

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA  
CURSO DE AGRONOMIA**

**NOVO MARCO REGULATÓRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS  
AGROTÓXICOS NO BRASIL: PADRÃO INTERNACIONAL GHS**

**Gabriel Porfirio Larangote**

**ANÁPOLIS-GO  
2020**

**GABRIEL PORFIRIO LARANGOTE**

**NOVO MARCO REGULATÓRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS  
AGROTÓXICOS NO BRASIL: PADRÃO INTERNACIONAL GHS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA, para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

**Área de concentração:** Agrotóxicos

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Klênia Rodrigues Pacheco de Sá

**ANÁPOLIS-GO  
2020**

Larangote, Gabriel Porfirio

Novo marco regulatório de classificação dos agrotóxicos no Brasil: padrão internacional GHS / Gabriel Porfirio Larangote – Anápolis: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, 2020.

24 páginas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Klênia Rodrigues Pacheco de Sá

Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Agronomia – Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, 2020.

1. Defensivos Agrícolas. 2. Legislação 3. Toxicidade I. / Gabriel Porfirio Larangote. II. Novo marco regulatório de classificação dos agrotóxicos no Brasil: padrão internacional GHS.

CDU 504

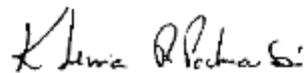
**GABRIEL PORFIRIO LARANGOTE**

**NOVO MARCO REGULATÓRIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS  
AGROTÓXICOS NO BRASIL: PADRÃO INTERNACIONAL GHS**

Monografia apresentada ao Centro  
Universitário de Anápolis –  
UniEVANGÉLICA, para obtenção do  
título de Bacharel em Agronomia.  
Área de concentração: Agrotóxicos

Aprovada em: 17 de Junho de 2020

Banca examinadora



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Klênia Rodrigues Pacheco de Sá  
UniEvangélica  
Presidente



---

Prof. Me. Ricardo Elias do Vale Lima  
UniEvangélica



---

Prof. Me. Igor Leonardo Vespici  
UniEvangélica

Dedico esse trabalho aos meus pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final.

Sou grato à minha família pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu projeto de pesquisa.

Também quero agradecer à UniEVANGÉLICA e a todos os professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido.

Obrigado.

“Acredite que você pode e você vai chegar lá”

Theodore Roosevelt

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>vii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
2.1. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DOS AGROTÓXICOS .....	10
2.2. IMPORTÂNCIA DOS AGROTÓXICOS NA AGRICULTURA.....	11
2.3. AGROTÓXICOS: MEIO-AMBIENTE E SAÚDE A DISCUSSÃO DO SÉCULO XXI .....	12
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>21</b>



## RESUMO

O processo de reclassificação toxicológica dos agrotóxicos começou em 2017, quando a ANVISA publicou um edital de requerimento de informação para coletar dados sobre os estudos toxicológicos e as classificações dos produtos registrados. Em julho de 2018, houve a reabertura desse edital de chamamento público. No dia 01 de agosto de 2019 foi publicado no Diário da União a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos já registrados no Brasil. Essa medida ocorre em razão do novo marco regulatório do setor, que atualizou e tornou mais claros os critérios de avaliação e de classificação toxicológica de agrotóxicos no país. O objetivo da presente pesquisa, foi a realização de uma pesquisa documental com enfoque no novo marco regulatório de classificação dos agrotóxicos no Brasil utilizando o sistema internacional GHS para se fazer uma análise acerca da nova reclassificação. O GHS ampliou de quatro para cinco as categorias da classificação toxicológica dos agrotóxicos, além de incluir o item “não classificado”, válido para produtos de baixíssimo potencial de dano, por exemplo, os produtos de origem biológica. Essa ampliação impede uma comparação real entre a classificação toxicológica anterior e a reclassificação atual, que tem como base o no padrão GHS. Com o novo marco regulatório dos agrotóxicos adequar-se o Brasil ao de outros países como Ásia e União Europeia, fortalece a comercialização de produtos nacionais no exterior, facilitando e melhorando o comércio internacional, além de garantir mais clareza de informações. Existem 53 países adotantes dos padrões do GHS e 12 com implementação parcial, como antes o Brasil, a Austrália e o México. Outros pontos também devem ser citados de acordo com o novo marco, não deixando de lado a proteção da saúde humana e do meio ambiente através de um sistema de comunicação de perigos ininteligíveis internacionalmente.

