

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LIPOLÍTICA DE FUNGOS FORMADORES DE COGUMELOS EM RESÍDUOS DE GORDURA DE LATICÍNIO PARA APLICAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Izabela de Cássia Celso<sup>1</sup>, Layza Rodrigues Campolina Alves<sup>1</sup>, Dagny Victoria Romero Ortega<sup>1</sup>, Felipe Alves de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Microbiologia Industrial e de Alimentos (LAMIND), Departamento de Microbiologia, Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agricultura (BIOAGRO), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

ODS: 12

Categoria: Pesquisa (Trabalho 21886)



### Introdução

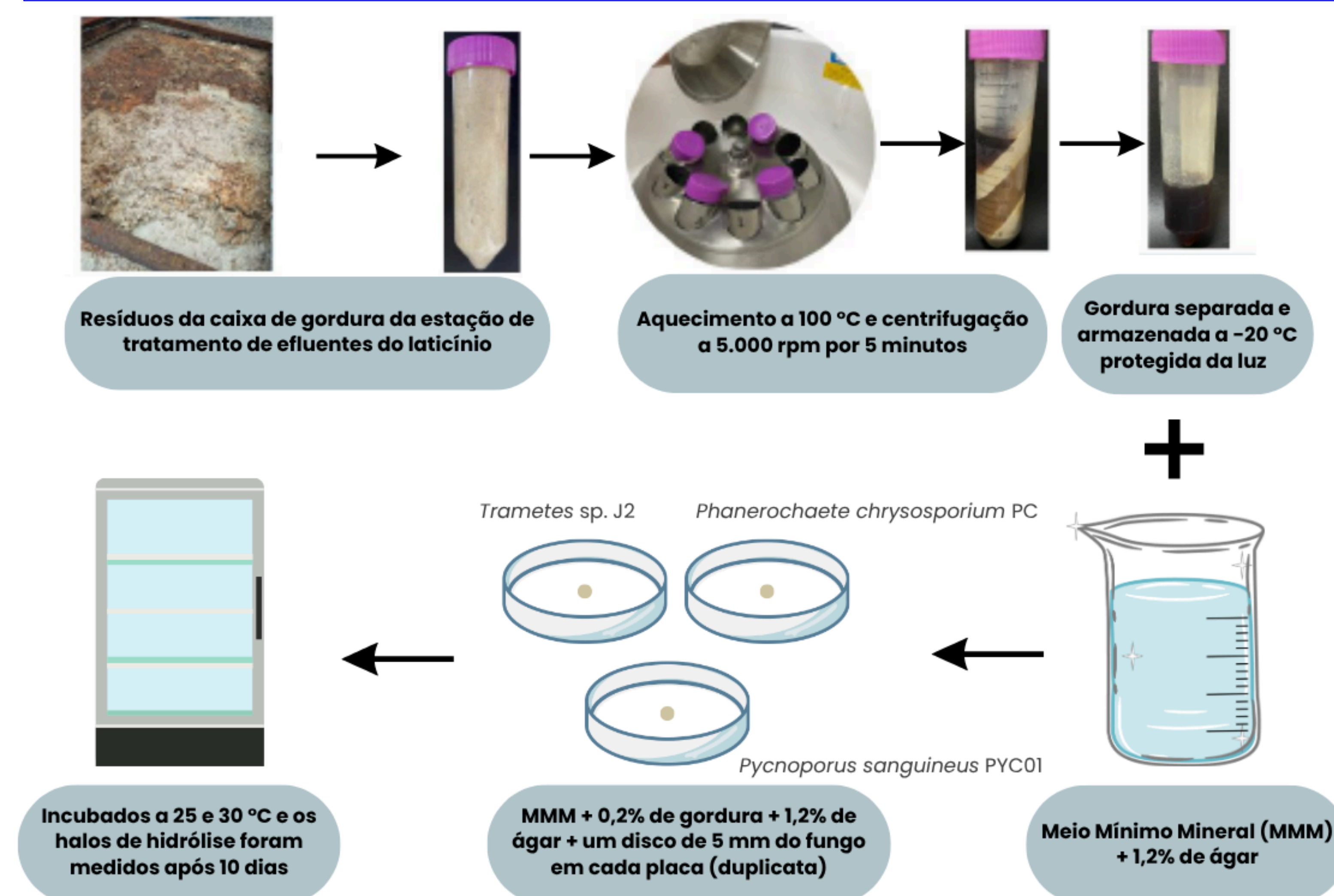
A poluição ambiental por matéria orgânica proveniente de atividades industriais é uma das maiores preocupações globais atualmente. Indústrias de laticínios descartam grandes volumes de efluentes, cujos resíduos, se não tratados adequadamente, podem causar sérios danos ambientais.

Diante dessa preocupação, os fungos desempenham um papel crucial na decomposição de matéria orgânica, principalmente por meio da produção de enzimas extracelulares capazes de degradar diversos substratos, contribuindo para a reciclagem, a mitigação dos impactos ambientais e o fortalecimento da bioeconomia circular.

