Barbasco | <i>Pterocaulon virgatum</i> | 4,5-5,0 * | |
| Erva-quente | <i>Spermacoce alata</i> | 5,0-6,0 * | |
| Erva-de-santa-luzia | <i>Chenopodium ambrosioides</i> | 3,0 | |
| Mentruz | <i>Lepidium virginicum</i> | 2,0 | |
| Erva-andorinha | <i>Chamaesyce hyssopifolia</i> | 2,0 – 6,0 | |
| Joá-de-capote | <i>Nicandra physaloides</i> | 2,0 | |
| Losna-branca | <i>Parthenium hysterophorus</i> | 3,0 | |
| Mostarda | <i>Brassica rapa</i> | 2,0 – 3,0 | |
| Rubim | <i>Leonurus sibiricus</i> | 5,0 | |
| Samambaia | <i>Pteridium aquilinum</i> | 4,0 | |
| Ervilhaca | <i>Vicia sativa</i> | 5,0 | |

PLANTAS INFESTANTES PERENES CONTROLADAS:

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-azedo | <i>Paspalum conjugatum</i> | 1,0 | 1 |
| Junquinho | <i>Cyperus ferax</i> | 1,5-3,0 * | |
| Capim-amargoso | <i>Digitaria insularis</i> | 1,5-4,0 * | |
| Capim-colonião | <i>Panicum maximum</i> | 1,5-5,0 * | |
| Gramma-comprida | <i>Paspalum dilatatum</i> | 2,0 | |
| Capim-braquiária | <i>Brachiaria decumbens</i> | 2,5-4,0 * | |
| Tanner grass | <i>Brachiaria subquadriflora</i> | 4,0 – 6,0 | |
| Tiririca | <i>Cyperus flavus</i> | 3,0 | |
| Capim-gordura | <i>Melinis minutiflora</i> | 3,0-4,0 * | |
| Capim-gengibre | <i>Paspalum maritimum</i> | 3,0-4,0 * | |
| Capim-rabo-de-burro | <i>Andropogon bicornis</i> | 4,0 | |
| Capim-membeca | <i>Andropogon leucostachyus</i> | 4,0 | |
| Gramma-seda | <i>Cynodon dactylon</i> | 4,0-5,0 * | |
| Capim-jaraguá | <i>Hyparrhenia rufa</i> | 4,0 | |
| Capim-caiana | <i>Panicum cayennense</i> | 4,0 | |
| Gramma-batatais | <i>Paspalum notatum</i> | 4,0-5,0 * | |
| Gramma-touceira | <i>Paspalum paniculatum</i> | 4,0-5,0 * | |
| Capim-da-roça | <i>Paspalum urvillei</i> | 4,0 | |
| Capim-do-brejo | <i>Paspalum conspersum</i> | 2,0 – 3,0 | |
| Capim-mimoso | <i>Eragrostis pilosa</i> | 2,0 | |
| Capim-kikuiu | <i>Pennisetum clandestinum</i> | 4,0-5,0 * | |
| Capim-massambará | <i>Sorghum halepense</i> | 4,0 | |
| Gramma-missioneira ou capitinga | <i>Axonopus compressus</i> | 5,0 | |
| Capim-angola | <i>Brachiaria mutica</i> | 5,0 – 6,0 | |
| Capim-cebola | <i>Chloris pycnothrix</i> | 2,0 | |
| Capim-coqueirinho | <i>Chloris retusa</i> | 1,0 | |
| Capim-custódio | <i>Pennisetum setosum</i> | 1,5 – 2,0 | |
| Tiririca | <i>Cyperus rotundus</i> | 4,0-5,0 * | |
| Tiririca | <i>Cyperus sesquiflorus</i> | 3,0 | |

| Tiririca | <i>Cyperus difformis</i> | 5,0 | |
|--------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------|
| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Apaga-fogo | <i>Alternanthera tenella</i> | 1,0 | 1 |
| Mata-pasto | <i>Eupatorium maximilianii</i> | 1,5 | |
| Maria-mole | <i>Senecio brasiliensis</i> | 2,0-3,0 * | |
| Erva-lanceta | <i>Solidago chilensis</i> | 2,0 | |
| Capim-elefante | <i>Pennisetum purpureum</i> | 5,0 – 6,0 | |
| Sapé ou Capim-sapé | <i>Imperata brasiliensis</i> | 4,0 – 5,0 | |
| Língua-de-vaca | <i>Rumex crispus</i> | | |
| Guanxuma | <i>Sida cordifolia</i> | 3,0 | |
| Guanxuma-branca | <i>Sida glaziovii</i> | | |
| Guanxuma | <i>Sida rhombifolia</i> | | |
| Grandiúva | <i>Trema micrantha</i> | 4,0 | |
| Cipó-cabeludo | <i>Mikania cordifolia</i> | 5,0 | |
| Fedegoso-branco | <i>Senna obtusifolia</i> | | |
| Tanchagem | <i>Plantago major</i> | 5,0 | |
| Agriãozinho | <i>Synedrellopsis grisebachii</i> | | |

* Dose dependente do estágio de desenvolvimento da planta infestante: Doses menores para a fase inicial de desenvolvimento; Doses maiores para a fase adulta ou perenizada. Além disso, as dosagens indicadas, aplicadas de acordo com as instruções desta bula, controlam as plantas infestantes desde a fase jovem até a adulta. Doses menores são usadas nos casos de baixa infestação.

O melhor período para controlar as espécies perenes é próximo a/ou durante a floração.

Para plantas infestantes anuais, o melhor período situa-se entre a fase jovem até a formação dos botões florais.

Importante: aplicar TOPATUDO quando as plantas infestantes estiverem em boas condições de desenvolvimento sem efeito de estresse hídrico (condições de seca ou excesso de água).

TOPATUDO não tem ação sobre as sementes existentes no solo.

TOPATUDO, aplicado no período adequado, conforme recomendação, controlará as plantas infestantes, com uma única aplicação. Exceção feita para a tiririca que, em função de sua fisiologia, exigirá 3-4 aplicações com intervalos de 20-40 dias.

No sistema de plantio direto ou cultivo mínimo nas culturas de arroz, feijão, milho, soja e trigo, antes do transplante de fumo, e para o cultivo mínimo de arroz e da cana-de-açúcar, o controle das plantas infestantes é feito uma única vez, antes da semeadura ou plantio das culturas. Para as demais culturas indicadas, aplica-se TOPATUDO em jato dirigido ou protegido, tomando-se o necessário cuidado para não atingir as partes verdes das plantas úteis (folhas, ramos ou caule jovem).

Aplica-se TOPATUDO em faixa, área total ou coroamento, carreadores, curva de nível, ou então, somente onde houver manchas de mato.

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|----------------|------------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Cana-de-açúcar | <i>Saccharum officinarum</i> | 6,0 | 1 |

Eliminação da Soqueira (Reforma do Canavial):

- Aplicar sobre as folhas em área total, devendo ser feita quando a média das folhas estiver entre 0,6 m a 1,2 m de altura medida a partir do chão, ou quando a última lígula visível estiver a 40 cm do solo.

