

Introdução

O ácido fítico, encontrado em cereais, sementes oleaginosas e legumes, atua como antinutriente devido a sua quelação com vários metais, promovendo diminuição na absorção dos minerais pelo intestino dos animais monogástricos. Desse modo, é necessário acréscimo de fósforo inorgânico, um mineral não-renovável e caro, na dieta destes animais. A fitase (*myo*-inositol-hexakisfosfato fosfohidrolase), uma hidrolase do ácido fítico, pode ser encontrada em diversas plantas e microorganismos; esta enzima apresenta grande interesse econômico, uma vez que, devido à sua capacidade de hidrolisar fitato, reduz a necessidade de suplementação de fósforo inorgânico na ração animal e conseqüente diminui a excreção fecal de fósforo, reduzindo, assim, o problema da eutrofização. Com isso, esse projeto teve como objetivo isolar novas linhagens de leveduras e fungos selvagens da Região Amazônica e determinar a capacidade de produção de fitase.

Materiais e métodos

Foram obtidas amostras de nove fontes diferentes: pupunha, arará, jambu, açaí, batata, casca de castanha, solo da Ilha Outeiro, solo do rio UFPA e solo do pé de buriti da UFPA. As culturas encontradas nas amostras foram conservadas em PDA (fungos) e em Ágar extrato de levedura (leveduras). A seleção de linhagens produtoras de fitase foi feita em Placa de Petri contendo meio de cultura PMS. Nas amostras com resultado positivo, ou seja, formação de halo ao redor da colônia, foi medido o Índice Enzimático. Posteriormente foi feita a identificação macroscópica e microscópica (técnica de microcultivo em lâmina) das amostras com resultado positivo.

Resultados e Discussão

A partir das amostras oriundas de Belém do Pará foi possível isolar 47 culturas de fungos e 41 de leveduras. Além destas culturas, foram testadas 226 fungos e 17 leveduras da coleção do Laboratório de Bioquímica de Alimentos, DCA, FEA. Não foi observado resultado positivo em nenhuma das leveduras testadas, já nos fungos encontramos 8 culturas com resultado positivo sendo 5 delas encontradas nas amostras originadas da cidade do Belém do Pará e 3 da coleção do Laboratório de Bioquímica de Alimentos, DCA, FEA. Observamos que a amostra de jambu nos ofereceu mais culturas com potencialidade na produção de fitase, ou seja, 3 culturas .

O maior índice enzimático encontrado foi em uma culturas de uma amostra de jambu, e o menor foi de uma amostra da coleção. Das oito culturas com resultado positivo conseguimos identificar o gênero de somente três, as imagens destas podem ser vistas abaixo.

