

ESTUDO DA PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE LIPASE DE *Pseudomona cepacia* NA CATÁLISE DE BIODIESEL

Guilherme Henrique de oliveira ; Ranulfo Monte Alegre
Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas
Palavras chaves: Biodiesel – Lipase – Reação de transesterificação

INTRODUÇÃO

As lipases são enzimas usadas na catálise de algumas reações, como hidrólise, alcoolize e acidólise de glicerol, mas tem sido descoberto que as lipases também podem ser usadas como catalisadora nas reações de esterificação e transesterificação. As lipases apresentam aplicações promissoras no setor alimentício, agroquímico, óleoquímico e farmacêutico, proporcionando o crescimento de tecnologias para a síntese de novos compostos de grande importância comercial e ambiental, como é o caso do biodiesel.

OBJETIVO

- Estudar a produção de lipase por *Pseudomona cepacia* em diferentes meios de cultivo.
- Estudo de imobilização de lipase de *Pseudomona cepacia* utilizando resinas hidrofóbicas e de troca iônica.
- Estudo de síntese enzimática de biodiesel utilizando lipase de *Pseudomona cepacia*.

VANTAGENS

- Uma alternativa promissora na aplicação de tecnologias com menor impacto ambiental pois os processos enzimáticos apresentam, de modo geral, maior potencial de rendimento em condições brandas.
- O biodiesel além de se tornar uma alternativa mais econômica e acessível, minimizaria a emissão de poluente ao meio ambiente e consequentemente o grave problema do aquecimento global.