**Palavras-chave:** Defensivos agrícolas, legislação, toxicidade.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios a agricultura sempre foi um fator determinante para a sobrevivência e para a qualidade de vida da população mundial (VIEIRA et al., 2018). Altieri (2008) afirma que antes da revolução industrial os agricultores familiares e camponeses adotavam formas e métodos de cultivo adaptáveis e sustentáveis na conjuntura ambiental em que os recursos naturais eram utilizados de maneira consciente.

A agricultura a partir do processo de Revolução dos modos de produção configura-se pela utilização de novas técnicas, equipamentos altamente tecnológicos e diversidade de insumos, os quais os agrotóxicos são os elementos principais. Esse conjunto de métodos foram os aspectos decisivos para a mudança dos moldes de produção agrícola, que se tornaram altamente rentáveis, se enfocamos o grande seguimento industrial, o agronegócio (MOREIRA, et al., 2000).

O Brasil, lamentavelmente, recebeu o título de maior consumidor de agrotóxicos no ano de 2008. A justificativa se relaciona com a atual política agrícola do país – o agronegócio –, em expansão desde a década de 60. Tal modelo de produção de alimentos utiliza grandes quantidades de agrotóxicos em espaços concentrados de terra para propiciar a produção em larga escala (SERRA et al., 2016).

Segundo Serra et al. (2016), os agrotóxicos são conhecidos pela sua função de combate e prevenção a pragas agrícolas. Através de herbicidas, pesticidas, inseticidas, rodenticidas e afins, os produtores agrícolas são capazes de evitar a ação danosa dos seres vivos nocivos às plantações e flora nativa, propiciando sua preservação, uma colheita mais rápida e maior produtividade.

Quanto a classificação os agrotóxicos podem ser diferenciados de acordo com a sua ação específica em: pesticidas que combatem pragas em geral, fungicidas que agem em fungos, herbicidas que agem impedindo o crescimento de plantas daninhas, rodenticidas que combatem ratos, acaricidas agem sobre ácaros, molusquicidas que agem sobre moluscos e algicidas que eliminam algas. A classificação de acordo com o grupo químico inclui os organofosforados, clorofosforados, piretróides, organoclorados e os carbomatos (CONWAY, 2003).

A liberação para o uso se dá a partir da avaliação de três perspectivas, a da saúde, a do meio ambiente e da agronomia, sendo de responsabilidade, respectivamente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

Renováveis (IBAMA) (BRASIL, 1989). Caso um dos órgãos apresente restrições como risco à saúde humana, ao meio ambiente ou ineficácia agrônômica, o registro pode, e deve, ser cancelado (AMAZONAS et al., 2018).

O processo de reclassificação toxicológica dos agrotóxicos começou em 2017, quando a ANVISA publicou um edital de requerimento de informação para coletar dados sobre os estudos toxicológicos e as classificações dos produtos registrados. Em julho de 2018, houve a reabertura desse edital de chamamento público. No dia 01 de agosto de 2019 foi publicado no Diário da União a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos já registrados no Brasil. Essa medida ocorre em razão do novo marco regulatório do setor, que atualizou e tornou mais claros os critérios de avaliação e de classificação toxicológica de agrotóxicos no país (ANVISA, 2019).

O objetivo da presente pesquisa, foi a realização de uma pesquisa documental com enfoque no novo marco regulatório de classificação dos agrotóxicos no Brasil utilizando o sistema internacional GHS (*Globally Harmonised System*) para se fazer uma análise acerca da nova reclassificação. Será realizado uma comparação entre a classificação antiga com a nova, justificando a mudança.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DOS AGROTÓXICOS**

Os agrotóxicos são produtos empregados no controle de seres vivos, que de algum modo, são considerados lesivos ao homem e às plantações, sendo estas substâncias de origem química, física ou biológica. Também conhecidos como pesticidas, agroquímicos, praguicidas ou produtos fitossanitários, são empregados no combate de plantas invasoras, ou seja, com ação herbicida, no controle de insetos, fungos, bactérias, ácaros e ratos (BAIN; COMPANYY, 2014).

O Brasil possui diversos meios para permitir a criação de novos venenos e legalizar a entrada desses produtos químicos no país. O sistema de registro de um agrotóxico no Brasil está distribuído entre três órgãos nacionais: A ANVISA que é responsável pela classificação toxicológica, o MAPA, responsável pela avaliação nas culturas; e o IBAMA que analisa a periculosidade ambiental dos venenos (BRASIL, 2010).