### Objetivos

Avaliar a atividade lipolítica de fungos formadores de cogumelos utilizando, como substrato, resíduos de gordura oriundos de efluentes de um laticínio.

### Material e Métodos



**Figura 1.** Esquema experimental da análise da capacidade de crescimento e atividade lipolítica de fungos formadores de cogumelos, utilizando como substrato resíduos de gordura provenientes da indústria de laticínios.

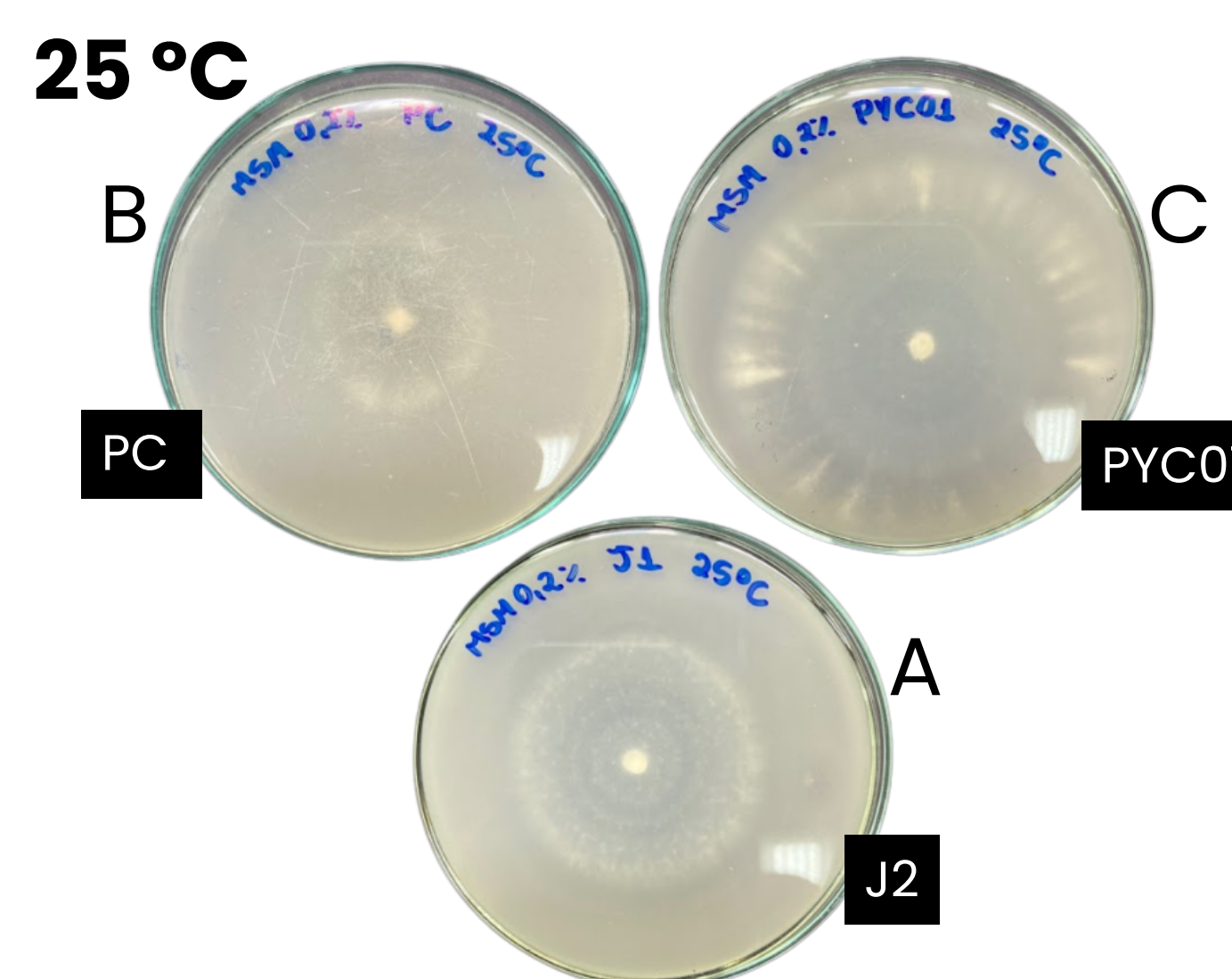
### Apoio Financeiro



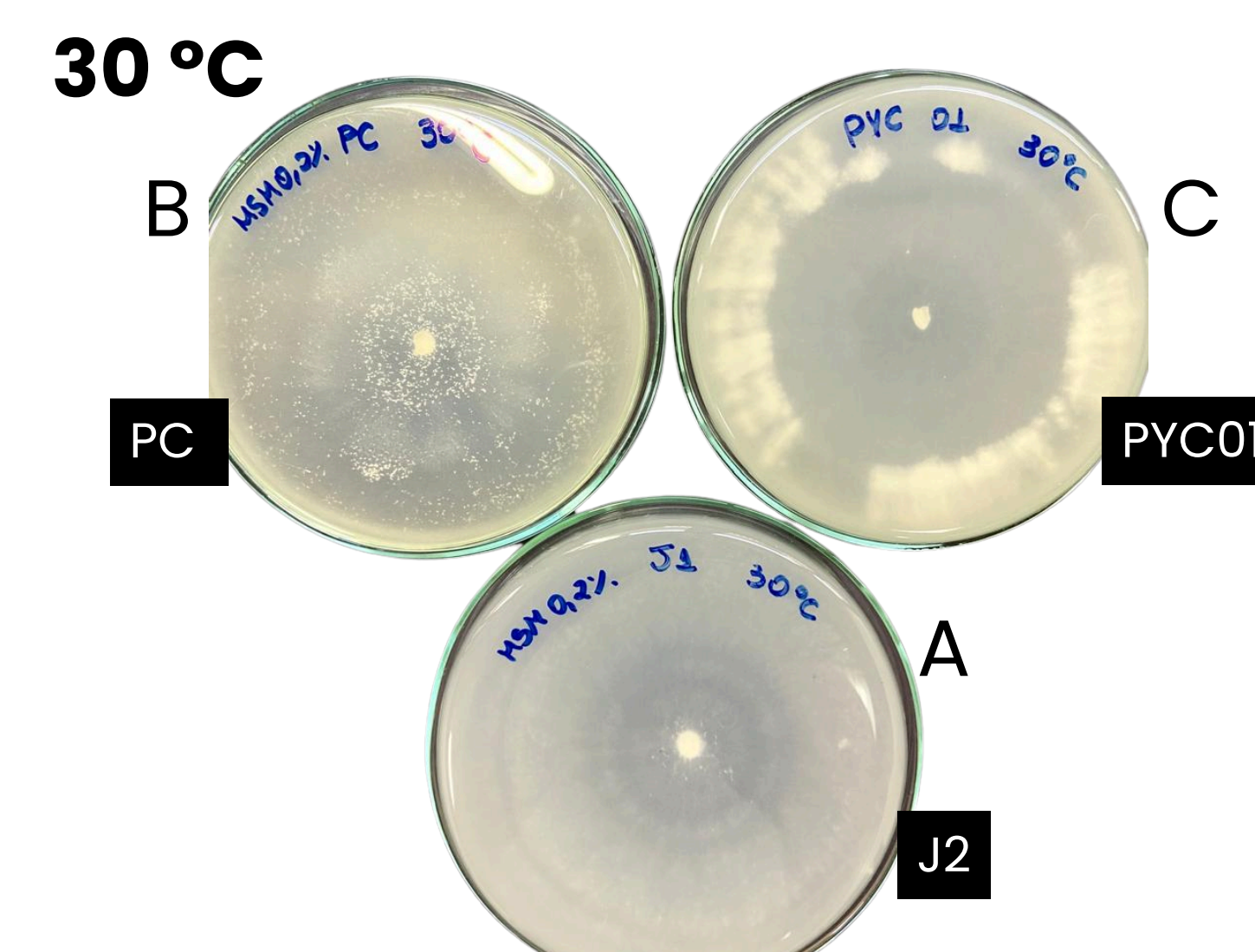
### Resultados

**Tabela 1.** Média do diâmetro do halo de hidrólise da gordura em milímetro (mm) formado pelos fungos formadores de cogumelos em meio mínimo mineral (MMM) contendo 0,2% (v/v) de gordura mais 1,2% (m/v) de ágar a 25 e 30 °C por 10 dias.

Fungo	Diâmetro do halo de hidrólise (mm)	
	25 °C	30 °C
<i>Trametes sp. J2</i>	56	85
<i>Phanerochaete chrysosporium PC</i>	36	82
<i>Pycnoporus sanguineus PYC01</i>	62	78



