



EFEITO ALELOPÁTICO DE HIDROLATOS DE *Croton blanchetianus* BAILL. NA GERMINAÇÃO DE *Andropogon gayanus* (POALES; POACEAE)

Ramon Lima Silva – Curso de Ciências Biológicas, UECE, Fortaleza, CE ramonbio93@hotmail.com;
Dr. Oriel Herrera Bonilla – Laboratório de Ecologia, UECE, Fortaleza, CE; Dra. Theresa Christine F. Russo
Aragão, UECE, Centro de Ciências da Saúde, Fortaleza, CE

INTRODUÇÃO

A alelopatia é considerada como um processo pelo qual produtos do metabolismo secundário de certos vegetais são liberados, impedindo a germinação e o desenvolvimento de outras plantas relativamente próximas. A importância das pesquisas sobre alelopatia se relaciona tanto à perspectiva ecológica geral, quanto ao uso de ferramentas que possibilitam manipular interações alelopáticas, em aplicações práticas na agricultura, como no controle de pragas e espécies invasoras (Mallik, In: RIZVI, 1982). A *Andropogon gayanus* é uma gramínea bastante utilizada como forragem em sistemas silvipastoris. Entretanto, dentre as ervas que possuem poder invasor, a *A. gayanus* representa um médio risco no Nordeste do Brasil, principalmente nos estados da Paraíba e Piauí, que devem ser notados e levados em consideração, (Leão *et al.* 2011), para efeitos de cultivos de uso na pecuária. Adicionalmente, dentre os impactos ambientais mais visíveis dessa forragem, frisa-se uma combustão 7 vezes maior do que de espécies nativas, alterando assim, o ciclo natural do fogo, e logo, a regeneração da vegetação (INSTITUTO HÓRUS, 2009). A caatinga tem uma biodiversidade e grau de endemismo bastante elevado, mas pouco conhecido; assim *Croton blanchetianus* é uma planta nativa deste bioma, conhecida popularmente como “marmeleiro preto” (Silva *et al.*, 2010), que cresce espontaneamente de forma rápida, desenvolvendo uma grande biomassa de folhas durante a estação chuvosa, predominando sobre outras espécies de plantas no seu entorno. Diante do pouco conhecimento sobre a atividade alelopática das espécies nativas da caatinga, pergunta-se: Será que extratos aquosos (hidrolatos) de *Croton blanchetianus* apresentam efeito alelopata ou inibidor da germinação de *Andropogon gayanus*, capim apontado como invasor no nordeste brasileiro?

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi identificar efeitos alelopáticos de hidrolatos de *Croton blanchetianus* na germinação de *Andropogon gayanus*, um capim considerado invasor das culturas no nordeste brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução desta pesquisa foram tomadas durante três dias seguidos e em horas da manhã, aleatoriamente 1200 gramas de folhas verdes de *C. blanchetianus* obtidas na área experimental do Laboratório de Ecologia da UECE e divididas em três sub-porções de 400 gramas. Seguidamente o material foi levado ao laboratório e colocadas no aparelho extrator de óleos da marca Marconi MA480, que faz a extração de hidrolatos e de óleo essencial por pressão e arraste a vapor de água durante uma hora. Os óleos concentrados foram guardados para testes eletrofisiológicos e os extratos aquosos ou hidrolatos para os testes alelopáticos. Os hidrolatos obtidos foram diluídos em água destilada, obtendo-se concentrações 0,00% (controle), 50% e 100%, respectivamente. As sementes do capim *A. gayanus* foram adquiridas numa loja agrícola no comércio de Fortaleza, CE e submetidas a um delineamento experimental em blocos casualizados com três tratamentos e quatro repetições. No bioensaio as sementes foram distribuídas em 12 placas de Petri, cada placa com 50 sementes, sendo 4 placas para cada solução (0%; 50%; 100%). O passo seguinte foi levar as placas de petri com as sementes à câmara de germinação (tipo B.O.D.) e submetidas a um fotoperíodo de 12 horas na luz e 12 horas no obscuro, a temperatura constante de 25 °C. A cada dois dias as sementes foram umedecidas com 4 mL de solução para evitar dessecação. Consideraram-se

como germinadas aquelas sementes que apresentaram protusão radicular acima de 2mm (Brasil, 1992) ou tamanho mínimo de 50% do tamanho da sementes (Laboriau, 1983). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS

Os valores de porcentagem de germinação foram utilizados para análise de variância (ANOVA). Observou-se no controle a média de 70% (0,7) de germinação; 40% (0,4) no tratamento 50% de hidrolato e 30% de germinação (0,3) em 100% de concentração do hidrolato. As médias foram submetidas ao teste de Tukey ao nível de 5%.

DISCUSSÃO

A atividade de aleloquímicos tem sido usada como alternativa ao uso de herbicidas, inseticidas e nematicidas (Waller, 1999; Ferreira e Aquila, 2000). Os resultados obtidos mostram um declínio significativo no percentual de germinação, onde no 7º dia de tratamento, com 100% de concentração da solução de hidrolato, houve uma queda superior a 50% de germinação em relação ao controle (0%). Estes resultados estão em harmonia com os encontrados por Souza (2011), onde constatou em sementes de tomate que, após 72 horas de exposição a hidrolatos de *C. blanchetianus* houve um decréscimo em torno de 40% na germinação. Nesse sentido, Laboriau, (1983) afirma que as sementes quando submetidas a substâncias alelopáticas desencadeiam alterações nas curvas de germinação e índices de germinação que afetam as reações metabólicas das mesmas. Quanto ao desenvolvimento inicial, geralmente se constata uma redução do tamanho do eixo do hipocótilo-raiz da planta alvo (Rodrigues, 2002).

CONCLUSÃO

A redução em 50% do potencial de germinação de sementes de *A. gayanus* pelo extrato de hidrolatos de folhas, indica que essa espécie de croton tem potencial alelopático contra esse capim invasor.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL.

Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília, p.365 p.1992.

FERREIRA, A. G.; AQUILA, M. E. A. R. Alelopatia: Uma área emergente da Ecofisiologia. R. Bras. Fisiol. Vegetal, 12 (Edição Especial): 175-204. 2000.

LABOURIAU, L.G. A germinação das sementes. Washington, OEA. 1983.

LEÃO, T. C. C.; ALMEIDA, W. R.; DECHOUM, M.; ZILLER, S. R.. Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas. Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste e Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental. Recife, PE. 99 p.99, 2011.

MALLIK, A.V. Possible role of allelopathy in growth inhibition of softwood seedling in New Foundland. In: RIZVI, S.J.S. & RIZVI, V. (Eds.) Allelopathy; Basic and applied aspects. London, Chapman & Hall, p.321-340, 1992.

INSTITUTO HÓRUS – The Nature Conservancy. Base de Dados sobre Espécies Exóticas Invasoras em I3N-Brasil. <http://www.institutohorus.org.br>, 2009. Consultado em: julho de 2013.

RODRIGUES, K. C. S. Verificação da atividade alelopática de *Myrciaria cuspidata* Berg. (Camboim). Dissertação (Mestrado em Botânica). Instituto de Biociências – UFRGS, 78p.

SILVA, J.S.; SALES, M.F.; GOMES, A.P.S.; CARNEIRO-TORRES, D.S. Sinopse das espécies de Croton L. (Euphorbiaceae) no estado de Pernambuco, Brasil Acta bot. bras. 24(2): 441-453, 2010.

SOUSA, G. S. Atividade alelopática de hidrolatos de Croton sp. na germinação de sementes de alface e tomate. Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Ceará. 45p. 2011.