



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)  
2019

UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Programas Especiais



## ESTUDO CINÉTICO DA PRODUÇÃO DE PIGMENTOS *Monascus ruber* URM 4530 UTILIZANDO RESÍDUO AGROINDUSTRIAL COMO SUBSTRATO

Thayná Torres da Silva<sup>1</sup>, José Renato da Silva<sup>1</sup>, Élide Karla da Silva<sup>1</sup>, Suzana Pedroza da Silva<sup>2</sup>, Keila Aparecida Moreiraz<sup>2</sup>, Daniele Silva Ribeiro<sup>3</sup>  
E-mail: thayna-torres10@hotmail.com

1 Discentes, Engenharia de Alimentos, Universidade Federal Rural de Pernambuco –Unidade Acadêmica de Garanhuns

2 Docente, Universidade Federal Rural de Pernambuco –Unidade Acadêmica de Garanhuns

3 Professora Orientadora, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns

Existe um interesse no desenvolvimento de pigmentos de fontes naturais que além da cor oferecem benefícios a saúde. Dentre os fungos filamentosos o gênero *Monascus* sp. é conhecido por gerar pigmentos amarelos, laranjas e vermelhos, bem como metabolizar diferentes substratos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial da casca de mandioca como substrato para a produção de pigmentos vermelhos pela cepa *Monascus ruber* URM 4530, assim como avaliar o perfil cinético da produção de pigmentos pela cepa. Foi executado um planejamento fatorial completo 22 variando o teor da fonte de carbono (farelo de mandioca) e fonte externa de nitrogênio (glutamato monossódico) e para a otimização da produção de pigmentos foi realizado um planejamento DCC, seguido de uma estudo cinético de produção de pigmentos com duração de 192h, sendo analisado, produção de pigmentos (UA), pH, biomassa (g/L) e glicose (g/L). Através do planejamento fatorial foi possível notar que a maior produção de pigmentos ocorreu no ensaio onde existia níveis mais altos das variáveis alcançando 2,536UA510, com base no resultado do planejamento foi realizado um DCC alcançando um aumento na produção de pigmentos, onde o ensaio que possuía um maior nível de farelo gerou a maior quantificação de pigmentos 5,817 UA510, Como resultado do estudo cinético, durante o primeiro estágio da fermentação, até alcançar 24h, houve um aumento contínuo de pH, degradação da glicose, aumento na biomassa e produção de pigmentos.. A produção de pigmentos seguiu aumentando com o passar do tempo de fermentação atingindo seu máximo no fim da fermentação, que ocorreu às 192 h, chegando a 1,914 UA510. Foi possível observar os fatores de conversão  $YX/S = 0,489$ ;  $YP/S = 0,132$ ;  $YP/X = 0,445$ , que relacionam o fluxo de substrato para a formação de biomassa e outros metabólitos, a velocidade específica de crescimento foi de  $0,012 \text{ h}^{-1}$  demonstrando que o fungo encontrou condições favoráveis para sua reprodução e desenvolvimento sendo capaz de consumir substrato e produzir pigmentos. Desta forma, foi possível obter pigmentos *Monascus*, a partir da fermentação submersa usando o farelo da mandioca suplementado com glutamato, bem como compreender o perfil do crescimento do fungo nas condições estudadas.

**Palavras-chave:** *Monascus ruber*, pigmentos, cinética.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

Realização:



Apoio:



F A D U R P E