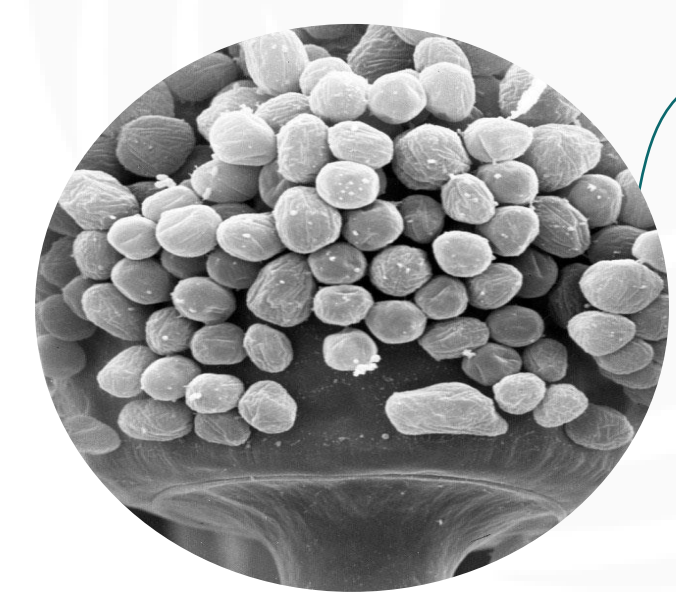




## Estudo *in vitro* do mecanismo de inibição da $\alpha$ -amilase por um $\beta(1,3) \beta(1,6)$ glucogalactano obtido de *Rhizopus microsporus* var. *oligosporus*.

Vanessa Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>, Aldo Barbosa Côrtes Filho<sup>1</sup>, Bianca Maria de Jesus<sup>1</sup>, Pâmala Évelin Pires Cedro<sup>1</sup>, Alana Caise dos Anjos Miranda<sup>1</sup>, Baraquízio Braga do Nascimento Júnior<sup>1</sup>  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil

### INTRODUÇÃO



Polissacarídeos

potencial como agente hipoglicemiante

*Rhizopus microsporus* var. *oligosporus*



Tratamento de diabetes

### METODOLOGIA

Atividade de  $\alpha$ -amilase na ausência do inibidor

100  $\mu$ l de solução de  $\alpha$ -amilase pancreática porcina

100  $\mu$ l de solução de amido (0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8 e 2 mg/mL)

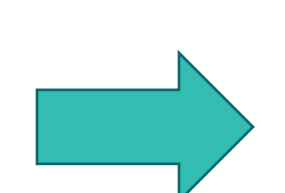
Atividade de  $\alpha$ -amilase na presença do inibidor

100  $\mu$ l da amostra de polissacarídeo ((0,4, 0,5, 1,0 e 2,0 mg/mL)

50°C por 10 min.



200  $\mu$ l de reagente DNS



100°C por 5 min.



