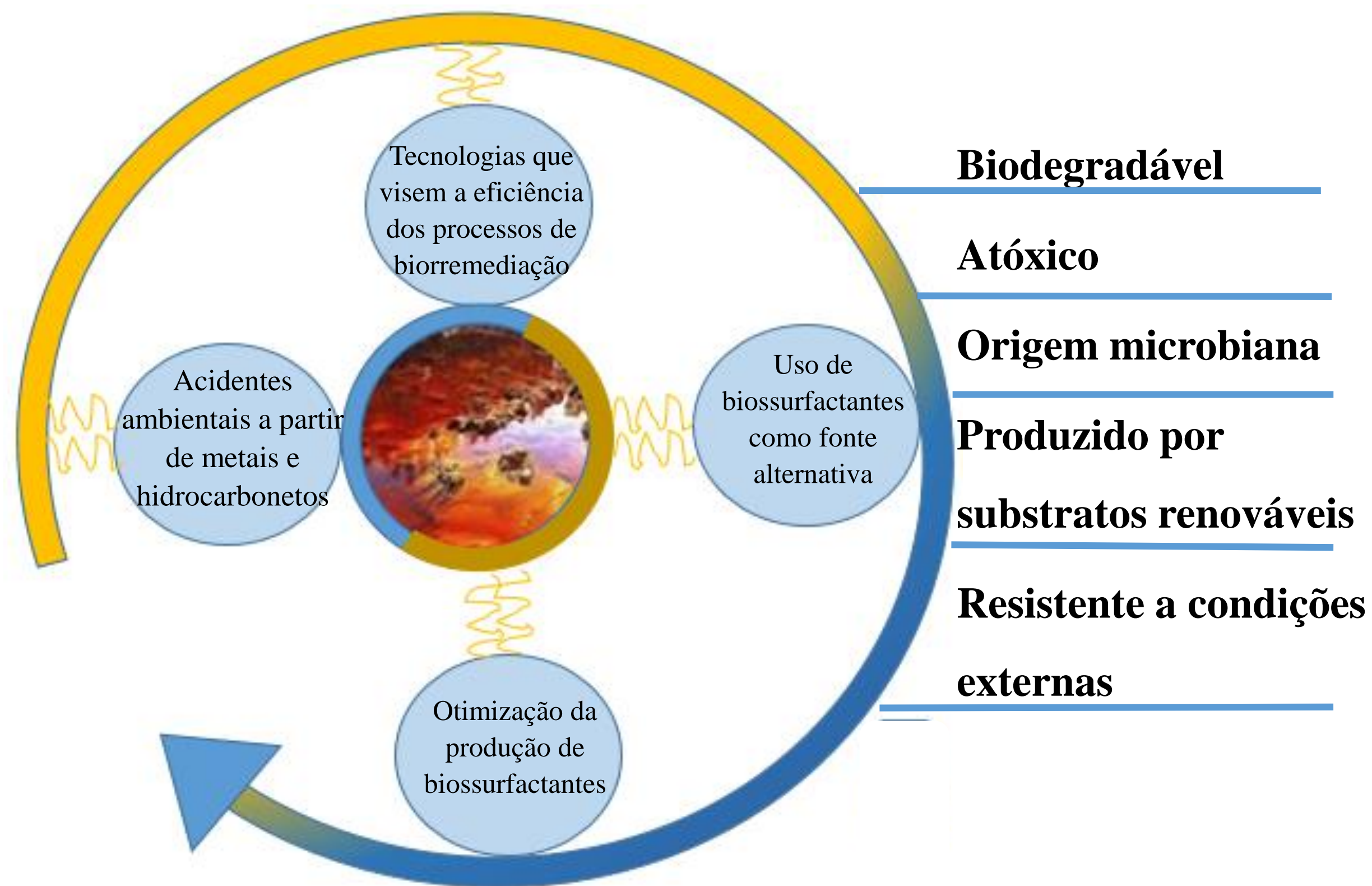


Munise Zaparoli¹, Luciane M. Colla²

¹Universidade de Passo Fundo, Curso de Engenharia Ambiental, Faculdade de Engenharia e Arquitetura.

²Universidade de Passo Fundo, Doutora em Engenharia e Ciência de Alimentos, Professora da Faculdade de Engenharia e Arquitetura.

Introdução



Objetivo

Investigar a influência de fatores ambientais externos como pH e temperatura e do estresse celular por exposição a radiação UV, sobre a produção de biossurfactantes extracelulares produzidos pela levedura *S. cerevisiae*.