- Não aplicar logo após a roçagem, sendo necessário aguardar até o aparecimento de área foliar suficiente para absorver a dose letal.

- É fundamental que a aplicação seja feita antes da formação de colmos na soqueira.

- A dosagem indicada varia de acordo com o cultivar e está em função dos equipamentos empregados:

| CULTIVAR | EQUIPAMENTO CONVENCIONAL DOSE (L p.c./ha) | EQUIPAMENTO CDA/BENTLEY DOSE (L p.c./ha) |
|----------|--|---|
| IAC | 5,0 | 4,0 |
| NA | 5,0 | 4,0 |
| CB | 4,0 | 3,0 |
| SP | 5,0 | 3,0 |
| CO/CP | 5,0 | 4,0 |

"Roughing":

- A eliminação da cana-de-açúcar doente ou indesejável pode ser feita aplicando-se TOPATUDO diretamente no cartucho da planta através de pulverizador tipo "trombone" na base de 6% de concentração, limitando-se à dose máxima de TOPATUDO de 6L/ha. Consulte sempre um engenheiro agrônomo ou representante da empresa.

Maturador:

O TOPATUDO pode ser utilizado como maturador em cana-de-açúcar, em qualquer época de safra com os seguintes direcionamentos:

- **Início da safra:** visando antecipar a maturação, devido a condições pouco favoráveis de maturação natural, onde nem mesmo as variedades mais precoces estão no seu potencial máximo de acúmulo de sacarose.
- **Meio da safra:** com o objetivo de maximizar a qualidade da matéria-prima e antecipar a liberação de área de reforma para o preparo do solo e plantio de cana de ano ou cereais.
- **Final da safra:** com o objetivo mínimo de manter um bom nível de maturação, evitando a queda natural que ocorre com o

início das chuvas, podendo ainda elevar o potencial natural de maturação daquelas variedades plantadas como cana de ano ou cortadas no final da safra anterior.

- **Áreas com excesso de vinhaça:** com o objetivo de elevar o nível de maturação, normalmente baixo nestas áreas, devido ao alto vigor vegetativo apresentado pela cultura.

Período entre aplicação e colheita/dose: O período entre aplicação e colheita pode ser manejado em função de doses, massa verde e época de aplicação que possibilita uma adequada flexibilidade de safra. No geral está entre 42 a 56 dias (6 a 8 semanas) para a dose recomendada de 0,6 L/ha do produto. (ATENÇÃO: Respeitar o período de carência para a cultura = 30 dias)

Idade da cultura: A área a ser aplicada deve estar com um rendimento agrícola estabilizado, devendo-se lembrar sempre que o único objetivo da aplicação é melhorar a qualidade de matéria-prima, ou seja, elevar o teor de sacarose.

Variedades floríferas: A aplicação de TOPATUDO como maturador é viável mesmo após a diferenciação floral até o estágio de pavio de vela. Em cana pronta para florescer, essa aplicação é recomendada estrategicamente, para manter e melhorar a qualidade dessa matéria-prima. Não se deve realizar aplicação quando o processo de florescimento estiver em fase adiantada (cartucho).

Arroz Irrigado

PLANTAS INFESTANTES ANUAIS CONTROLADAS:

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-marmelada | <i>Brachiaria plantaginea</i> | 1,0 – 1,5 | 1 |
| Capim-colchão | <i>Digitaria horizontalis</i> | 1,5 – 2,0 | |
| Aveia-preta | <i>Avena strigosa</i> | 1,0 – 2,0 | |
| Capim-carrapicho | <i>Cenchrus echinatus</i> | | |
| Trigo | <i>Triticum aestivum</i> | | |
| Capim-arroz* | <i>Echinochloa crusgalli</i> | 4,0 – 6,0 | |
| Arroz-vermelho* | <i>Oryza sativa</i> | | |
| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Carrapicho-de-carneiro | <i>Acanthospermum hispidum</i> | 1,0 – 2,0 | 1 |
| Picão-preto | <i>Bidens pilosa</i> | | |
| Caruru-roxo | <i>Amaranthus hybridus</i> | | |
| Angiquinho | <i>Aeschynomene rudis</i> | | |
| Picão-branco | <i>Galinsoga parviflora</i> | 1,5 – 2,0 | |
| Nabo-bravo | <i>Raphanus raphanistrum</i> | | |
| Cheirosa | <i>Hyptis suaveolens</i> | | |
| Mentrasito | <i>Ageratum conyzoides</i> | | |
| Corda-de-viola | <i>Ipomoea grandifolia</i> | 3,0 | |
| Corda-de-viola | <i>Ipomoea purpurea</i> | | |
| Carrapicho-rasteiro | <i>Acanthospermum australe</i> | 2,0 – 3,0 | |

O herbicida TOPATUDO deve ser aplicado sobre as plantas infestantes anuais quando as mesmas estiverem nos estádios mais ativos de vegetação, entre a fase jovem até a formação dos botões florais. Para as espécies anuais, a aplicação de doses maiores ou menores irá depender da fase de desenvolvimento das plantas infestantes.

No sistema de plantio direto ou cultivo mínimo na cultura do arroz irrigado, o controle das plantas infestantes é feito uma única vez, antes da semeadura ou plantio das culturas.

*Para as espécies de *Oryza sativa* (Arroz vermelho) e *Echinochloa crusgalli* (Capim-arroz), por serem espécies mais tolerantes:

- Aplicar 4,0 L/ha quando no estágio de até 20 cm;
- Aplicar de 4,0 a 5,0 L/ha quando nos estádios de 20 a 40 cm;
- Aplicar 6,0 L/ha a partir do estágio de 40 cm

Arroz Irrigado

PLANTAS INFESTANTES PERENES CONTROLADAS:

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|----------------------|-----------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-braquiária | <i>Brachiaria decumbens</i> | 2,0 – 5,0 | 1 |
| Capim-colonião* | <i>Panicum maximum</i> | | |
| Capim-massambará* | <i>Sorghum halepense</i> | | |
| Capim-rabo-de-burro* | <i>Andropogon bicornis</i> | 3,0 – 5,0 | |
| Gramma-seda* | <i>Cynodon dactylon</i> | | |
| Capim-custódio | <i>Pennisetum setosum</i> | 1,5 – 2,0 | |
| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Guanxuma | <i>Sida rhombifolia</i> | 2,0 – 4,0 | 1 |
| Malva-branca | <i>Sida cordifolia</i> | 2,0 – 3,0 | |
| Guanxuma-branca | <i>Sida glaziovii</i> | | |

| | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------|--|
| Assa-peixe | <i>Vernonia ferruginea</i> | 4,0 | |
| Vassourinha | <i>Baccharis dracunculifolia</i> | 6,0 | |
| Tiririca | <i>Cyperus rotundus</i> | 3,0 – 5,0 | |

Para as espécies perenes, é melhor aplicar o produto TOPATUDO próximo e/ou durante a floração. Sendo aplicado nestes estádios, uma só aplicação pode ser suficiente para o controle. Para as espécies perenes, as doses menores são recomendadas para as plantas infestantes que estiverem na fase inicial de desenvolvimento e as doses maiores quando as plantas infestantes estiverem na fase adulta ou perenizada.