A Lei de Agrotóxicos e Afins nº 7.802, de 11 de julho de 1989, estabelece que os agrotóxicos somente podem ser utilizados no país se forem registrados em órgão federal competente, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura. Suas diretrizes contemplam a pesquisa, comercialização e utilização, até o destino final dado aos seus resíduos e embalagens, passando também pelo registro, controle e fiscalização, sendo estes aspectos fundamentais no que tange à regulamentação desta atividade (BRASIL, 1989).

Com o intuito de institucionalizar e legitimar os parâmetros sobre a questão da avaliação da toxicidade de produtos tóxicos utilizados na agricultura, assim como os riscos dos agrotóxicos à saúde e ao ambiente promulgou - se a Lei nº. 9.782, de 26 de janeiro de 1999, na qual criou-se a ANVISA, órgão vinculado ao Ministério da Saúde e com atuação por todo o território nacional. Das responsabilidades da ANVISA estão a regulamentação, análise, controle e fiscalização de produtos e serviços que envolvam risco à saúde por agrotóxicos, seus componentes e afins, e demais substâncias químicas de interesse toxicológico (ANVISA, 2013).

Esta lei foi sendo atualizada conforme as necessidades e os resultados dos estudos realizados sobre os mesmos até o ano de 2002 onde foi emitido o Decreto: Lei 4.074, 04 de janeiro de 2002, onde se classifica e define os tipos de agrotóxicos por meio das instruções normativas (IN): IN n.36, de 24 de novembro de 2009 - Eficácia Agronômica; IN n.42, de 05 de julho de 2002 - Nomes científicos de pragas; IN Conjunta n.01, de 10 de setembro de 2002

- Brometo de Metila; IN Conjunta n.01, de 23 de fevereiro de 2010 – CSFI; IN Conjunta n.01, de 24 de maio de 2011 – Orgânicos; IN Conjunta n.02, de 20 de junho de 2008 - Impurezas Relevantes; IN Conjunta n.25, de 14 de setembro de 2005 – RET; IN Conjunta no 32, de 26 de outubro de 2005 - Produtos Bioquímicos; e IN Conjunta n.01, de 15 de abril de 2008 - Registro Emergencial (SILVA et al., 2019).

O Decreto supracitado realizou modificações significativas no que se refere ao registro dos chamados produtos técnicos equivalentes. Dessa forma, a liberação desses produtos se dá após a comparação de suas características com as de outros produtos já registrados no mercado, sendo autorizada a utilização do produto se comprovada à equivalência (CASTOR, 2016).

A análise da legislação que vigora sobre agrotóxicos no Brasil demonstra que avanços na regulação foram feitos ao longo do processo de incorporação desses produtos na produção agrícola, sendo que atualmente é previsto um amplo sistema de monitoramento, que abrange todos os aspectos do produto, envolvendo exportação, produção, importação, comercialização e utilização dos agrotóxicos (ANTUNES, 2013).

A utilização de agrotóxicos traz consigo inúmeros efeitos, os quais podem ser classificados como benéficos em determinados aspectos, porém extremamente prejudiciais em outros tantos. Isso se dá, pois, apesar desses pesticidas atuarem na mitigação dos resultados nocivos causados por pragas e outros agentes orgânicos que comprometem e inibem o processo de desenvolvimento das plantações, há também a verificação de sua atuação direta no que tange ao surgimento de impactos ambientais, com reflexos negativos na saúde da população (SILVA, 2019).

## 2.2. IMPORTÂNCIA DOS AGROTÓXICOS NA AGRICULTURA

O Brasil se tornou uma potência agrícola e o país com o maior saldo exportador de produtos agrícolas do mundo. Isso se deve aos enormes avanços tecnológicos obtidos pelo setor nas últimas décadas. Diferentemente das outras potências agrícolas mundiais, possuímos um clima tropical, com desafios técnicos muito diferentes das outras regiões tradicionais em agricultura, o que fez com que tivéssemos de criar tecnologias adequadas a essa condição (BARROS et al., 2019).

O grande passo para a intervenção tecnológica nos campos deu-se com o fim da Segunda Guerra Mundial, quando o uso de agrotóxicos foi disseminado mundialmente. Após a guerra, as indústrias bélicas e químicas norte americanas e europeias passaram a produzir e

incentivar não só o uso de agrotóxicos, como, também, deram início à fabricação de maquinários, como tratores e colheitadeiras, a serem utilizados nas diversas etapas da produção agrícola (SANTOS; POLINARSKI, 2012).