RESULTADOS

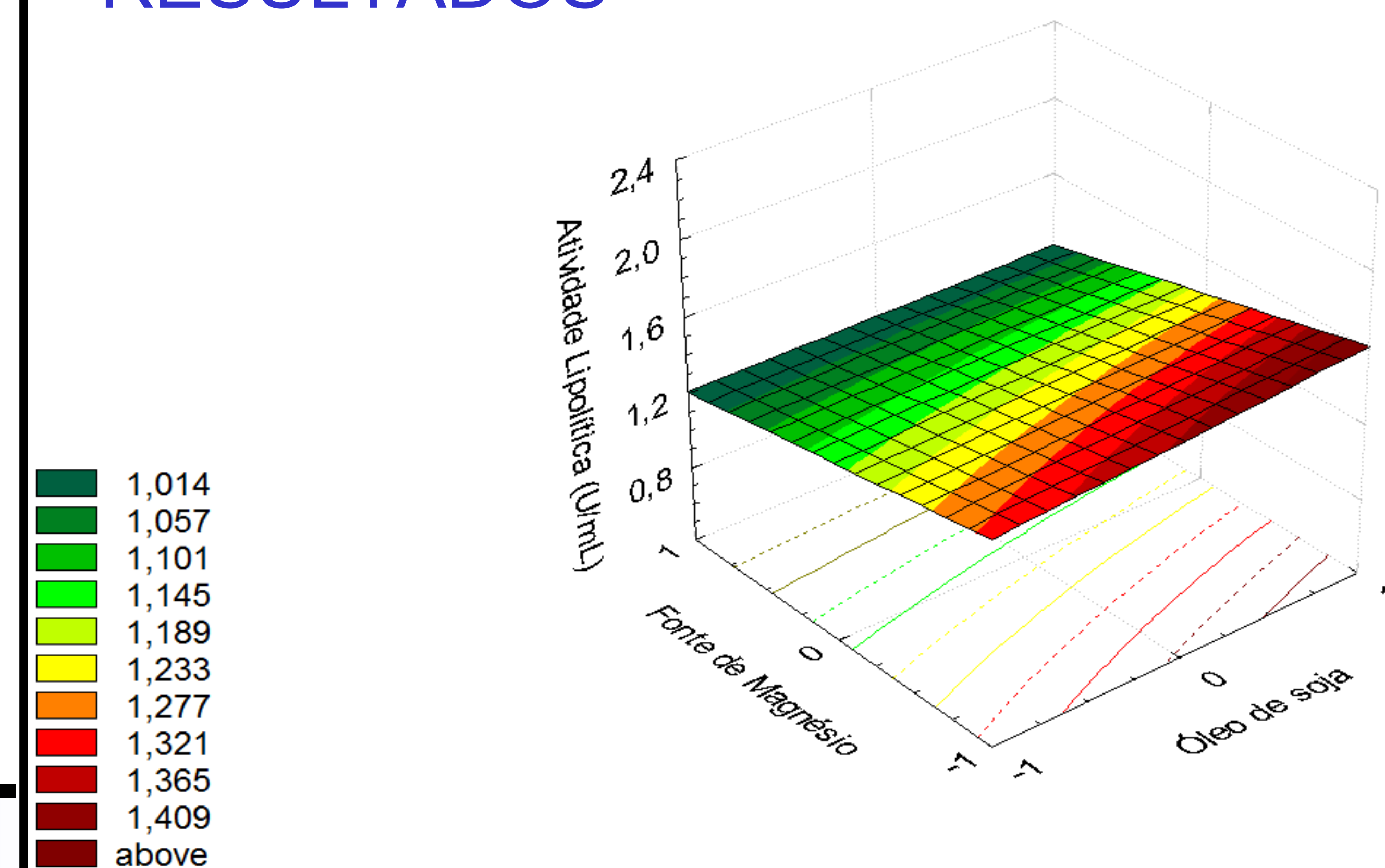


Figura 1. Gráfico da atividade lipolítica x água de maceração de milho x fonte de potássio..

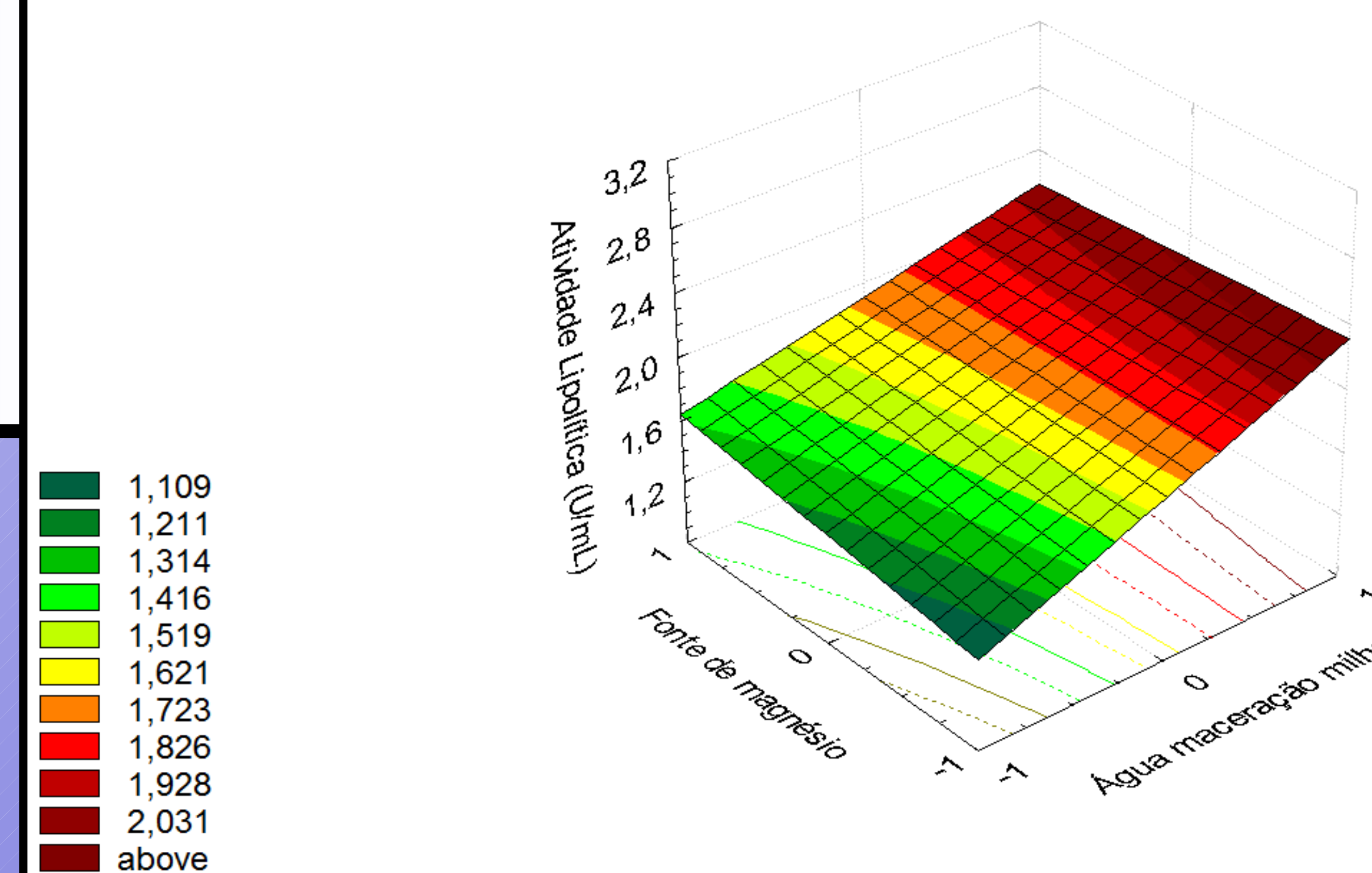


Figura 2. Gráfico da Atividade Lipolítica x Fonte de magnésio x Água de maceração de milho.