*Para as espécies *Brachiaria decumbens* (Capim-braquiária), *Panicum maximum* (Capim-colônião) e *Sorghum halepense* (Capim-massambará), que são consideradas espécies tolerantes, recomenda-se:

- Aplicar 2,0 L/ha até o estádio de 20 cm;
- Aplicar 3,0 L/ha até o estádio de 30 cm;
- Aplicar 4,0 L/ha até o estádio de 40 cm;
- Aplicar 5,0 L/ha a partir do estádio de 40 cm.

Para as espécies *Andropogon bicornis* (Capim-rabo-de-burro) e *Cynodon dactylon* (Gramma-seda), deverá ser utilizada:

- Dose de 3,0 L/ha até o estádio de 30 cm;
- Dose de 4,0 L/ha até o estádio de 40 cm;
- Dose de 5,0 L/ha até o estádio de 50 cm.

Para a espécie *Cyperus rotundus* (Tiririca), a dose de 3,0 L/ha somente deve ser utilizada quando a infestação for de baixa densidade populacional, no estádio máximo de 4 folhas, sendo a invasão recente na área ou oriunda da fonte de inócuo de outra localidade, em primeiro surgimento, e que não possua sistema radicular profundo. As doses maiores que 4,0 L/ha até a dose máxima de 5,0 L/ha devem ser utilizadas quando as infestações já se encontram instaladas em densidade média a alta e em vários estádios vegetativos.

Algodão, Feijão

PLANTAS INFESTANTES ANUAIS CONTROLADAS:

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Capim-marmelada | <i>Brachiaria plantaginea</i> | 1,0 – 2,0 | 1 |
| Capim-carrapicho | <i>Cenchrus echinatus</i> | 1,5 | |
| Capim-arroz | <i>Echinochloa crusgalli</i> | 1,5 | |
| Capim-colchão | <i>Digitaria horizontalis</i> | 1,5 – 2,0 | |
| Capim-pé-de-galinha | <i>Eleusine indica</i> | 2,0 | |
| Azevém | <i>Lolium multiflorum</i> | 2,0 – 3,0 | |
| Arroz vermelho | <i>Oryza sativa</i> | 3,0 | |
| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Picão-preto | <i>Bidens pilosa</i> | 1,0 – 1,5 | 1 |
| Picão-branco | <i>Galinsoga parviflora</i> | 1,0 | |
| Carrapicho-rasteiro | <i>Acanthospermum australe</i> | 1,5 | |
| Carrapicho-de-carneiro | <i>Acanthospermum hispidum</i> | 2,0 | |
| Angiquinho | <i>Aeschynomene rudis</i> | 3,0 | |
| Mentrasto | <i>Ageratum conyzoides</i> | 2,0 | |
| Caruru | <i>Amaranthus viridis</i> | | |
| Falsa-serralha | <i>Emilia sonchifolia</i> | | |
| Beldroega | <i>Portulaca oleracea</i> | | |
| Nabiça | <i>Raphanus raphanistrum</i> | | |
| Serralha | <i>Sonchus oleraceus</i> | | |
| Poaia-branca | <i>Richardia brasiliensis</i> | | |
| Amendoim-bravo | <i>Euphorbia heterophylla</i> | 1,5 – 3,0 | |
| Corda-de-viola | <i>Ipomoea quamoclit</i> | 4,0 | |
| Trevo | <i>Trifolium repens</i> | | |

Realizar somente uma aplicação por safra da cultura. A época de aplicação mais indicada para o controle das espécies anuais é entre a fase jovem até a formação dos botões florais. A aplicação deve ser realizada quando as plantas infestantes que se deseja o controle, estiverem em boas condições de desenvolvimento.
Volume de calda: 150 – 400 L/ha

Algodão, Feijão

PLANTAS INFESTANTES PERENES CONTROLADAS:

| FOLHA ESTREITA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|-----------------|---------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Junquinho | <i>Cyperus ferax</i> | 2,5 – 3,5 | 1 |
| Gramma-comprida | <i>Paspalum dilatatum</i> | 2,0 | |

| | | | |
|---------------------|------------------------------|-----------|--|
| Capim-braquiária | <i>Brachiaria decumbens</i> | 2,5 – 4,0 | |
| Capim-rabo-de-burro | <i>Andropogon bicornis</i> | 4,0 | |
| Gramma-seda | <i>Cynodon dactylon</i> | 4,0 – 5,0 | |
| Tiririca | <i>Cyperus rotundus</i> | | |
| Gramma-batatais | <i>Paspalum notatum</i> | 3,0 | |
| Capim-da-roça | <i>Paspalum urvillei</i> | | |
| Capim-massambará | <i>Sorghum halepense</i> | | |
| Cana-de-açúcar | <i>Saccharum officinarum</i> | 6,0 | |

| FOLHA LARGA | | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|-----------------|------------------------------|-------------|----------------------|
| Nome Comum | Nome Científico | | |
| Apaga-fogo | <i>Alternanthera tenella</i> | 1,0 | 1 |
| Maria-mole | <i>Senecio brasiliensis</i> | 1,5 | |
| Erva-lanceta | <i>Solidago chilensis</i> | 2,0 | |
| Guanxuma | <i>Sida cordifolia</i> | 3,0 | |
| Guanxuma-branca | <i>Sida glaziovii</i> | | |
| Guanxuma | <i>Sida rhombifolia</i> | | |

Realizar somente uma aplicação por safra da cultura. A época de aplicação mais indicada para o controle das espécies perenes é próxima e/ou durante a floração. A aplicação deve ser realizada quando as plantas infestantes que se deseja o controle, estiverem em boas condições de desenvolvimento.

Volume de calda: 150 – 400 L/ha

Soja Geneticamente Modificada Tolerante ao Glifosato

Recomendação para aplicação em área total, em pós emergência da soja geneticamente modificada tolerante ao glifosato, em áreas de plantio direto ou convencional, podendo ser utilizado em aplicação única ou aplicação sequencial.

| Nome Comum | Nome Científico | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|---------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Apaga-fogo | <i>Alternanthera tenella</i> | 2,0 – 2,7 | Aplicação Única ou Sequencial |
| Caruru-de-mancha | <i>Amaranthus viridis</i> | | |
| Erva-de-santa-luzia | <i>Chamaesyce hirta</i> | 2,7 - 3,0 | |
| Amendoim-bravo | <i>Euphorbia heterophylla</i> | | |
| Picão-branco | <i>Galinsoga parviflora</i> | | |
| Beldroega | <i>Portulaca oleracea</i> | 3,0 – 3,3 | |
| Nabo-bravo | <i>Raphanus raphanistrum</i> | | |
| Poaia-branca | <i>Richardia brasiliensis</i> | | |

Aplicação Única:

- Dose 2,0 – 2,7 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: até 6 folhas/10cm, em até 20 dias após a emergência da cultura.

