



II EVENTO INTEGRADO – PROCIEMA Educação, Ciências e Extensão: Transformando Vidas

Estufa monitorada com Arduino para Preservação da Espécie *Cryptanthus coriaceus* e Angiospermas Similares Endêmicos da Ecorregião Floresta Costeira da Bahia

Caliope Silveira Gomes¹, Jorge Anderson Paiva Ramos²

RESUMO

A Floresta Costeira da Bahia (ID 442 no sistema *One Earth*) é uma importante ecorregião que se estende por uma faixa de aproximadamente 150 km desde a costa baiana até o Estado do Espírito Santo. Essa ecorregião é uma das doze que encontram-se inseridas dentro de uma biorregião maior, as Florestas Úmidas Atlânticas Brasileiras (NT14 no sistema *One Earth*, onde NT refere-se à região biogeográfica neotropical, que compreende a América Central, América do Sul e uma pequena faixa ao extremo-sul da América do Norte), que integram parte do Cerrado e da Mata Atlântica brasileiras. Lar de um grande número de espécies endêmicas que vão desde plantas até animais e insetos, a ecorregião tem sofrido com os distúrbios climáticos e a ação antrópica direta na exploração de seus recursos naturais e utilização de suas terras para agronegócio, acarretando em alterações nas condições ideais de sobrevivência das espécies. Essa região de matas higrófilas e mesófilas possui um clima quente e úmido onde a chuva geralmente é distribuída igualmente por todo o ano. Essas condições, ideais para o cultivo de safras tradicionais como o cacau (*Theobroma cacao L.*), tornam seu território, onde predomina o bioma da Mata Atlântica, alvo de exploração para plantio desta cultura. Considerando a importância da preservação da biodiversidade da flora brasileira e o fato de que menos de 5% da floresta original permanece (Schipper, 2020), o presente trabalho dedicou-se a reproduzir uma fitogeografia favorável que permita a preservação da *Cryptanthus coriaceus*, pertencente à família *Bromeliaceae* e gênero *Cryptanthus Otto & Dietr.*, que existe apenas no Brasil com cerca de 67 espécies descobertas e ameaçadas de extinção pela perda do habitat natural (Cruz, 2013). A *C. coriaceus*, descoberta em 1991 (Sobral e Sthemann, 2009), integra a lista de espécies classificadas como “Em perigo” (EN) pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora, 2012), sendo estimado que sua população total seja de 2.500 indivíduos maduros. Integrando também o grupo das angiospermas, o que mais sofre risco de extinção em território brasileiro (Firmino *et al.*, 2018), a importância da preservação da *C. coriaceus* e similares é vital para a manutenção da biodiversidade brasileira. Para isso, montou-se um ecossistema artificial favorável, similar à uma estufa, monitorada por um circuito conectado à uma placa Arduino NANO programada pela IDE Arduino onde é possível ter acesso às variáveis de temperatura e umidade do ar através do sensor DHT22, umidade e pH do solo, permitindo a adaptação em tempo real destas, visando manter condições estáveis para o cultivo das espécies e sua proteção.

Palavras-chave: Angiospermas. Arduino. *Cryptanthus coriaceus*. Estufa monitorada. Preservação ambiental.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil¹. E-mail: 202010078@uesb.edu.br

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil². E-mail: jorge@uesb.edu.br

Referências

ALGER, Keith; CALDAS, Marcellus. The declining cocoa economy and the Atlantic Forest of Southern Bahia, Brazil: Conservation attitudes of cocoa planters. **Environmentalist** **14**, 107–119 (1994). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01901304>. Acesso em: 15 set. 2024.

CNCFlora. **Cryptanthus coriaceus in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2**. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em: [http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cryptanthus coriaceus](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cryptanthus%20coriaceus). Acesso em 16 agosto 2024.

CRUZ, Geyner Alves dos Santos. Filogenia molecular, evolução e biogeografia do gênero *Cryptanthus* Otto & Dietr. (Bromeliaceae). **Universidade Federal de Pernambuco**, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13375>. Acesso em: 16 ago. 2024.

FIRMINO, Lilian de Queiroz *et al.* **Espécies de vegetação brasileira ameaçadas de extinção**. Anais do III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências (CONAPESC), Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/43115>. Acesso em: 16 ago. 2024.

MARTINI, Adriana Maria Zanforlin; FIASCHI, Pedro; AMORIM, André Márcio *et al.* A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. **Biodivers Conserv** **16**, 3111–3128 (2007). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10531-007-9166-6>. Acesso em: 15 set. 2024.

MOREIRA, Bianca Alsina; WANDERLEY, Maria das Graças Lapa; CRUZ-BARROS, Maria Amélia Vitorino da. **Bromélias: Importância ecológica e diversidade. Taxonomia e Morfologia**. Instituto de Botânica de São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.pgibt.botanica.sp.gov.br/>. Acesso em: 15 set. 2024.

MORI, Scott; BOOM, Brian; CARVALHO, André M. de *et al.* Southern Bahian moist forests. **Bot. Rev** **49**, 155–232 (1983). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF02861011>. Acesso em: 15 set. 2024.

OSTROSKI, Piera; SAITER, Felipe Zamborlini; AMORIM, André Márcio *et al.* Endemic angiosperms in Bahia Coastal Forests, Brazil: an update using a newly delimited area. **Biota Neotropica**. **18(4)**: e20180544. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2018-0544>. Acesso em: 15 set. 2024.

SCHIPPER, Jan. **Bahia Coastal Forests**. One Earth. Disponível em: <https://www.oneearth.org/ecoregions/bahia-coastal-forests/>. Acesso em: 16 ago. 2024

SOBRAL, Marcos; STEHMANN, João Renato. An analysis of new angiosperm species discoveries in Brazil (1990-2006). **TAXON**, v. 58, n. 1, p. 227–232, fev. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tax.581021>. Acesso em: 16 ago. 2024.