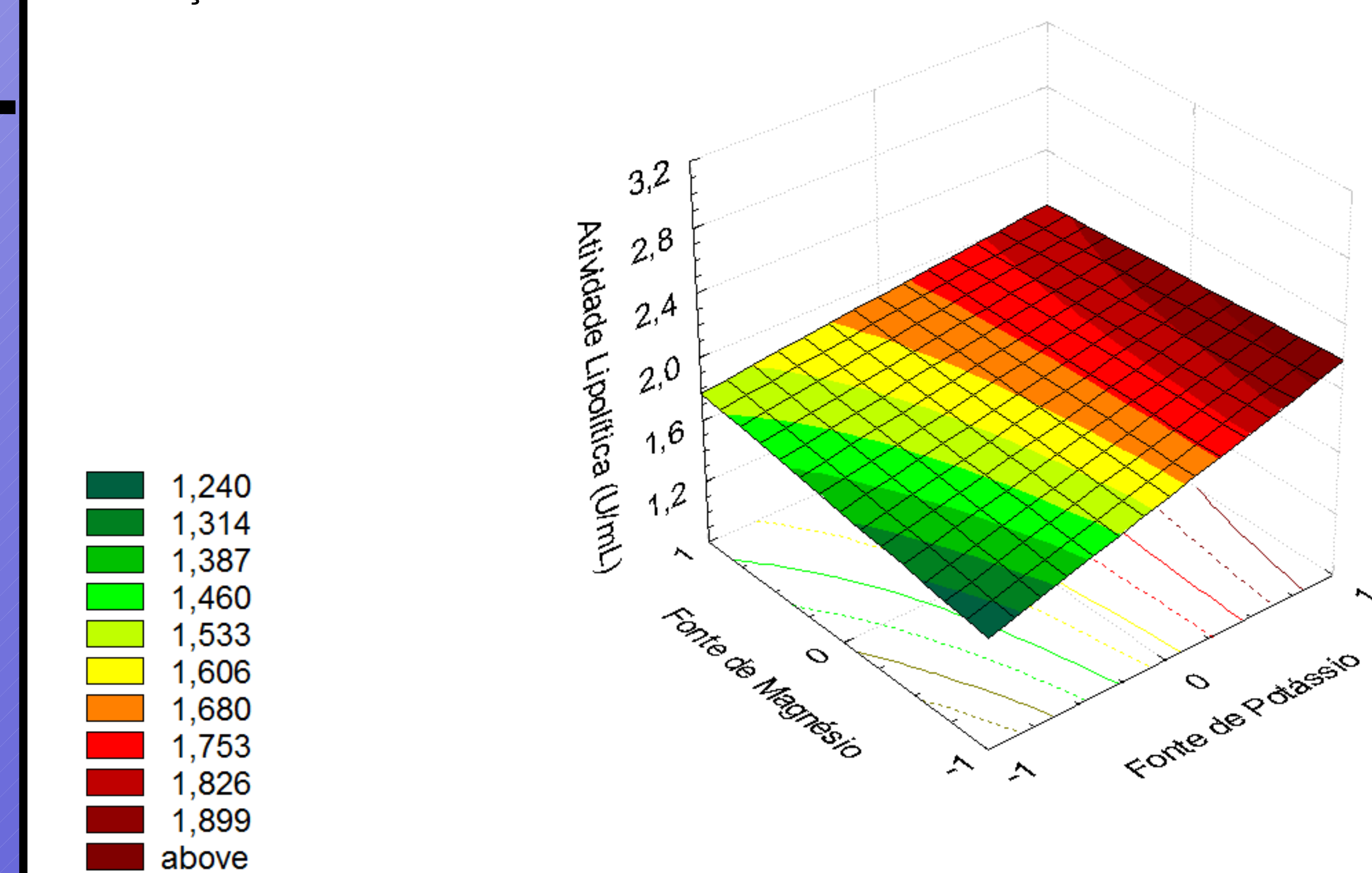


Figura 3. Gráfico da Atividade lipolítica x Fonte de magnésio x Fonte de potássio.