Segundo Barros et al. (2019), o setor agrícola conseguiu aumentar significativamente a sua produção com um incremento relativamente pequeno de área plantada. O aumento da oferta de produtos reduziu substancialmente o custo da alimentação. O setor agrícola é, também, o principal responsável pelo saldo positivo da balança comercial do País.

Muito se discute sobre os riscos e impactos negativos causados pelo uso de agrotóxicos nas lavouras brasileiras. No entanto, é preciso compreender por que a utilização dos pesticidas ao longo dos anos continua aumentando e entender quais seriam as consequências que sua retirada do mercado poderia trazer à sociedade. Boa parte da economia brasileira advém do agronegócio, no qual o agrotóxico é visto como insumo necessário aos sistemas produtivos rurais. Nesse contexto, para a grande parcela dos produtores e trabalhadores rurais, a produção agrícola sem a utilização de agrotóxicos não seria economicamente viável (CASTOR, 2016).

Os agrotóxicos são parte importante do pacote tecnológico adotado pelos agricultores brasileiros, especialmente porque o nosso clima favorece o desenvolvimento de pragas e doenças. Com a tecnologia disponível, é indispensável a utilização de agrotóxicos para conseguirmos atingir níveis de produtividade elevados e podermos competir globalmente na produção de alimentos (BARROS et al., 2019).

De acordo com Viana (2007), os agrotóxicos promovem a diminuição dos custos e preços dos alimentos, além de aumentar a competitividade dos produtores rurais, facilitando o acesso da população de baixa renda aos alimentos. Assim, outro ponto positivo considerado nessa forma de produção é a possibilidade dessa população ter acesso a alimentos antes distantes de suas realidades, tanto em qualidade como em quantidade, e conseqüentemente a melhores condições de saúde e nutrição para a população mais carente.

### 2.3. AGROTÓXICOS: MEIO-AMBIENTE E SAÚDE A DISCUSSÃO DO SÉCULO XXI

Os agrotóxicos têm aparecido com frequência nas discussões dos brasileiros, no entanto, poucos compreendem as origens e as reais consequências da utilização do seu uso nos alimentos que estão na mesa do brasileiro. Utilizados em grande escala por vários setores produtivos e armazenamento de grãos, os agrotóxicos estão entre os mais importantes fatores de risco para a saúde dos trabalhadores, consumidores e meio ambiente. Começaram a ser

utilizados no Brasil na década de 40, inicialmente para controlar doenças endêmicas, tal como Chagas, Malária e Febre Amarela (CARNEIRO et al., 2011).

Todavia, a utilização massiva de agrotóxicos tem causado sérios danos ao meio ambiente e à saúde da população, seja através da contaminação direta, por meio da intoxicação ocupacional do trabalhador rural na hora do preparo e aplicação dos agrotóxicos, como por via indireta, no consumo de alimentos e água contaminadas por essas substâncias (FIGUEROA, 2018).

Segundo Silveira; Lagassi (2015), a presença frequente dos agrotóxicos no cotidiano coloca a população em vulnerabilidade frequente em relação aos agentes químicos, sendo a situação complicada pela falta de legislação mais consistente e que realmente vise ao bem-estar social. Os agrotóxicos podem determinar efeitos sobre a saúde humana, dependendo da forma e tempo de exposição e do tipo de produto com toxicidade específica. O efeito pode ser agudo por uma exposição de curto prazo, ou seja, por horas ou alguns dias, com surgimento rápido e claro de sintomas e sinais de intoxicação típica do produto ou outro efeito adverso, como lesões de pele, irritação das mucosas dos olhos, nariz e garganta, dor de estômago (epigastralgia); ou crônico, por uma exposição prolongada, de mais de um ano, com efeitos adversos muitas vezes irreversíveis.

Conforme Londres (2011), existem dois tipos de intoxicações: a primeira é a intoxicação aguda, em que há um contato recente com o produto químico. Nesses casos, o diagnóstico se torna muito difícil, pois os sintomas abrangem uma multiplicidade de enfermidades.