- Dose 2,7 – 3,0 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: de 6 a 10 folhas/10 – 20cm, de 20-30 dias após a emergência da cultura.

- Dose 3,0 – 3,3 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: Mais que 10 folhas, mais que 20cm, de 30-45 dias após a emergência da cultura. Não recomendável aplicação na floração.

Aplicação Sequencial:

Em áreas de alta infestação e/ou germinação desuniforme das plantas infestantes, recomenda-se:

1ª aplicação: 2,0 L/ha, em até 20 dias após a emergência da cultura.

2ª aplicação: 1,35 L/ha com intervalo de 15 a 20 dias entre as aplicações.

| Nome Comum | Nome Científico | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|---------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Braquiarião | <i>Brachiaria brizantha</i> | 1,6 | Aplicação Única ou Sequencial |
| Capim-marmelada | <i>Brachiaria plantaginea</i> | | |
| Capim-carrapicho | <i>Cenchrus echinatus</i> | 1,6 – 2,7 | |
| Capim-colchão | <i>Digitaria horizontalis</i> | | |
| Capim-pé-de-galinha | <i>Eleusine indica</i> | 2,7 – 3,3 | |

Aplicação Única:

- Dose 1,6 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: até 2 perfilhos/10cm, em até 20 dias após a emergência da cultura.

- Dose 1,6 – 2,7 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: de 3 a 6 perfilhos/ maior que 10cm e menor que 20cm, de 20 dias a 30 dias após a emergência da cultura.

- Dose 2,7 – 3,3 (Aplicação Única): Estágio de Crescimento: Mais que 6 perfilhos, maior que 20cm, de 30 a 45 dias após a emergência da cultura. Não recomendável aplicação na floração.

Aplicação Sequencial:

Em áreas de alta infestação e/ou germinação desuniforme das plantas infestantes, recomenda-se:

1ª aplicação: 2,0 L/ha, em até 20 dias após a emergência da cultura.

2ª aplicação: 1,35 L/ha com intervalo de 15 a 20 dias entre as aplicações.

| Nome Comum | Nome Científico | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|-------------|-----------------------|-------------|----------------------|
| Aveia-preta | <i>Avena strigosa</i> | 1,0 – 2,0 | Aplicação Única |

| | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------|
| Trigo | <i>Triticum aestivum</i> | |
| Falso-cominho | <i>Fimbristylis miliacea</i> | |
| Capim-arroz** | <i>Echinochloa crusgalli</i> | 4,0 – 6,0 |
| Arroz-vermelho** | <i>Oryza sativa</i> | |
| Capim-colonião * (***) | <i>Panicum maximum</i> | 2,0 – 5,0 |
| Capim-massambará * (***) | <i>Sorghum halepense</i> | |
| Capim-rabo-de-burro* (***) | <i>Andropogon bicornis</i> | 3,0 – 5,0 |
| Gramma-seda* (***) | <i>Cynodon dactylon</i> | |
| Capim-custódio* | <i>Pennisetum setosum</i> | 1,5 – 2,0 |
| Angiquinho | <i>Aeschynomene rudis</i> | 1,0 – 2,0 |
| Angiquinho | <i>Aeschynomene denticulata</i> | 2,0 – 4,0 |
| Cheirosa | <i>Hyptis suaveolens</i> | 1,5 – 2,0 |
| Mentraso | <i>Ageratum conyzoides</i> | |
| Corde-de-viola | <i>Ipomoea purpurea</i> | 3,0 |
| Carrapicho-rasteiro | <i>Acanthospermum australe</i> | 2,0 – 3,0 |
| Malva-branca* | <i>Sida cordifolia</i> | |
| Assa peixe* | <i>Vernonia ferruginea</i> | 4,0 |
| Vassourinha* | <i>Baccharis dracunculifolia</i> | 6,0 |
| Tiririca*** | <i>Cyperus rotundus</i> | 3,0 – 5,0 |

O herbicida TOPATUDO deve ser aplicado sobre as plantas infestantes anuais quando as mesmas estiverem nos estádios mais ativos de vegetação, entre a fase jovem até a formação dos botões florais. Para as espécies anuais, a aplicação de doses maiores ou menores irá depender da fase de desenvolvimento das plantas infestantes.

* Para as espécies perenes, é melhor aplicar o produto próximo e/ou durante a floração. Sendo aplicado nestes estádios, uma só aplicação pode ser suficiente para o controle. Para as espécies perenes, as doses menores são recomendadas para as plantas infestantes que estiverem na fase inicial de desenvolvimento e as doses maiores quando as plantas infestantes estiverem na fase adulta ou perenizada.

**Para as espécies de *Oryza sativa* (Arroz vermelho) e *Echinochloa crusgalli* (Capim-arroz), por serem espécies mais tolerantes:

- Aplicar 4,0 L/ha quando no estágio de até 20 cm;
- Aplicar de 4,0 a 5,0 L/ha quando nos estádios de 20 a 40 cm;
- Aplicar 6,0 L/ha a partir do estágio de 40 cm

***Para as espécies *Panicum maximum* (Capim-colonião) e *Sorghum halepense* (Capim-massambará), que também são consideradas espécies tolerantes, recomenda-se:

- Aplicar 2,0 L/ha até o estágio de 20 cm;
- Aplicar 3,0 L/ha até o estágio de 30 cm;
- Aplicar 4,0 L/ha até o estágio de 40 cm;
- Aplicar 5,0 L/ha a partir do estágio de 40 cm.

Para as espécies *Andropogon bicornis* (Capim-rabo-de-burro) e *Cynodon dactylon* (Gramma-seda), deverá ser utilizada:

- Dose de 3,0 L/ha até o estágio de 30 cm;
- Dose de 4,0 L/ha até o estágio de 40 cm;
- Dose de 5,0 L/ha até o estágio de 50 cm.

Para a espécie *Cyperus rotundus* (Tiririca), a dose de 3,0 L/ha somente deve ser utilizada quando a infestação for de baixa densidade populacional, no estágio máximo de 4 folhas, sendo a invasão recente na área ou oriunda da fonte de inócuo de outra localidade, em primeiro surgimento, e que não possua sistema radicular profundo. As doses maiores que 4,0 L/ha até a dose máxima de 5,0 L/ha devem ser utilizadas quando as infestações já se encontram instaladas em densidade média a alta e em vários estádios vegetativos.