**Figura 2.** *Trametes sp. J2* (A), *P. chrysosporium PC* (B) e *P. sanguineus PYC01* (C) crescendo em MMM com 0,2% (v/v) de gordura mais 1,2% (m/v) de ágar a 25 °C por 10 dias.



**Figura 3.** *Trametes sp. J2* (A), *P. chrysosporium PC* (B) e *P. sanguineus PYC01* (C) crescendo em MMM com 0,2% (v/v) de gordura mais 1,2% (m/v) de ágar a 30 °C por 10 dias.

### Conclusões

Os resultados evidenciam o potencial desses fungos formadores de cogumelos na bioconversão de resíduos de gordura de laticínios em enzimas extracelulares com atividade lipolítica.

Podem ser aplicadas em diferentes setores industriais, como na formulação de detergentes enzimáticos. Dessa forma, é possível gerar uma bioeconomia circular e sustentável na indústria de laticínios.

### Bibliografia

MAIO, F. D. et al. Measuring resource efficiency and circular economy: A market value approach. *Resources, Conservation & Recycling*, v. 122, p. 163-171, 2017.

SLAVOV, A. K. General characteristics and treatment possibilities of dairy wastewater - A review. *Food Technology and Biotechnology*, v. 55, n. 1, p. 14-28, 2017.

### Agradecimentos