Os agrotóxicos são produtos que alteram a composição da fauna ou da flora para que estes sejam preservados dos seres vivos nocivos e por isso, são compostos por vários componentes químicos. Independente da forma em que são utilizados, esses produtos geram danos, em curto ou longo prazo, ao Meio Ambiente, pois contaminam o solo, a água e até mesmo o ar, e como consequência o destino final desses produtos é o organismo humano, pois o homem fica diretamente exposto tornando-se um potencial receptor (SILVA et al., 2019).

O comportamento dos agrotóxicos no meio ambiente está diretamente relacionado com as propriedades físico-químicas das formulações e dos ingredientes ativos (solubilidade em água, coeficiente de partição, hidrólise, ionização, pressão de vapor, reatividade), com a quantidade e frequência de uso, com os métodos de aplicação, com as características bióticas e abióticas do ambiente, e com as condições meteorológicas (FRIGHETTO, 1997). Isto significa que após a aplicação os agrotóxicos não permanecem intactos, mas são submetidos a uma série

de transformações e movimentos que podem aumentar o seu potencial de dano ambiental (CAMPANHOLA; BETTIOL, 2003).

Segundo Frighetto (1997), os principais processos que determinam o destino dos agrotóxicos no ambiente são: retenção, transformação química e bioquímica e transporte para a atmosfera, água subterrânea e água superficial. Cabe ressaltar que muitas vezes o agrotóxico original é transformado em outras moléculas químicas que apresentam características distintas da molécula original, podendo ser, inclusive, mais tóxicos. Cada um desses processos não é exclusivo, ou seja, há sempre mais de um ocorrendo ao mesmo tempo e que conferem a cada agrotóxico características específicas de comportamento em cada situação particular, ou ecossistema.

É importante entender que nem todos os agrotóxicos são degradados rapidamente. Por isso, seu uso deve ser orientado por agrônomos ou pesquisadores. Outro detalhe importante é a constante pesquisa na área dos agrotóxicos, até mesmo para atender questões específicas relacionadas ao fato de que as pragas adquirem imunidade aos pesticidas, sendo assim necessário o desenvolvimento de novos produtos, que as vezes mais tóxicos ou com efeitos residuais mais graves (OLIVEIRA, 2017).



### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a presente pesquisa foram coletados artigos científicos, dissertações e teses, com a associação ao termo Agrotóxicos com as seguintes palavras chave: agrotóxicos GHS, legislação, reclassificação, no período de novembro/2019 a fevereiro/2020. Foi utilizado asterisco (\*) na pesquisa a fim de ter maior amplitude nas buscas. Para a pesquisa, utilizou referências disponíveis em diversos Portais ou Bibliotecas Digitais, produzidos por Universidades de vários estados brasileiros, artigos de periódicos científicos disponíveis em texto completo nos sites de suas próprias editoras e outras informações de interesse.

Utilizou-se também sites de buscas acadêmicas como: Google Acadêmico - <<https://scholar.google.com.br/>>; AGROBASE: Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira; Banco de Teses da CAPES; Bases de Dados da ANVISA e MAPA; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e SciELO.ORG.

A pesquisa documental, segundo Gil (1999), é muito semelhante à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes: enquanto a bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições de diversos autores, a documental vale-se de materiais que não receberam, ainda, um tratamento analítico, podendo ser reelaboradas de acordo com os objetos da pesquisa.

Segundo Lakatos; Marconi (2001), a pesquisa documental é a coleta de dados em fontes primárias, como documentos escritos ou não, pertencentes a arquivos públicos; arquivos particulares de instituições e domicílios, e fontes estatísticas. Para Gil (1999), este tipo de pesquisa torna-se particularmente importante quando o problema requer muitos dados dispersos pelo espaço. Porém, deve-se ter atenção à qualidade das fontes utilizadas, pois a utilização de dados equivocados reproduz ou, mesmo, amplia seus erros.

Através da análise de todo o material levantado, levou em consideração a contribuição científica referente ao tema e conclusões apresentadas foram utilizados como material para discussão dos resultados nesse trabalho.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ANVISA, o órgão responsável por avaliar e classificar a toxicidade dos produtos expostos à comercialização aprovou em 23 de Julho de 2019, por intermédio de sua diretoria colegiada, novo marco regulatório para agrotóxicos a fim de adequar-se aos padrões do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), o qual foi lançado em 1992, durante a ECO 92, e no Brasil, endossada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), no sentido de fortalecer os esforços internacionais relativos à gestão ambientalmente segura de produtos químicos (MAPA, 2019).