| Nome Comum | Nome Científico | Estágio de Crescimento | Época (DAE – Nº de dias após a emergência da cultura) | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|---------------------|--------------------------------|------------------------|---|--------------|----------------------|
| Capim-colchão | <i>Digitaria ciliaris</i> | 2 – 4 perfilhos | De 20 – 30 dias | 2,0 – 3,0 | Aplicação Única |
| Capim-braquiária | <i>Brachiaria decumbens</i> | 3 – 4 perfilhos | Até 20 dias | 2,0 – 3,0 | |
| Caruru-roxo | <i>Amaranthus hybridus</i> | 6 – 10 folhas | De 20 – 30 dias | 2,0 – 3,0 | |
| Falsa-serralha | <i>Emilia sonchifolia</i> | | | 2,0 – 3,0 | |
| Guanxuma | <i>Sida rhombifolia</i> | 4 – 8 folhas | | 2,0 – 3,5 | |
| Guanxuma-branca | <i>Sida glaziovii</i> | | | 2,0 – 3,5 | |
| Carrapicho-rasteiro | <i>Acanthospermum hispidum</i> | 6 – 8 folhas | | 2,0 – 3,0 | |
| Picão-preto | <i>Bidens pilosa</i> | 4 – 6 folhas | | 2,0 – 3,0 | |
| Trapoeraba | <i>Commelina benghalensis</i> | | | 3,0 – 3,5 | |
| Corde-de-viola | <i>Ipomoea nil</i> | | | 3,0 – 3,5 | |
| Corde-de-viola | <i>Ipomoea grandifolia</i> | | | 2 – 4 folhas | |

Algodão Geneticamente Modificado Tolerante ao Glifosato

Recomendação para aplicação em área total, em pós emergência do algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato, em áreas de plantio direto ou convencional.

| Nome Comum | Nome Científico | DOSE (L/ha) | Número de Aplicações |
|------------|-----------------|-------------|----------------------|
|------------|-----------------|-------------|----------------------|

| | | | |
|---------------------|-------------------------------|-------------|---|
| Capim-carrapicho | Cenchrus echinatus | 1,33 – 2,0 | 1 |
| Capim-pé-de-galinha | Eleusine indica | 1,33 – 2,67 | |
| Apaga-fogo | Alternanthera tenella | 1,33 – 2,0 | |
| Caruru-de-mancha | Amaranthus viridis | 1,33 – 2,0 | |
| Trapoeraba | Commelina benghalensis | 2,67 | |
| Corde-de-viola | Ipomoea nil | 2,67 | |

A melhor época para o controle das plantas infestantes em pós-emergência do algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato é de 25 a 35 dias após a emergência da cultura, quando as invasoras se encontram em estágio inicial de desenvolvimento. A aplicação foliar de TOPATUDO sobre a cultura do algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato, deverá ser realizada até a 4ª folha.

A variação nas doses depende do estágio de desenvolvimento da planta infestante, menores doses para a fase inicial de desenvolvimento e maiores doses para a fase adulta ou perenizada.

Milho Geneticamente Modificado Tolerante ao Glifosato

Recomendação para aplicação em área total, em pós emergência do milho geneticamente modificado tolerante ao glifosato, em áreas de plantio direto ou convencional, podendo ser utilizado em aplicação única ou aplicação sequencial.

| Nome Comum | Nome Científico | Estágio de Crescimento | Época (DAE – Nº de dias após a emergência da cultura) | DOSE (L/ha) | Número Máximo de Aplicações |
|---------------------|-------------------------------|---|---|-------------|-----------------------------|
| Braquiarão | Brachiaria brizantha | Até 2 perfilhos até 10 cm | Até 15 dias | 1,60 | 2 |
| Capim-marmelada | Brachiaria plantaginea | | | | |
| Capim-carrapicho | Cenchrus echinatus | De 3 a 6 perfilhos; maior que 10 cm e menor que 20 cm | De 25 a 30 dias | 1,60 – 2,67 | |
| Capim-colchão | Digitaria horizontalis | | | | |
| Capim-pé-de-galinha | Eleusine indica | | | | |
| Apaga-fogo | Alternanthera tenella | | | | |
| Caruru-de-mancha | Amaranthus viridis | Até 6 folhas; até 10 cm | Até 15 dias | 2,0 – 2,67 | |
| Erva-de-santa-luzia | Chamaesyce hirta | | | | |
| Trapoeraba* | Commelina benghalensis | De 6 a 10 folhas; maior que 10 cm e menor que 20 cm | De 25 a 30 dias | 2,67 – 3,0 | |
| Amendoim-bravo | Euphorbia heterophylla | | | | |
| Picão-branco | Galinsoga parviflora | | | | |
| Beldroega | Portulaca oleracea | | | | |
| Nabiça | Raphanus raphanistrum | | | | |
| Poaia-branca | Richardia brasiliensis | | | | |

TOPATUDO deve ser aplicado sobre as plantas infestantes a serem controladas, já germinadas, em boas condições de desenvolvimento e sem efeito de estresse hídrico (falta ou excesso de água).

A eficiência do produto começa a ser visualizada entre o 4º e o 10º dia após a aplicação.

No caso de aplicação única, seguir os estágios de crescimento e épocas descritas no quadro.

As doses em pós-emergência são indicadas para a infestação normal de plantas infestantes provenientes de sementes, emergidas após o plantio da cultura.

A melhor época para o controle das plantas infestantes em pós-emergência é de 15 a 30 dias após a emergência da cultura, quando as invasoras se encontram em estágio inicial de desenvolvimento.

Em áreas de alta infestação de plantas infestantes, recomenda-se realizar a aplicação sequencial, observando-se sempre os menores intervalos recomendados.

TOPATUDO não tem ação sobre sementes existentes no solo.

TOPATUDO, aplicado de acordo com as recomendações no período adequado, controlará as plantas infestantes, com uma única aplicação ou aplicação sequencial.

Aplicação Sequencial:

Realizar no máximo duas aplicações do produto durante o ciclo/safra da cultura. Em áreas de alta infestação e/ou germinação não uniforme das plantas infestantes recomenda-se realizar a aplicação sequencial (duas aplicações):

A primeira na dose de 2,0 L/ha, até os 15 dias após a emergência da cultura, seguida de uma segunda, na dose de 2,67 L/ha, com intervalo de cerca de 15 dias entre as duas aplicações.

*Em casos específicos de infestação de Trapoeraba (*Commelina benghalensis*), recomenda-se a aplicação sequencial nas doses de 2,67 L/ha na primeira aplicação, seguida de 2,0 L/ha, observando-se as demais recomendações da aplicação sequencial.

Soja não geneticamente modificada para resistência ao glifosato – aplicação na pré-colheita para dessecação

Recomendação para aplicação na pré-colheita para dessecação em soja não geneticamente modificada para resistência ao glifosato

| Cultura | DOSE (L/ha) | Volume de calda (L/ha) | Número de Aplicações |
|---------|-------------|------------------------|----------------------|
| SOJA | 1,0 – 2,0 | 50 – 250 | 1 |

A aplicação única deve ser realizada logo após a maturação fisiológica do grão, que ocorre após o estágio R7, aos 7 dias antes da colheita. A partir deste período, a maturação do grão já está completa e não ocorre mais translocação de seiva para o mesmo. Considerando ainda que o grão está protegido pela vagem, o produto também não entrará em contato direto com o mesmo.