Amostra padrão: Glicose



Leitura 510nm

2 mL de água destilada

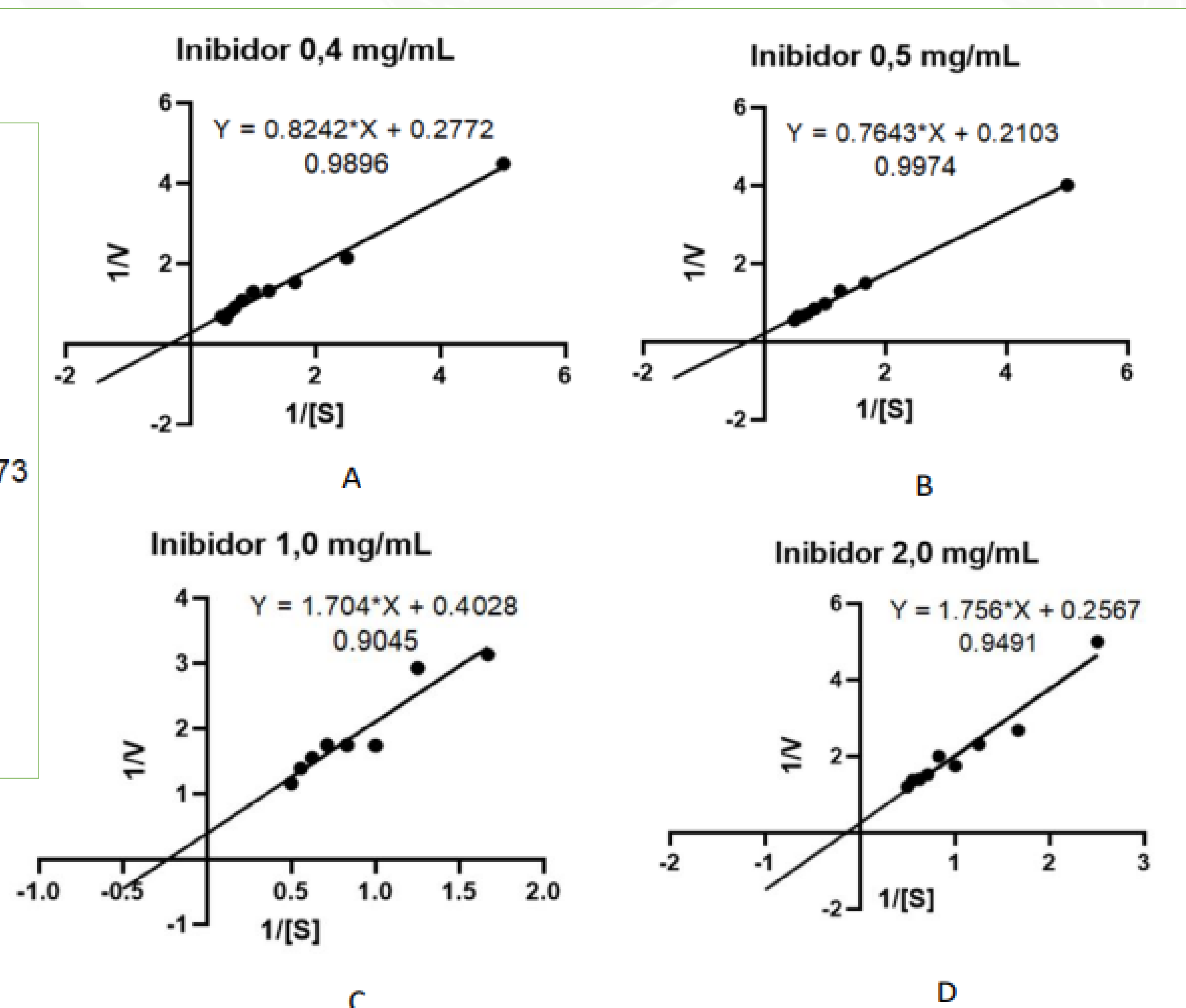
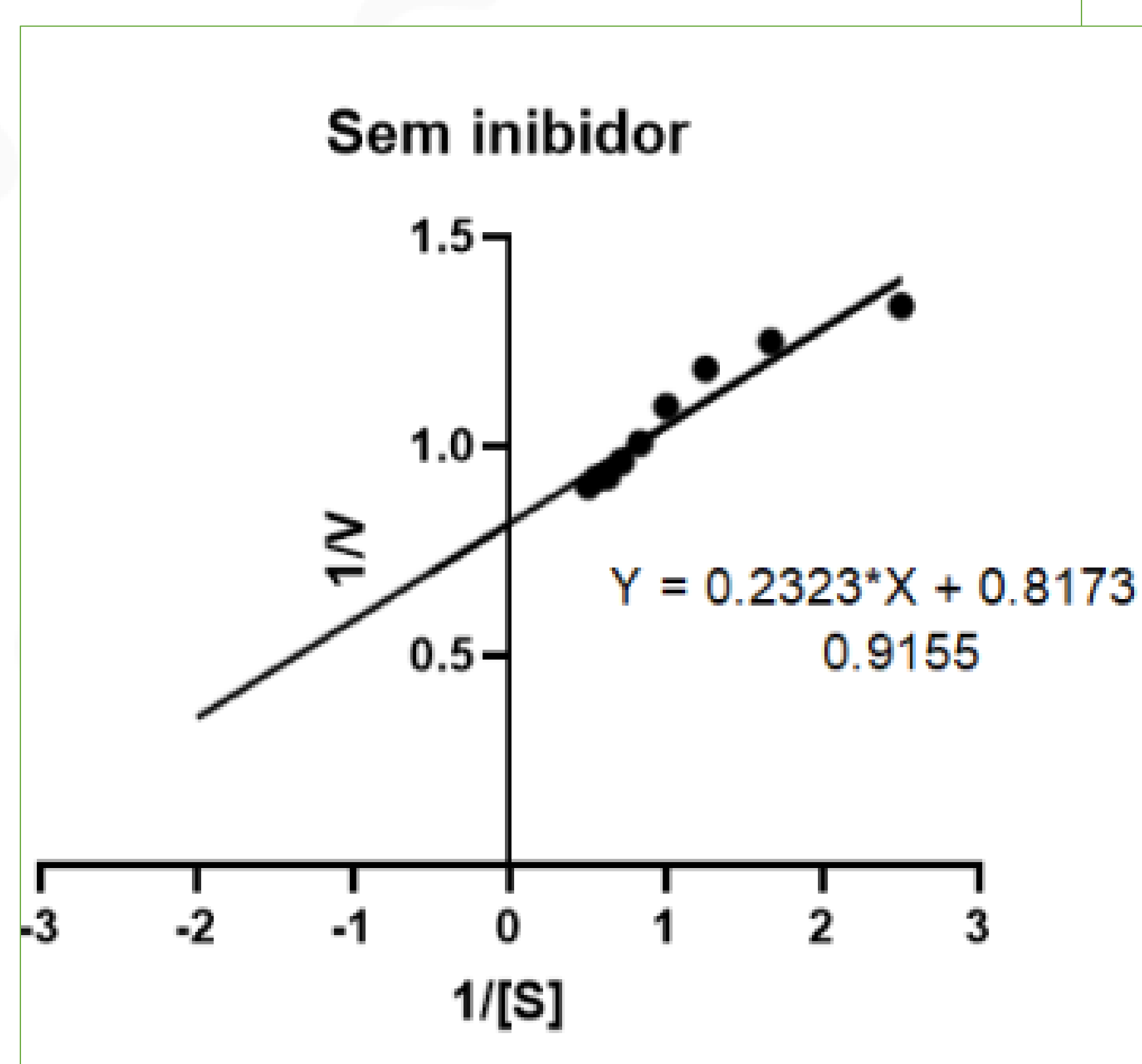
Análises estatísticas

Software Graphpad Prism 9.3

- Gerar os gráficos de Lineweaver-Burk
- $R^2$  Calcular a equação da reta

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Gráficos de Lineweaver-Burk relacionando o  $1/[S]$ , onde S é a concentração do substrato (amido) e  $1/V$ , onde V é a velocidade da reação em micromols/min na ausência/presença do inibidor (polissacarídeo).



### CONCLUSÃO

O  $\beta(1,3) \beta(1,6)$  glucogalactano, inibe competitivamente a  $\alpha$ -amilase, demonstrando uma diminuição da afinidade da enzima pelo substrato, devido à competição do sítio de ligação entre o inibidor e o substrato. Posto isso, o polissacarídeo possui um mecanismo de ação semelhante ao da acarbose, um medicamento utilizado no tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2, atuando como um inibidor competitivo da enzima  $\alpha$ -amilase.

### REFERÊNCIA

MILLER, G. L. Use of dinitrosalicylic acid reagent for determination of reducing sugar. Analytical Chemistry Washington, v. 31, n. 3, p. 426-428, 1959.