Conforme apresentado na figura 01 o GHS ampliou de quatro para cinco as categorias da classificação toxicológica dos agrotóxicos, além de incluir o item “não classificado”, válido para produtos de baixíssimo potencial de dano, por exemplo, os produtos de origem biológica. Essa ampliação impede uma comparação real entre a classificação toxicológica anterior e a reclassificação atual, que tem como base o no padrão GHS (ASCON; ANVISA, 2019).



**FIGURA 1** – Nova classificação do nível de toxicidade dos agrotóxicos segundo a ANVISA. Fonte: AgroSaber; Infográfico elaborado em 24 de julho de 2019.

Objetivou-se com o novo marco regulatório dos agrotóxicos adequar-se o Brasil ao de outros países como Ásia e União Europeia, fortalecendo a comercialização de produtos nacionais no exterior. Existem 53 países adotantes dos padrões do GHS e 12 com implementação parcial, como antes o Brasil, a Austrália e o México, de acordo com dados de 2017, do Instituto do Meio Ambiente de Estocolmo (Stockholm Environment Institute – SEI) (LOPES; PADILHA et al., 2019).

A retirada do pictograma da caveira, antes disposta em todos os invólucros, também não agradou alguns especialistas. Isso porque ela somente será usada para as duas categorias consideradas mais perigosas. Com isso, produtos considerados “moderadamente tóxicos”, “pouco tóxicos” ou “improváveis de causar dano agudo” não terão o símbolo no rótulo (figura 02) (SAMPAIO, 2019).

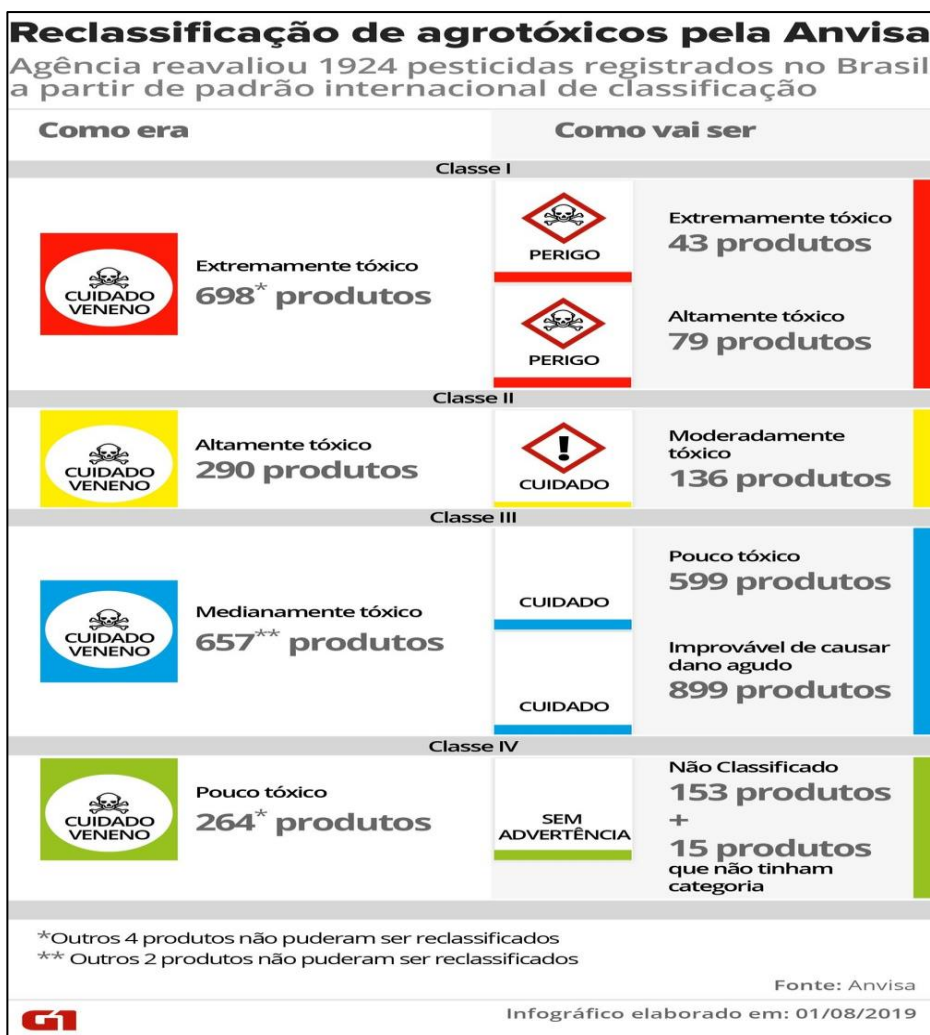


**FIGURA 2** - Símbolos que irão aparecer nos rótulos das embalagens para alertar sobre os riscos que o consumidor deve se atentar ao utilizar o produto.  
Fonte: G1, 2019.