CONVERSÃO DO BIODIESEL

T	% Biodiesel
45	94,4583333
50	96,8208333
55	89,7791667
60	57,8583333

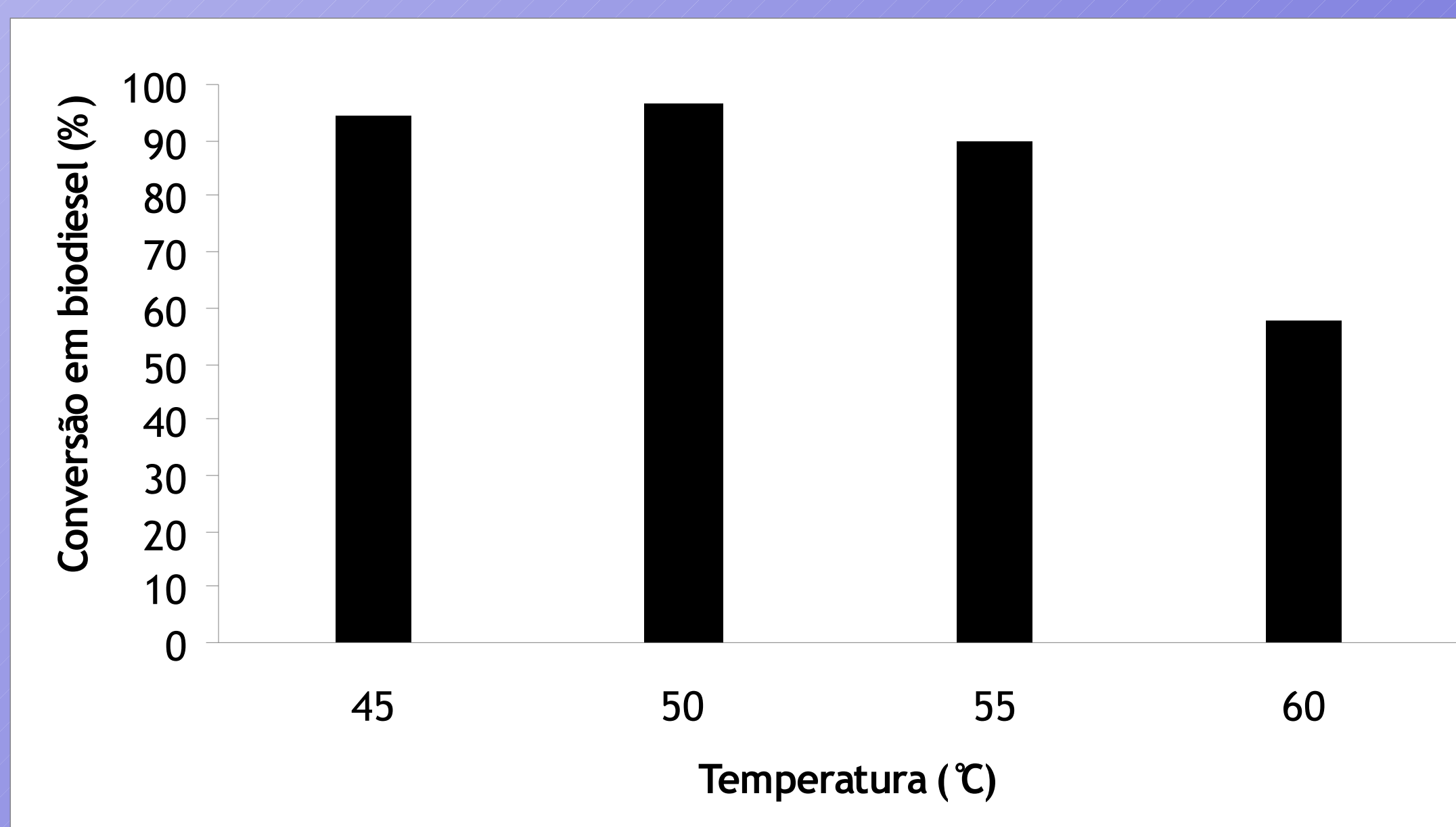


Figura 4. Gráfico da conversão do biodiesel em função da temperatura.

CONCLUSÃO

Verificou-se que a água de maceração de milho contribuiu significativamente para o aumento da atividade da lipase quando comparada apenas com o óleo de soja e verificou-se que a conversão para biodiesel caiu significativamente com o aumento da temperatura.