Metodologia

Figura 1- Fluxograma da metodologia

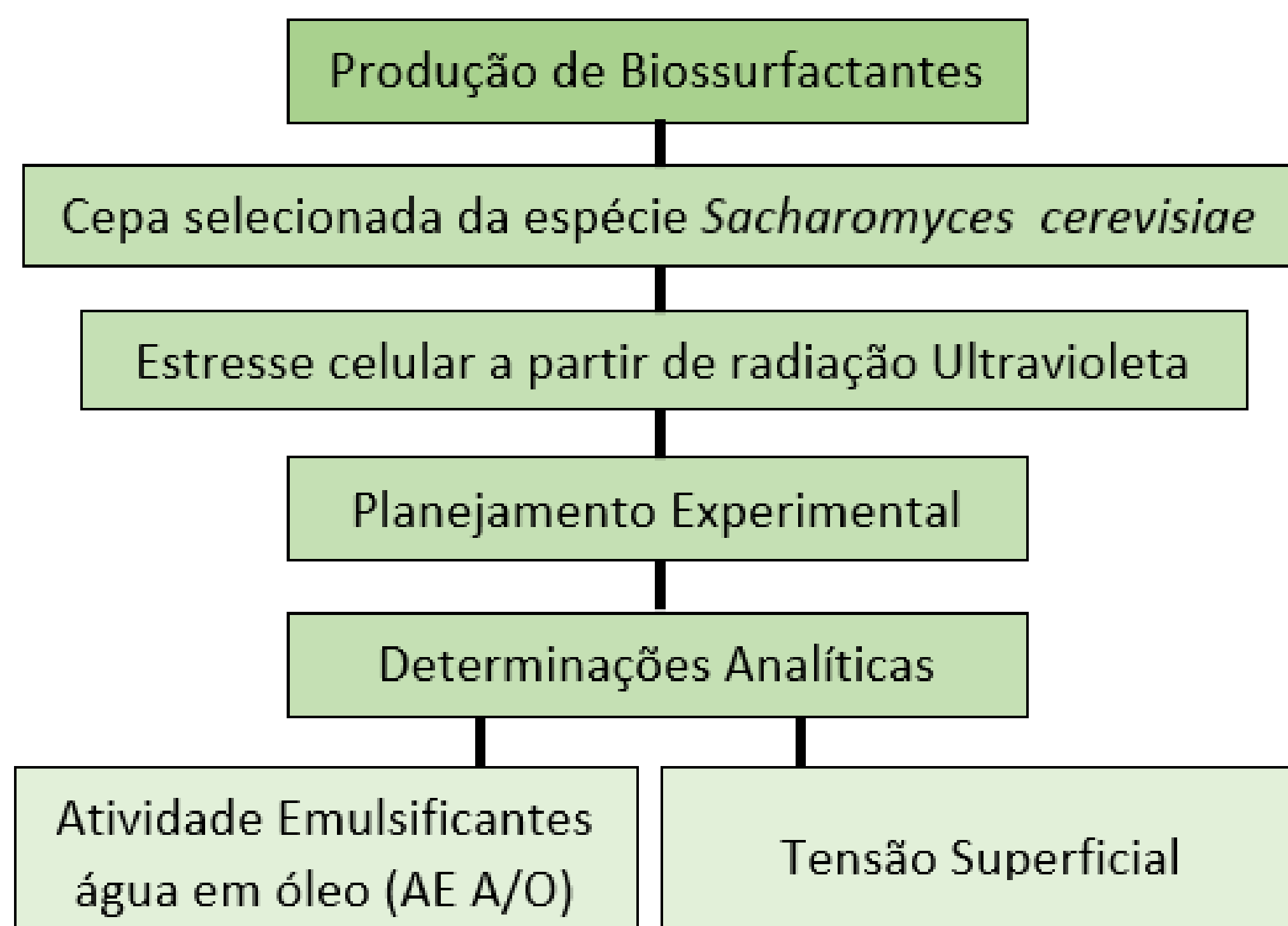


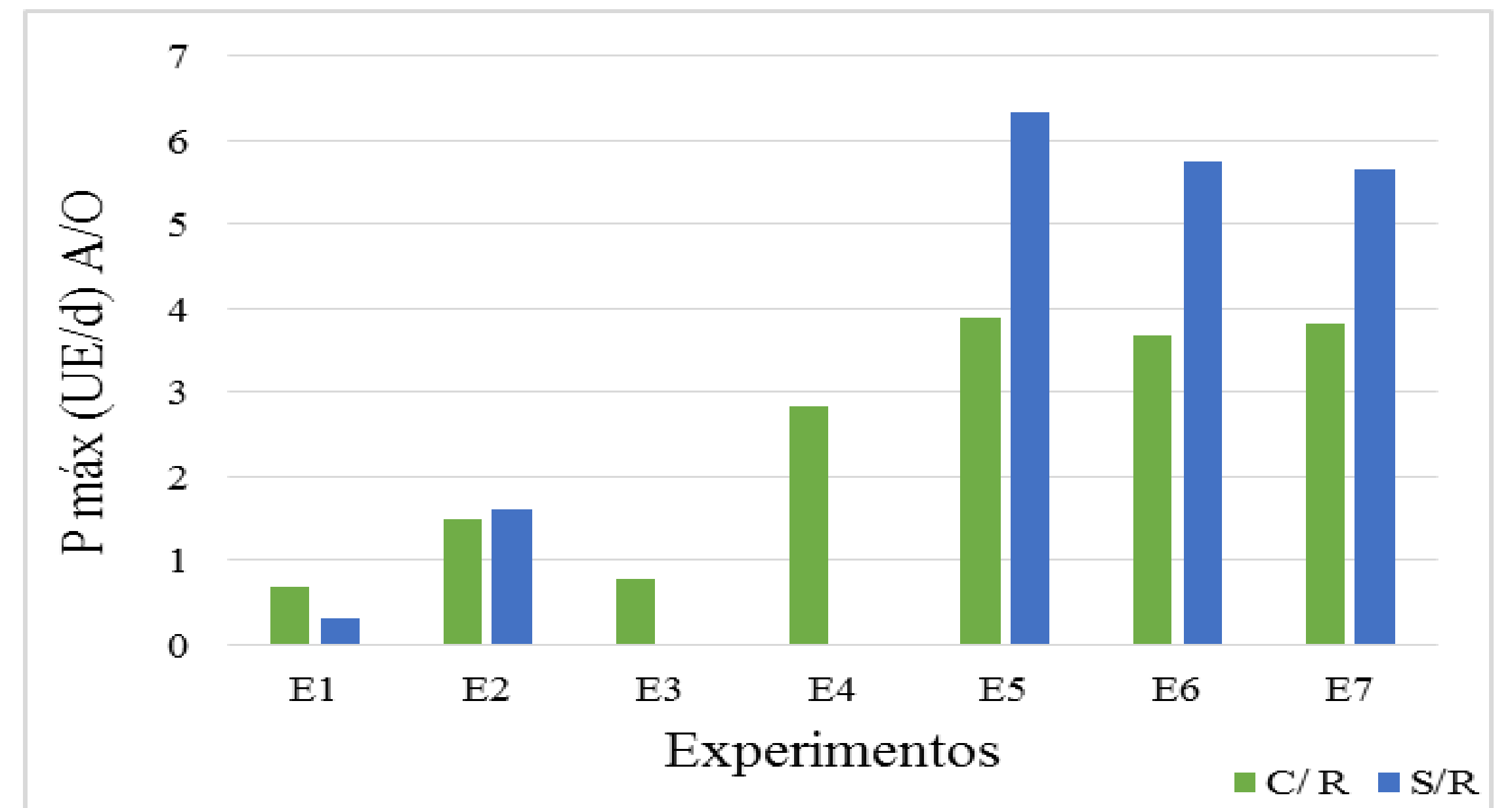
Tabela 1- Níveis reais e codificados (entre parênteses) do Planejamento Fatorial 2² com adição de pontos centrais nos cultivos de *S. cerevisiae*, com e sem estresse celular a partir da radiação UV

Experimento	X1- pH	X2- Temperatura
1	4 (-1)	20°C (+1)
2	7 (+1)	20°C (+1)
3	4(-1)	40°C (-1)
4	7 (+1)	40°C (-1)
5	5,5 (0)	30°C (0)
6	5,5 (0)	30°C (0)
7	5,5 (0)	30°C (0)

As amostras foram analisadas a cada 24 h, por um período de 4 dias; As atividades emulsificantes foram determinadas segundo metodologia adaptada de Broderick e Cooney (1982); A tensão superficial foi determinada no meio livre de células em tensiômetro digital;

