



# CONQUIAMB

Congresso Online Nacional de Química Analítica e Ambiental

## CONHECENDO A QUÍMICA : A HISTÓRIA DOS HERBICIDAS ARCO-ÍRIS.

Congresso Online Nacional De Química Analítica E Ambiental., 1ª edição, de 26/10/2020 a 30/10/2020  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-45-7

**RANGEL; Fábio Ribeiro**<sup>1</sup>

### RESUMO

De forma a garantir um ensino de Química mais investigativo e desafiador, baseado na interdisciplinaridade, surge o presente trabalho com o objetivo de interligar este ramo da ciência a outro campo do saber : a História. Para tanto, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre os denominados “Herbicidas Arco-Íris” utilizados durante a Guerra do Vietnã, em que foram priorizados os contextos históricos que promoveram o uso destes compostos e as peculiaridades de suas composições químicas. Inicialmente, o combate a ervas daninhas baseou-se em compostos inorgânicos como o ácido sulfúrico e o sulfato de cobre, entretanto a dificuldade de manuseio e a alta toxicidade deles geravam grandes desafios. No final da década de 1930, pesquisas mundiais visavam descobrir substâncias mais seletivas no controle de plantas e, durante a Segunda Grande Guerra, os EUA envidaram esforços para que herbicidas fossem usados com fins militares [1]. Na Guerra do Vietnã, os Estados Unidos usaram largamente herbicidas objetivando desfoliar a cobertura florestal da região e combater os oponentes, denominando-se “ Agente Laranja” o herbicida mais utilizado dos Herbicidas Arco-Íris [2]. Os compostos receberam este nome porque os galões onde estavam contidos possuíam marcações com cores do arco-íris[3].O Departamento de Defesa Americano iniciou o uso destes herbicidas em 1961, no Projeto AGILE, escolhendo o agente verde -100% n-butil éster 2,4,5-T- com o objetivo de destruir a vegetação com folhas grandes[1,2] e, ainda naquele ano, foram usados quatro novos herbicidas arco-íris: o agente rosa -100% 2,4,5-T (60% n-butil éster 2,4,5-T, and 40% iso-butil ester of 2,4,5-T); o agente azul (Phytar 560G: 65.6% arsênico orgânico-ácido cacodílico (Ansar 138) e seu sal de sódio, cacodilato de sódio; agente branco-Tordon 101: 21.2% de sais de triisopropanolamina de 2,4-D and 5.7% picloram e o agente roxo - 50% 2,4,5-T (30% n-butil éster of 2,4,5-T, and 20% iso-butil éster of 2,4,5-T) and 50% n-butil éster of 2,4-D. Em 1962, a operação “Ranch Hand” determinou o uso dos agentes roxo, rosa e verde, como herbicidas táticos, durando de 1961 a março de 1965, quando os EUA mudaram sua estratégia militar e também passaram a fazer uso do

<sup>1</sup> ITA, binho236@gmail.com

conhecido agente laranja (AO) - 50% n-butil éster 2,4-D and 50% n-butil éster 2,4,5-T até 1971. Existiram, ainda, outras denominações e formulações, tais como o Agente Laranja II- 50% n-butil éster 2,4- D and 50% éster 2,4,5-T - uma forma mais potente do AO usada de 1968 a 1971, o Agente Laranja III - 66.6% n-butil 2,4-D and 33.3% n-butil éster 2,4,5-T , adicionado depois, e , finalmente, o Agente Laranja Avançado, Laranja Plus ou Super Laranja (SO) empregado até 1971 [4,5]. Nota-se, no apoio bibliográfico, um entrelaçamento entre a História e a Química, porque a utilização dos compostos reflete o contexto histórico da guerra. Assim, artigos como estes são de suma importância, pois além de trabalhar em sala de aula uma visão mais completa do aluno, permite ao discente o contato com estruturas importantes da Química o que pode gerar interesse por este ramo da ciência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Química, Herbicidas, História.