MODO DE APLICAÇÃO:

TOPATUDO deve ser diluído em água limpa, em volume suficiente para uma distribuição uniforme, podendo ser aplicado por meio de equipamentos terrestres (tratorizado, autopropelido e costal) e aéreos.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas.

O volume de calda deve ser adequado ao tipo de equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

O volume de calda pode variar em função da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras, bem como do equipamento e tecnologia utilizada, conforme descrito abaixo:

| Culturas | Modo de Aplicação | Equipamento de Aplicação | Volume de Calda (L/ha) |
|--|---------------------|---|------------------------|
| Arroz Arroz irrigado Milho Soja Trigo | Terrestre | Tratorizado | 50 – 200 |
| | Aéreo | Aeronaves agrícolas | 15 – 40 |
| Soja, Milho e Algodão geneticamente modificados | Terrestre | Tratorizado | 50 – 200 |
| | Aéreo | Aeronaves agrícolas | 15 – 40 |
| Cana-de-açúcar | Terrestre | Equipamento Bentley (Eliminação de soqueira) | 80 – 120 |
| | | Tratorizado convencional (Eliminação de soqueira) | 200 – 400 |
| | | Costal (Capina/Catação Química) | 100 – 200 |
| | Costal (Roughing) | 100 – 200 | |
| Aéreo | Aeronaves agrícolas | 15 – 40 | |
| Pastagens | Terrestre | Tratorizado | 200 – 300 |
| | | Costal | 300 – 400 |
| | Aéreo | Aeronaves agrícolas | 50 |
| Ameixa Banana Cacau Café Citrus Coco Eucalipto Fumo Maçã Mamão Nectarina Pêra Pêssego Pinus Seringueira Uva | Terrestre | Tratorizado | 100 – 200 |
| | | Costal | 100 – 400 |
| Algodão Feijão | Terrestre | Tratorizado | 150 - 400 |
| | Aéreo | Aeronaves agrícolas (Micronair) | 10 - 20 |
| | | Aeronaves agrícolas (Barra) | 20 - 40 |

Preparação da Calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”. Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura e ao meio ambiente.

TOPATUDO deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água. Encher metade do tanque do pulverizador com água e adicionar a quantidade do produto TOPATUDO a ser utilizada, mantendo a agitação constante, ou pelo uso de misturador mecânico ou manualmente, e completar o volume do tanque com água. A agitação da calda deve ser contínua durante as fases de preparo e da operação de aplicação da calda. Fechar a saída da calda do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

Aplicar o produto de maneira uniforme dando uma boa cobertura da parte aérea das plantas infestantes que se deseja o controle.

Gerenciamento de Deriva:

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar

a deriva; assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

EVITAR A DERIVA DURANTE A APLICAÇÃO É RESPONSABILIDADE DO APLICADOR.

Inversão Térmica:

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina, as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Importante:

- Há obrigação de utilização de tecnologia de redução da deriva de 50% para doses acima de 1,8 L/ha nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada;
- Há obrigação de utilização de tecnologia de redução da deriva de 50% e bordadura de cinco (05) metros para doses acima de 3,7 L/ha nas aplicações costal, estacionária/semi-estacionária e tratorizada. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 40 metros do limite externo da plantação.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

APLICAÇÃO TERRESTRE:

- Classe de gotas: a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva e, portanto, recomenda-se a aplicação com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

- Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

- Ajuste da barra: ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme a reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

- Faixa de deposição: utilize uma distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

- Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

- Pressão: selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

- Condições climáticas: deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem sempre ser as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C
- Umidade relativa do ar acima de 50%
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 Km/hora
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

Aplicação Tratorizada:

- Bicos: Utilize bicos que gerem gotas médias, grossa ou muito grossas de forma a minimizar os riscos com deriva

- Vazão: 50 – 400 (L/ha)

- Pressão: Deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas.

- *Tamanho de gotas*: médias (M), grossas (G) ou muito grossas (MG).

Aplicação com Equipamento Bentley (eliminação de soqueira em cana-de-açúcar):

- *Bicos*: Utilize bicos que gerem gotas médias, grossa ou muito grossas de forma a minimizar os riscos com deriva;
- *Vazão*: 80-120 (L/ha);
- *Pressão*: Deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas;
- *Tamanho de gotas*: médias (M), grossas (G) ou muito grossas (MG).

Aplicação com Costal Manual:

- *Bicos*: Utilize bicos que gerem gotas médias, grossa ou muito grossas de forma a minimizar os riscos com deriva
- *Vazão*: 100-400 (L/ha)
- *Pressão*: Deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas.
- *Tamanho de gotas*: médias (M), grossas (G) ou muito grossas (MG).

APLICAÇÃO AÉREA:

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar a distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

- Classe de gotas: a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva e, portanto, recomenda-se a aplicação com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

- Ponta de pulverização: a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

- Ajuste da barra: ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

- Altura do vôo: de 3 a 4 metros em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao vôo e a eficiência da aplicação.

- Faixa de deposição: a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

- Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

- Volume de Calda: 15 a 50 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação.

- Condições climáticas: deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem sempre ser as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C
- Umidade relativa do ar acima de 50%
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 Km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação e não os valores instantâneos.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

| Culturas | Intervalo de Segurança (dias) |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Algodão | (1) |
| Algodão geneticamente modificado | (1) |
| Ameixa | 17 |
| Arroz | (2) |
| Arroz irrigado | (2) |
| Banana | 30 |
| Cacau | 30 |
| Café | 15 |
| Cana-de-açúcar (pré-plantio) | (2) |
| Cana-de-açúcar (maturador) | 30 |
| Citros | 30 |
| Coco | 15 |
| Eucalipto | U.N.A. |
| Feijão | (2) |
| Fumo | U.N.A. |
| Maçã | 15 |
| Mamão | 3 |
| Milho | (3) |
| Milho geneticamente modificado | (3) |
| Nectarina | 30 |
| Pastagem | (2) |
| Pêra | 15 |
| Pêssego | 30 |
| Pinus | U.N.A. |
| Seringueira | U.N.A. |
| Soja | (4) |
| Soja (dessecante) | 7 |
| Soja geneticamente modificada | (4) |
| Trigo | (2) |
| Uva | 17 |

U.N.A. = Uso Não Alimentar

- (1) O intervalo de segurança para a cultura do algodão é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para algodão OGM, que expressa tolerância ao glifosato, é de 130 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.
- (2) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.
- (3) O intervalo de segurança para a cultura do milho é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para a cultura do milho OGM, que expressa tolerância ao glifosato, é de 90 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.
- (4) O intervalo de segurança para a cultura da soja é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura. O intervalo de segurança para a cultura da soja OGM, que expressa resistência ao glifosato, é de 56 dias, quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entrar nas áreas tratadas sem o equipamento de proteção individual por um período mínimo de aproximadamente 24 horas ou até que a calda pulverizada nas plantas esteja seca. Caso haja necessidade de reentrar nas lavouras ou áreas tratadas antes desse período, usar os EPIs recomendados.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivamente agrícola.
- O uso de TOPATUDO está restrito ao indicado nesta bula e rótulo. Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não ocasionará danos às culturas indicadas.
- Não misturar com produtos altamente alcalinos.
- Para garantia final de eficiência é essencial que se utilize água limpa (sem argila, limo ou matéria orgânica em suspensão). O uso de água barrenta pode diminuir efetivamente a ação do produto.
- Não aplicar TOPATUDO com as folhas das plantas infestantes cobertas de poeira, porque nestas condições pode diminuir a ação do produto (adsorção). O produto pode não apresentar efeito completo em plantas infestantes localizadas nas margens de estradas não pavimentadas, pois devido ao tráfego de veículos, uma camada de poeira/argila deposita-se sobre as folhas, adsorvendo e inativando total ou parcialmente a ação

do produto.