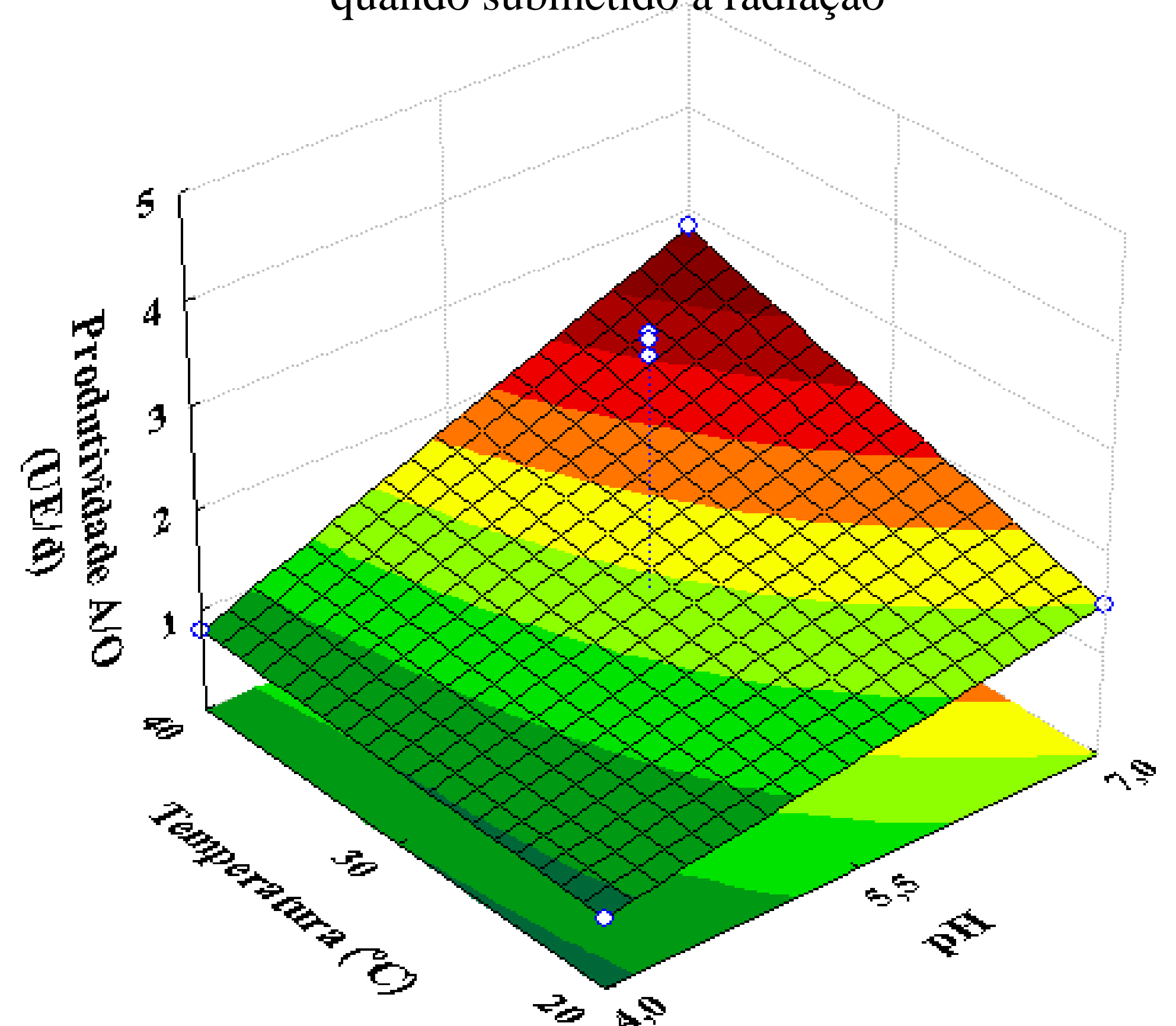
Resultados

Figura 2- Produtividades máximas de atividades emulsificantes A/O



A/O- água em óleo; C/R- com estresse por radiação UV; S/R- sem estresse por radiação UV; Pmáx- produtividade máxima; UE- unidade de emulsificação

Figura 3- Produtividades máximas de atividades emulsificantes A/O quando submetido a radiação



Conclusões

- Os experimentos em pH 5,5 e temperatura de 30°C apresentam os melhores resultados;
- Maiores produtividades foram observadas sem a exposição da levedura a radiação;
- A radiação influenciou positivamente na redução da tensão superficial, obtendo índices de até 23,99 %.

Referência

BRODERICK L. S.; COONEY J. J. Emulsification of hydrocarbons by bacteria from freshwater ecosystems. *Developments in Industrial Microbiology*. v.23, p.425-434, 1982.

Agradecimentos