



Triagem de microrganismos isolados do semiárido nordestino produtores de poligalacturonases, utilizando casca de *Passiflora cincinnata* como substrato para Fermentação em Estado Sólido

Edson Gabriel dos Santos¹, Pâmala Évelin Pires Cedro¹, Uanderson de Jesus Santos², Layla Matos Valasques¹, Baraquízio Braga do Nascimento Júnior^{1,2}.

¹Programa Multicêntrico em Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia, Brasil.

²Departamento de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia, Brasil.

edsongabriel.sa@gmail.com

INTRODUÇÃO

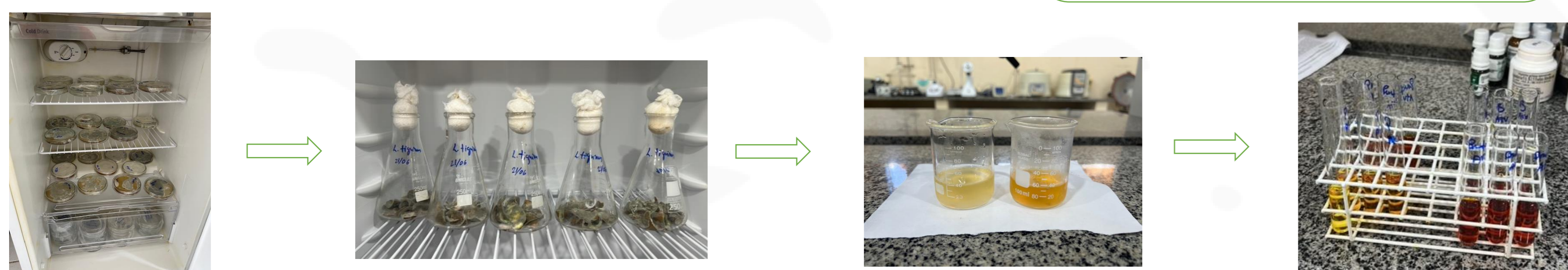
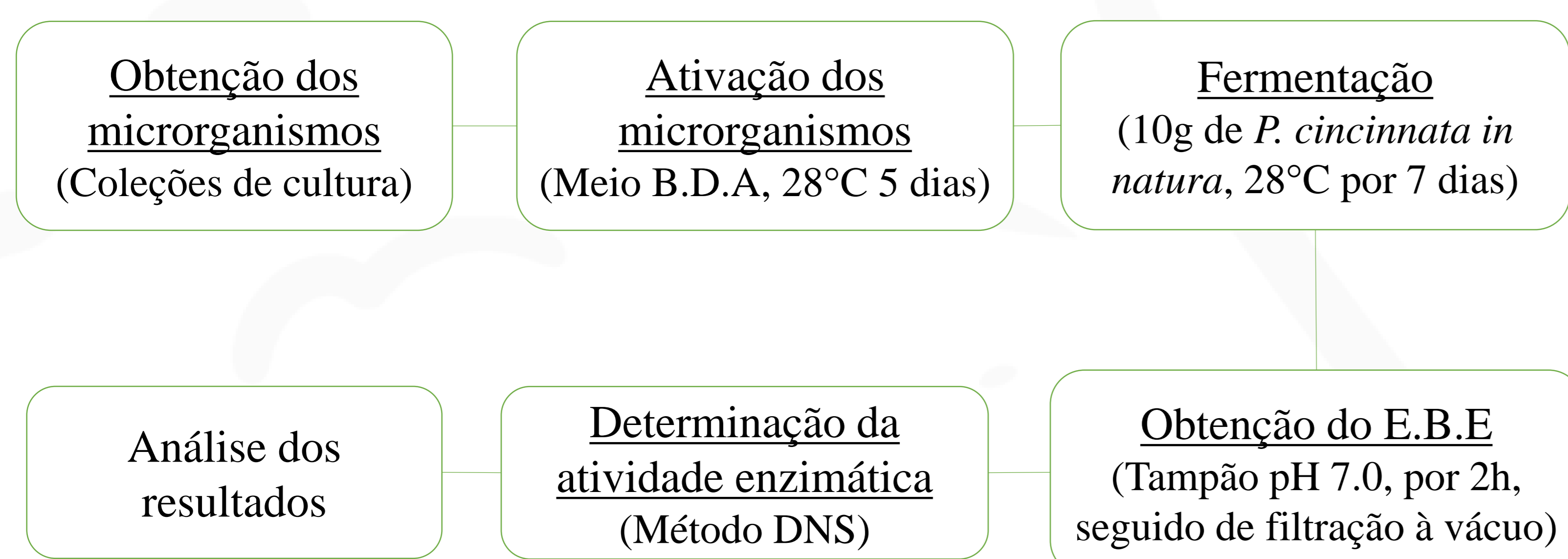
O mercado de enzimas industriais foi avaliado em mais de 6 bilhões de dólares em 2022, sendo que, a aplicação na indústria de alimentos corresponde a cerca da metade da participação deste montante e continua em crescente expansão¹.

As poligalacturonases correspondem a 25% da venda global de enzimas de processamentos de alimentos e possuem aplicação em diversos setores, como melhoramento do processamento de suco de frutas e vinhos, aumento do rendimento da extração de óleos essenciais, e no processamento de fibras, sendo de grande relevância o estudo dessas enzimas para o setor industrial².

OBJETIVO

Realizar uma triagem de microrganismos do semiárido nordestino produtores de poligalacturonase, utilizando como substrato para fermentação em estado sólido a casca de *Passiflora cincinnata*.

METODOLOGIA



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela a seguir apresenta dos dados de atividade enzimática obtidas após as fermentações:

Microrganismo	Atividade enzimática (UA)
<i>Lentinus tigrinus</i> CCMB 553	1,39
<i>Pleorotus osteatros</i> CCMB 369	1,36
<i>Pleorotus roseus</i> CCMB 366	1,28
<i>Ganoderma lucidum</i> CCMB 601	1,16

O *L. tigrinus* foi o maior produtor de poligalacturonase nas condições estudadas, em comparação aos outros microrganismos. O *G. lucidum* foi o microrganismos que menos produziu a enzima.

Os próximos passos para o estudo será caracterizar as enzimas isoladas e realizar ensaios de aplicação na clarificação de sucos de frutas.

CONCLUSÃO

Todos os microrganismos estudados produziram poligalacturonase, sendo *L. tigrinus* mais promissor seguido do *P. osteatros*, *Pleorotus roseus* e *Gonoderma lucidum*, respectivamente. Assim, estes microrganismos podem ser explorados para obtenção de poligalacturonase para aplicação farmacêutica.

REFERÊNCIAS

¹ALENCAR, G., et al. Polygalacturonase from *Aspergillus japonicus* (PGAj): Enzyme production using low-cost carbon source, biochemical properties and application in clarification of fruit juices. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, v. 39, p. 102233, 2022.

²LODHI, M. S. et al. A novel method of affinity purification and characterization of polygalacturonase of *Aspergillus flavus* by galacturonic acid engineered magnetic nanoparticle. *Food Chemistry*, v. 372, p. 131317, 2022.

AGRADECIMENTOS