- Não capinar ou roçar o mato antes ou logo após aplicação de TOPATUDO.
- O produto não deve ser aplicado em rebrotes (após roçagem), antes que estes rebrotes tenham estruturas vegetativas com capacidade para absorver a dose letal para seu perfeito controle (especialmente para as plantas infestantes perenes).
- TOPATUDO não possui ação residual no solo, assim poderão ocorrer reinfestações oriundas das sementes existentes e a reinfestação é dependente dos fatores climáticos, culturais e densidade populacional do banco de sementes.
- Armazenar e manusear apenas em recipientes plásticos, fibra de vidro, alumínio ou aço inoxidável. **Não armazenar a solução herbicida em recipientes de ferro galvanizado, ferro ou aço comum.**
- Sob ameaça de chuva, suspenda a aplicação. Caso ocorra chuva nas primeiras 4 horas após a aplicação, a eficiência do produto pode diminuir. Este intervalo de tempo é necessário para a absorção do produto pelas folhas e sua translocação pela planta.
- Evitar o pastoreio ou ingestão de plantas infestantes por animais logo após a aplicação de TOPATUDO.

Para doses superiores a 1800 g/ha, utilizar de tecnologia de redução de deriva de 50% nas aplicações costal, e tratorizada, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

Para doses superiores a 3700 g/ha, utilizar de tecnologia de redução de deriva de 50% e manter bordadura de cinco metros nas aplicações costal e tratorizada, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 40 metros do limite externo da plantação.

Fitotoxicidade:

Durante a aplicação, deve-se evitar que a solução herbicida atinja as partes das plantas úteis. TOPATUDO não danifica as plantas com caules suberizados, caso os atinja.

Limitações de uso exclusivamente relativas ao algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato:

- A aplicação foliar do TOPATUDO em algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato deve ser realizada até a 4ª folha da cultura.
- O herbicida TOPATUDO é seletivo somente quando aplicado sobre as variedades de algodão geneticamente modificado tolerante ao glifosato, conforme as instruções de uso indicadas nesta bula.
- O herbicida TOPATUDO não deve ser utilizado em pós-emergência de variedades de algodão convencional (que não seja geneticamente modificado, tolerante ao glifosato) ou sobre outras espécies úteis sensíveis.
- Para o algodão convencional, o herbicida TOPATUDO apresenta indicação estrita de utilização em aplicação em área total em pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes, em sistema de plantio direto.

Limitações de uso exclusivamente relativas ao milho geneticamente modificado tolerante ao glifosato:

- O herbicida TOPATUDO é seletivo somente quando aplicado sobre os híbridos de milho geneticamente modificados tolerante ao glifosato, conforme as instruções de uso indicadas nesta bula e de acordo com as recomendações de tolerância dos híbridos fornecidas pelos seus fabricantes.
- O herbicida TOPATUDO não deve ser utilizado em pós-emergência de híbridos de milho que não sejam geneticamente modificados, tolerantes ao glifosato ou sobre outras espécies úteis sensíveis.
- Observar atentamente ao realizar as aplicações, para que não ocorra qualquer deriva para as culturas vizinhas, inclusive para a cultura do milho que não seja tolerante a este herbicida.
- Para o milho convencional, o herbicida TOPATUDO apresenta indicação estrita de utilização em aplicação em área total em pré-plantio da cultura e pós-emergência das plantas infestantes, em sistema de plantio direto.
- As aplicações de TOPATUDO na cultura do milho geneticamente modificado tolerante ao glifosato devem ser evitadas no período reprodutivo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide MODO DE APLICAÇÃO.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE;

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE,

RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO.

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta infestante alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.

- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.

- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.

- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.

- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

| GRUPO | G | HERBICIDA |
|-------|---|-----------|
|-------|---|-----------|

TOPATUDO é um herbicida composto por glifosato, sal de ISOPROPILAMINA que apresenta como mecanismo de ação a inibição da EPSPs (Enoi Piruvil Chiquimato Fosfato Sintase) (Grupo G). O glifosato bloqueia a enzima EPSPs (5-enolpiruvilchiquimato-3-fosfato sintase), que catalisa a ligação dos compostos chiquimato 3- fosfato (S3P) e fosfoenolpiruvato (PEP), produzindo o enolpiruvilchiquimato-3-fosfato e fosfato inorgânico, segundo classificação internacional do HRAC (Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:

O manejo de plantas infestantes é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas infestantes e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico, tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES

PRODUTO PERIGOSO

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do

alcance de crianças e de animais.

- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças passando por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível, o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças passando por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



ATENÇÃO

Pode ser nocivo se inalado
Pode ser nocivo em contato
com a pele
Provoca irritação ocular grave

PRIMEIROS SOCORROS: procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

OLHOS: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

INGESTÃO: Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

PELE: Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

INALAÇÃO: Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

- INTOXICAÇÕES POR TOPATUDO -

INFORMAÇÕES MÉDICAS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Grupo Químico | Glifosato: Glicina substituída |
| Classe toxicológica | CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO |
| Vias de exposição | Oral, inalatória e dérmica. |
| Toxicocinética | A alta solubilidade do glifosato em água e baixa solubilidade em lipídios sugerem que ele não deva bioacumular e, de fato, dados científicos comprovam este comportamento. Os estudos demonstram que o glifosato é muito lentamente absorvido através da membrana gastrointestinal e que há um mínimo de retenção nos tecidos e uma rápida eliminação de resíduos em várias espécies animais. A não retenção e rápida eliminação do glifosato indica que, mesmo no caso de exposição repetida, o produto não é acumulado no corpo. O glifosato é metabolizado principalmente em AMPA (ácido aminometilfosfônico) que aparece no plasma cerca de 3,5 horas após a ingestão. Ambos, glifosato e seu metabólito, são excretados através da urina em até 7 dias. |
| Mecanismos de toxicidade | Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Testes de curto prazo mostram que o glifosato e suas formulações apresentam baixo nível de toxicidade aguda. Os estudos toxicológicos crônicos (alimentação em espécies roedoras e não roedoras durante 2 anos), não apresentam efeitos adversos significativos. |
| Sintomas e sinais clínicos | As manifestações clínicas decorrentes da exposição são diretamente proporcionais à concentração e à quantidade do produto, assim como ao tempo de exposição ao tipo de formulação. Em casos de exposição: INGESTÃO: podem ocorrer lesões corrosivas (ulcerativas) das mucosas oral, esofágica, gástrica e, menos frequentemente, duodenal; disfagia, epigastralgia, náusea/vômitos, cólicas, diarreia. Também são observadas hematêmese e melena, assim como hepatite anictérica e pancreatite aguda; hipotensão arterial, choque cardiogênico. Hipoxemia leve assintomática detectável por gasometria; infiltrado alveolar ou intersticial ao raio X, taquipnéia, dispnéia, tosse, broncoespasmo, edema pulmonar não cardiogênico e falência respiratória. Pode ocorrer pneumonite por bronco- aspiração. Também pode |

