

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Alterações no conteúdo de poliaminas e perfil proteômico estão associadas à maturação e germinação de sementes de *Paubrasilia echinata* Lam E. Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis (Fabaceae)

Rosana Gobbi Vettorazzi, Renan Carrari dos Santos, Kariane Rodrigues Sousa, Tadeu dos Reis de Oliveira, Vanildo Silveira, Claudete Santa Catarina

Um melhor conhecimento da composição bioquímica e da capacidade germinativa das sementes pode fornecer informações úteis para estudos de conservação de sementes e propagação de espécies ameaçadas de extinção. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar os aspectos fisiológicos, o conteúdo de poliaminas (PAs) e o perfil proteômico durante o desenvolvimento e germinação de sementes de *P. echinata*. As sementes foram coletadas 4, 6 e 8 semanas após a antese (SAA). Foram analisados comprimento, matéria fresca (MF) e matéria seca (MS), germinação (%), conteúdo de PAs e perfil proteômico. Sementes imaturas com 6 SAA e sementes maduras com 8 SAA germinaram, enquanto sementes imaturas com 4 SAA não foram capazes de germinar. Um conteúdo significativamente maior de putrescina (Put) nas sementes com 4 SAA está relacionado à condição imatura e sem germinação. Observou-se maior conteúdo de espermidina (Spd) e espermina (Spm) nas sementes maduras com 6 SAA e nas sementes maduras dispersas com 8 SAA. Durante 96 h de germinação, sementes com 6 e 8 SAA apresentaram redução significativa no conteúdo de Spd e Spm, sendo assim, Spd e Spm relevantes para o processo germinativo. Sementes com 4 SAA tiveram redução apenas no conteúdo de Put, estando relacionada ao potencial não germinativo. A extração sequencial revelou que as sementes com 6 e 8 SAA são compostas principalmente por albuminas, seguidas por globulinas e glutelinas, enquanto as sementes com 4 SAA são compostas principalmente por glutelinas. Os resultados sugerem que as albuminas e as globulinas têm papéis relevantes na maturação e germinação de sementes de *P. echinata*, enquanto as globulinas estão relacionadas tanto ao desenvolvimento inicial quanto na maturação e germinação de sementes. 956 proteínas foram identificadas em sementes com 4, 6 e 8 SAA, sendo destas 470 acumuladas diferencialmente (DAPs) em sementes com 6 SAA comparativamente às sementes com 4 SAA, e 69 foram DAPs em sementes com 8 SAA comparativamente às sementes com 6 SAA. Durante a germinação, das 1.065 proteínas identificadas em sementes com 8 SAA, 69 foram DAPs em sementes com 24 h de germinação quando comparadas às sementes no tempo 0. As proteínas identificadas foram classificadas de acordo com o processo biológico envolvido e dentre as DAPs, foram encontradas proteínas que podem estar associadas ao desenvolvimento e ao início da germinação de sementes em *P. echinata*. Esses resultados fornecem informações relevantes sobre o papel das PAs e proteínas na maturação e germinação de sementes de *P. echinata* e contribuem para o embasamento biológico para estudos posteriores sobre conservação de sementes em espécies nativas.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Eixo temático: PPG Biotecnologia Vegetal
Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Changes on polyamine content and proteomic profile are associated with maturation and germination of seeds of *Paubrasilia echinata* Lam **E. Gagnon, H. C. Lima & G. P. Lewis (Fabaceae)**

Rosana Gobbi Vettorazzi, Renan Carrari dos Santos, Kariane Rodrigues Sousa, Tadeu dos Reis de Oliveira, Vanildo Silveira, Claudete Santa Catarina

A better knowledge of the biochemical composition and germination capacity of seeds can provide useful information for studies of seed conservation and propagation of endangered species. Thus, the objective of this work was to evaluate the physiological aspects, polyamine (PA) content and proteomic profile during the development and germination of *P. echinata* seeds. Seeds were collected 4, 6 and 8 weeks after anthesis (WAA). Length, fresh matter (FM) and dry matter (DM), germination (%), PAs content and proteomic profile were analyzed. Immature seeds at 6 WAA and mature seeds at 8 WAA germinated, while immature seeds at 4 WAA were not able to germinate. A significantly higher content of putrescine (Put) in seeds at 4 WAA is related to the immature condition and without germination. A higher spermidine (Spd) and spermine (Spm) content was observed in mature seeds at 6 WAA and in mature dispersed seeds at 8 WAA. During 96 h of germination, seeds at 6 and 8 WAA showed a significant reduction in Spd and Spm content, therefore, Spd and Spm are relevant for the germination process. Seeds at 4 WAA had a reduction only in Put content, which is related to non-germination potential. Sequential extraction revealed that seeds at 6 and 8 WAA are mainly composed of albumins, followed by globulins and glutelins, while seeds at 4 WAA are mainly composed of glutelins. The results suggest that albumins and globulins have relevant roles in the maturation and germination of *P. echinata* seeds, while globulins are related both to the initial development and to the maturation and germination of seeds. From 956 proteins identified in seeds at 4, 6 and 8 WAA, 470 were differentially accumulated (DAPs) in seeds at 6 WAA compared to seeds at 4 WAA and 69 were DAPs in seeds at 8 WAA compared to seeds at 6 WAA. During germination, from 1.065 proteins identified in seeds at 8 WAA, 69 were DAPs in seeds at 24 h of germination when compared to seeds at time 0. The identified proteins were classified according to the biological process involved, and among the DAPs, proteins were found that may be associated with the development and beginning of seed germination in *P. echinata*. These results provide relevant information about the role of PAs and proteins in the maturation and germination of *P. echinata* seeds and contribute to the biological basis for further studies on seed conservation in native species.

Institution of the IC, IT or PG Program: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Thematic axis: PPG Biotecnologia Vegetal
Scholarship promotion (when applicable): FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