O rótulo é a identidade do produto, com informações detalhadas e esclarecedoras sobre os componentes em seu invólucro, a fim de que o consumidor possa exercer sua escolha. Além

da lista de ingredientes, o rótulo deve indicar quantidade, prazo de validade, informação nutricional, número do Serviço de Inspeção Federal (SIF), forma de manuseio, toxicidade e alertas de perigo à saúde, dentre outros dados. A Portaria nº 2.658/2003, dispõe que rotulagem “é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica que seja escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem.” (BRASIL, 2003).

Conforme apresentado na figura 03, o número de reavaliações equivale a 87,4% dos 2.201 agrotóxicos disponíveis para comercialização no país, segundo dados do MAPA. Com a modificação, 98 agrotóxicos continuarão com a mesma cor de rótulo e 24 virão de classes inferiores (rótulos amarelo e azul).



**FIGURA 3** – Reclassificação de agrotóxicos pela Anvisa segundo o GHS.  
 Fonte: G1, 2019.

Na categoria “extremamente tóxico”, a mais alta de todas, 43 agrotóxicos permanecerão com o mesmo status e 79 produtos passaram a ser classificados como “altamente

tóxicos”. A maior parte desse total foi rebaixada para as classificações "pouco tóxico" (277) e "improvável de causar dano agudo" (243), de tarja azul. Aos produtos da tarja amarela antes classificados como “altamente tóxicos” com um total de 290 produtos, passaram a ser considerados como “moderadamente tóxicos”, sendo apenas 136 produtos classificados na Classe II (ANVISA, 2019)..

Consideravelmente os produtos das Classes III e IV foram os que receberam os maiores números de produtos reclassificados, recebendo produtos em que antes eram considerados extremamente tóxicos. Produtos na Classe III passaram a ser considerados como “pouco tóxico” passando a 599 produtos nesta categoria, e “improvável de causar dano agudo” com 899 produtos (ANVISA, 2019).

A última classe eram produtos da tarja verde que eram considerados como “pouco tóxicos”, passando a ser considerado “sem advertência”. Anteriormente haviam aproximadamente 264 produtos classificados, e com a nova classificação passaram a ser 168 produtos, contando com alguns que não haviam classificação anteriormente (ANVISA, 2019).

A Anvisa (2019) esclarece que o GHS define a classificação para fins de rotulagem do produto de acordo com o desfecho de morte, analisado nos estudos toxicológicos agudos. A proposta é seguir esse sistema de classificação harmonizado globalmente e estabelecer critérios científicos para comparar a toxicidade (ação tóxica) entre os produtos com base na mortalidade.

É importante ressaltar que os processos que envolvem o registro e o monitoramento de agrotóxicos no Brasil são realizados de forma tripartite. A Anvisa avalia questões relacionadas à saúde humana; o MAPA cuida das questões agronômicas e é responsável pelo registro dos produtos de uso agrícola; e o IBAMA é responsável pelas questões ambientais (ASCON; ANVISA, 2019).

## **5. CONCLUSÃO**

As críticas pela utilização dos agrotóxicos nunca irão acabar. Entretanto, são importantes para o debate saudável e a regulamentação de seu uso. É importante observar que o território brasileiro não está em uma zona temperada, ou seja, não temos inverno com neve que serve como hiato na produção agrícola dos Estados Unidos, Canadá, União Europeia, entre outros. Sendo assim o consumo de agrotóxicos no Brasil se torna consideravelmente comparado a esses países.