| | |
|--|---|
| | <p>ocorrer oligúria, anúria e hematúria; acidose metabólica e insuficiência renal nos mais seriamente intoxicados. As alterações neurológicas, que podem se complicar com convulsões, coma e morte, são atribuídas a hipóxia e/ou hipotensão.</p> <p>CUTÂNEA: pode ocorrer dermatite de contato (eritema, queimação, prurido, vesículas, eczema).</p> <p>OCULAR: pode resultar em irritação, dor e queimação ocular, turvação da visão, conjuntivite e edema palpebral.</p> <p>RESPIRATÓRIA: pode ocorrer irritação das vias respiratórias altas. Nos casos de aspiração pode ocorrer pneumonite química.</p> <p>Este produto contém isopropilamina, extremamente lesivo à mucosa do trato respiratório superior, causando queimação e dor de garganta, laringite, sibilância; rubor; flictenas e queimaduras cutâneas; irritação ocular, conjuntivite e ceratite, com prejuízo da visão; cefaleia, câibras e náusea.</p> <p>Estes sintomas não se manifestam imediatamente após a exposição.</p> |
| Diagnóstico | O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, e, nos casos de ingestão, confirmado pela presença do composto no material gástrico, e do AMPA na urina. |
| Tratamento | <p>O tratamento das intoxicações por Glifosato é basicamente sintomático e deve ser implementado paralelamente às medidas de descontaminação, que visam limitar a absorção e os efeitos locais. Não existe antídoto específico e, por não se tratar de produto inibidor das colinesterases, não deve ser administrada atropina como antídoto.</p> <p>Utilizar medicamentos de ação ampla, que modifiquem a toxicocinética e/ou a toxicodinâmica do produto, como o Carvão Ativado (adsorção digestiva). Em caso de ingestão recente, proceder à lavagem gástrica. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/Kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. Em caso de exposição por contato, realizar a higienização das áreas do corpo do paciente atingidas dando atenção especial às regiões que sofreram maior depósito ou que podem reter o produto (cabelo, ouvido, axilas, umbigo, unhas e genitais). Avaliações especializadas do trato respiratório, ocular e dermal podem ser requeridas.</p> |
| Contraindicações | Provocar vômito é contraindicado em razão do risco potencial de aspiração. |
| Efeitos das Interações Químicas | Não se conhecem informações a respeito de efeitos sinérgicos e/ou potencializadores relacionadas ao produto. |
| ATENÇÃO | <p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)</p> |
| | <p>As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)</p> |
| | Telefone de Emergência Agroimport do Brasil Ltda: (51) 3343-0388 |

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide "Toxicocinética" e "Mecanismos de Toxicidade" acima.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos Agudos:

- DL₅₀ oral em ratos: > 2000 mg/Kg p.c.
- DL₅₀ dérmica em ratos: > 4000 mg/Kg p.c.
- CL₅₀ inalatória em ratos (4 hrs): > 9,861 mg/L
- Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Levemente irritante. A substância teste aplicada na pele dos coelhos produziu eritema em 3/3 dos animais e edema em 1/3 dos animais. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 48 horas após o tratamento para 1/3 dos animais, e em 24 horas após o tratamento para 2/3 dos animais. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi observada durante o período de observação.

• Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Irritante. A substância-teste aplicada no olho dos coelhos produziu opacidade na córnea, hiperemia pericorneana, e hiperemia, edema e secreção conjuntivais em 3/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 7 dias após o tratamento para 2/3 dos olhos testados, e em 14 dias após o tratamento para 1/3 dos olhos testados. O corante fluoresceína sódica detectou alterações na superfície da córnea relacionadas ao tratamento em 3/3 dos olhos testados. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação.

• Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

Efeitos crônicos:

Em estudos realizados com Glifosato Técnico administrado à dieta de camundongos por 90 dias não foram observadas reações comportamentais incomuns ou sinais toxicológicos relacionados ao tratamento. O grupo de animais que recebeu a dose mais alta apresentou redução no ganho de peso. Os exames macroscópicos na necropsia e as avaliações histopatológicas não revelaram quaisquer evidências de efeitos relacionados à administração do produto.

Um estudo crônico conduzido com cães não revelou efeito adverso em nenhum dos níveis de dosagem testados.

Estudos combinados de longo prazo/carcinogenicidade com ratos e camundongos não evidenciaram efeitos carcinogênicos. No estudo de longo prazo com camundongos, observou-se redução do peso corpóreo nos machos que receberam a dose mais elevada da substância teste e hipertrofia lobular central dos hepatócitos em 34% dos machos no tratamento com a maior dose. Esta alteração pode ter representado uma adaptação hepatocelular do metabolismo à substância teste. A dilatação tubular focal dos rins observada nos fetos machos que receberam a dose mais alta no estudo de reprodução em 3 gerações com ratos, não foi observada no estudo conduzido em 2 gerações e não foi considerada como efeito relacionado ao tratamento.

DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

• Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
- PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

• Evite a contaminação ambiental – **Preserve a natureza.**

• Não utilize equipamento com vazamento.

• Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

• Aplique somente as doses recomendadas.

• Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.

• A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, flora e a saúde das pessoas.

• Não execute a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

• Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

• Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.

• O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.

• A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.

• O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

• Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**

• Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.

• Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o

recolhimento de produtos vazados.

- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

PRECAUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.** – Telefone de Emergência: (51) 3343-0388.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água e siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante, através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio use extintores de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

- LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

- **TRÍPLICE LAVAGEM (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **LAVAGEM SOB PRESSÃO:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos.
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;

- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

- TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

- TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

- TRANSPORTE

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

No Estado do Paraná, o produto apresenta restrições de uso para as seguintes culturas e alvos:

- Ameixa, Arroz, Banana, Cacau, Café,, Cana-de-açúcar, Citrus, Coco, Eucalipto, Fumo, Maçã, Mamão, Milho, Nectarina, Pastagens, Pêra, Pêssego, Pinus, Seringueira, Soja, Trigo e Uva: *Sorghum arundinaceum*

- Arroz irrigado: *Avena strigosa, Triticum aestivum, Hyptis suaveolens, Vernonia ferruginea e Baccharis dracunculifolia*

- Soja OGM: *Triticum aestivum, Hyptis suaveolens, Vernonia ferruginea e Baccharis dracunculifolia*