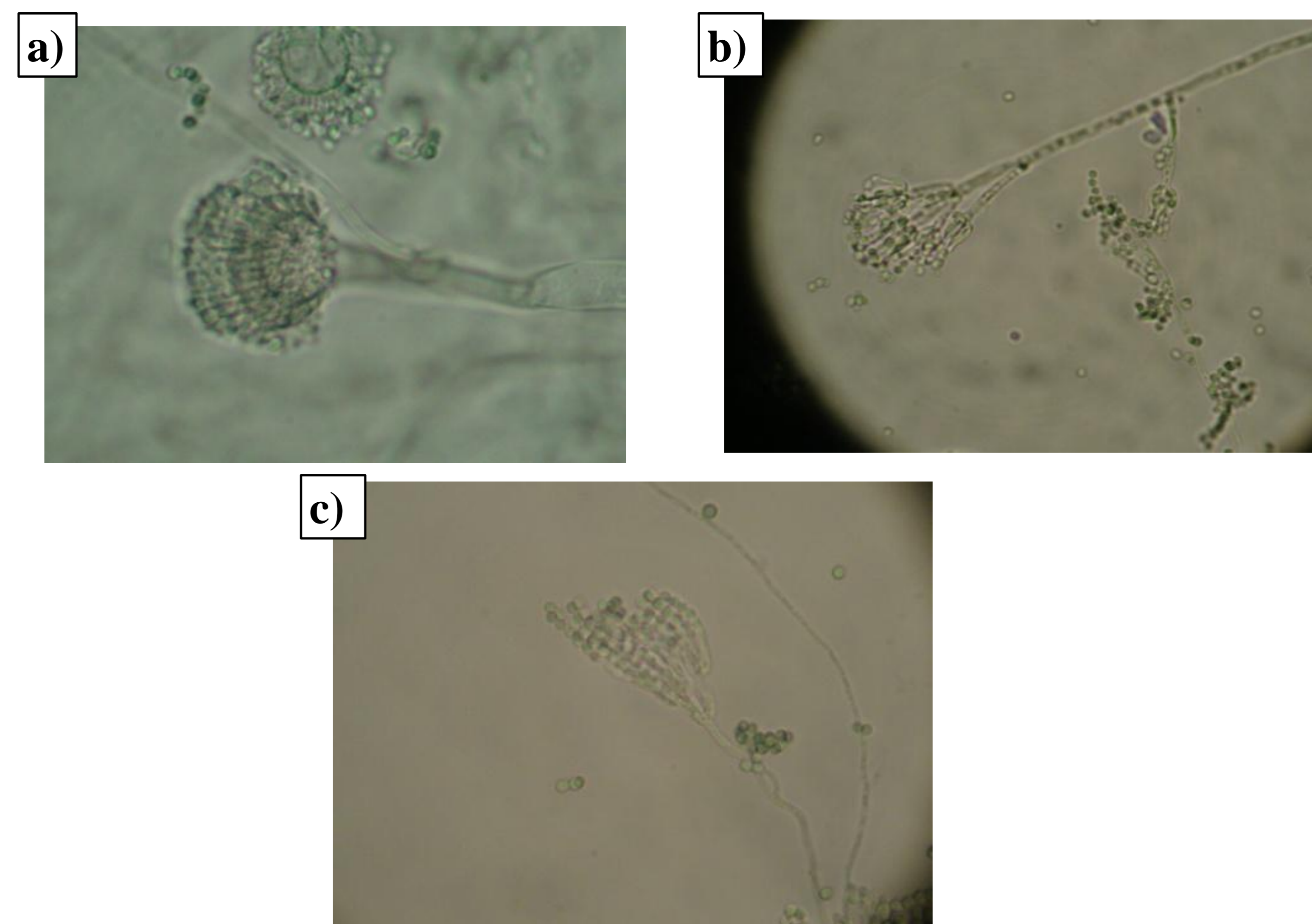


Figura 1: a) Conidióforo de *Aspergillus* (coleção); b) Conidióforos, conídios e fiálides do fungo *Penicillium* (Solo Ilha Outeiro); c) Conidióforo, Conídios e fiálides do fungo *Penicillium* (coleção).

Conclusão

Neste estudo foi possível identificar 8 colônias de fungos que possuem uma potencialidade na produção de fitase extracelular, sendo um deles identificado como do gênero *Aspergillus* e dois deles do gênero *Penicillium*, possibilitando estudos posteriores como análise quantitativa e testes fermentativos a partir destes microorganismos. Abrindo-se caminhos para estudos futuros com outras amostras, ou outros microorganismos potenciais produtores de fitase; podendo assim, promover a produção industrial de fitase com redução do custo.

Referências Bibliográficas

- GARGOVA, S.; ROSHKOVA, Z.; VANCHEVA, G.; 1997. **Screening of fungi for phytase production.**
- PANDEY, A., SZKACKS, G., SOCCOL, C. R., RODRIGUEZ-LEON, J. A., SOCCOL, V. T., 2001. **Production, purification and properties of microbial phytases.**
- VATS, P., BANERJEE, U. C., 2004. **Production studies and catalytic properties of phytases (*myo*-inositolhexakisphosphate phosphohydrolases): an overview.**