Com este novo marco regulatório adotado podemos fortalecer as condições de comercialização de produtos nacionais no exterior facilitando e melhorando o comércio internacional, além de garantir mais clareza de informações. Outros pontos também devem ser citados de acordo com o novo marco, não deixando de lado a proteção da saúde humana e do meio ambiente através de um sistema de comunicação de perigos ininteligíveis internacionalmente.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: A Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável**. 5ª Ed, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

AMAZONAS, J.; SILVEIRA, G.; RODRIGUES, R.; ALMEIDA, V.; SARPA, M.; FRIEDRICH, K. Agrotóxicos utilizados no Brasil e proibidos em outros países. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ANVISA, 2019. **Publicada reclassificação toxicológica de agrotóxicos**. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/publicada-reclassificacao-toxicologica-de-agrotoxicos/219201?p\\_p\\_auth=DepDKOBJ&inheritRedirect=false](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/publicada-reclassificacao-toxicologica-de-agrotoxicos/219201?p_p_auth=DepDKOBJ&inheritRedirect=false)> Acesso em: 22 de setembro de 2019.

BAIN; COMPANY. **Potencial de diversificação da indústria química Brasileira** (Relatório 3 - Defensivos agrícolas). 1ª. ed. Rio de Janeiro: Bain & Company, 2014.

BARROS, A. M.; MENEGATTI, A. L.; QUEIROZ, F.; HAUSKNECHT, J. C.; MARCONATO, R. A relevância da inovação tecnológica na agricultura brasileira. **AgroANALYSIS**, v. 38, n. 10, p. 27-29, 2019.

BRASIL, Decreto nº 2658, de 22 de dezembro de 2003. **Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Diário Oficial da União, 22 de dezembro de 2003.

BRASIL, Lei n.º 7.802, de 12 de julho de 1989. “**Lei Federal dos Agrotóxicos**”. Brasília, Diário Oficial da União de 12/07/1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm)> Acesso em: 22 de setembro de 2019.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Panorama sobre o uso de agrotóxicos no Brasil. **Embrapa Meio Ambiente-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2003.

CARNEIRO, F. F.; ALMEIDA, V. E. S.; TEIXEIRA, M. M.; BRAGA, L. Q. V.; **Agronegócio e Agroecologia: desafios para a formulação de políticas públicas sustentáveis**. In: RIGOTTO, R (Org) Agrotóxicos, Trabalho e Saúde - vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2011.

CASTOR, A. B. C. **Uso de agrotóxicos e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Monografia apresentada ao Departamento de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) para a obtenção do Título de Bacharel em Direito. 2017.

CONWAY, G. **Produção de alimentos no século XXI biotecnologia e meio ambiente**. São Paulo: Estação Liberdade, 2003.

FIGUEROA, R. J. **O uso dos agrotóxicos na produção de soja e seus impactos na saúde humana: um estudo de caso no assentamento Cerro dos Munhoz–RS.** Trabalho de conclusão do curso de graduação apresentado do requisito para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul. 2018.

FRIGHETTO, R. T. S. **Impacto ambiental decorrente do uso de pesticidas agrícolas.** In: MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. de (Ed.). Microbiologia ambiental. Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, p. 41 5-438. 1997.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LOPES, E. V.; PADILHA, N. S. Retrocessos no sistema de comunicação de riscos na rotulagem de agrotóxicos: a classificação da Anvisa. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, v. 5, n. 2, p. 55-76, 2019.

MOREIRA, R. J. **Críticas ambientalistas à revolução verde.** Estudos sociedade e agricultura, 2000.

OLIVEIRA, L. C. C. **Resíduos de agrotóxicos nos alimentos, um problema de saúde pública.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2017.

SAMPAIO, C. **Nova classificação de agrotóxicos é "forma de enganar a sociedade", diz pesquisador: Metodologia muda rótulo dos produtos; Greenpeace aponta que sistematização confunde consumidores.** Brasil de Fato, 2019.

SERRA, L. S.; MENDES, M. R. F.; SOARES, M.; MONTEIRO, I. P. Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. **Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB**, v. 1, n. 4, 2016.

SILVA, E. L. **A eficiência da legislação ambiental no que tange ao uso de agrotóxicos.** Artigo apresentado a Coordenação do Curso de Direito da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito. 2019.

SILVA, L. O.; MACHADO, L. G.; NETO, C. F.; FORTUNATO, E. P. D.; OLIVEIRA BARBOSA, S. Agrotóxicos: a importância do manejo adequado para a manutenção da saúde. **Nature and Conservation**, v. 12, n. 1, p. 10-20, 2019.

VIEIRA, M. M.; DE CARVALHO, A. M. P.; ZULIANI, D. Q.; VIEIRA, M. M. As intenções do uso de agrotóxicos no Brasil: políticas públicas, debate socioambiental e agronegócio. **Anais do Seminário Nacional de Sociologia da UFS-ISSN 2526-3013**, v. 2, 2018.