



DESENVOLVIMENTO DE BIOFILMES POLIMÉRICOS COM ÁCIDO LACTOBIÔNICO

PROJETO Zymomonas

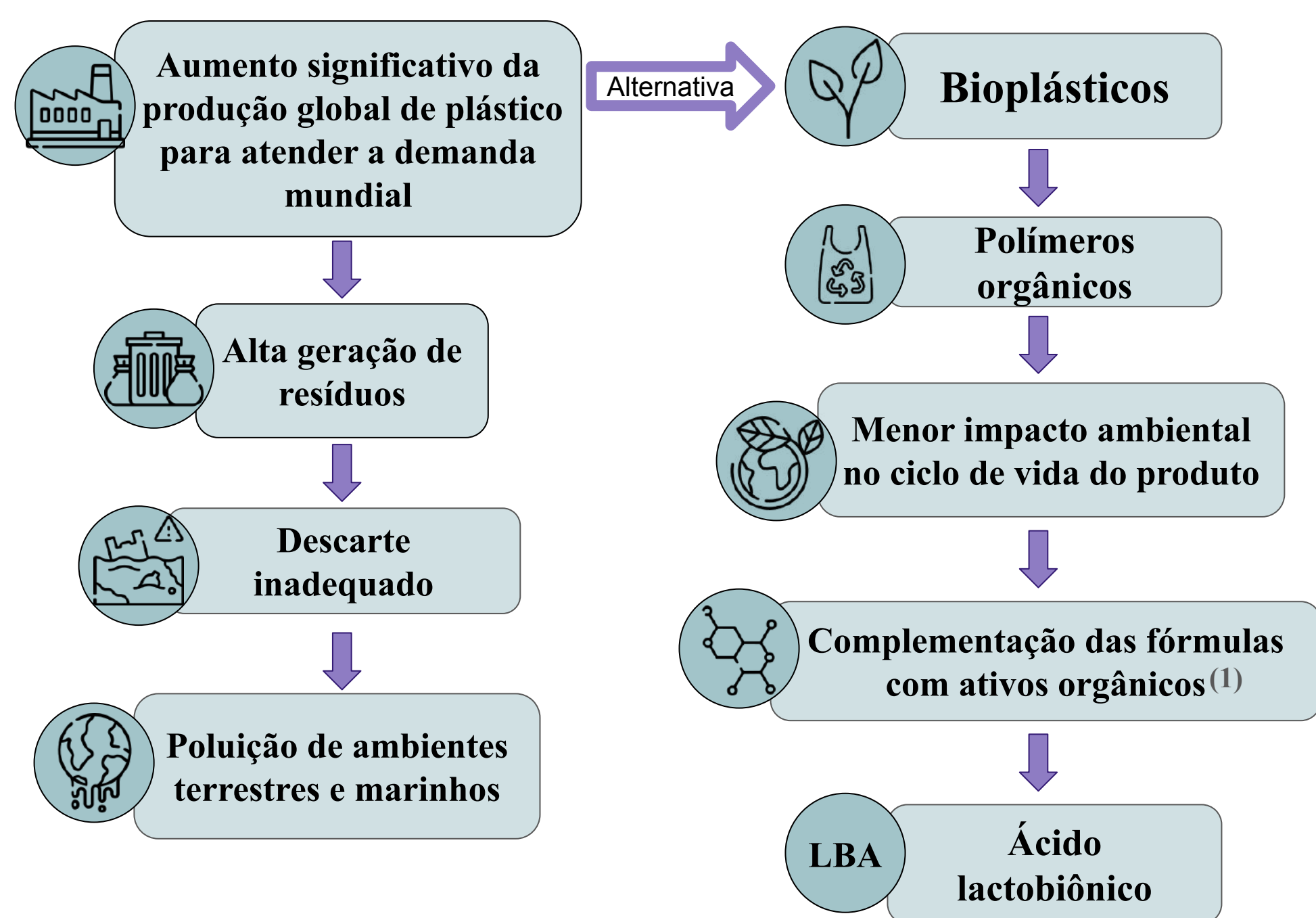
Camila Klein, Marina Agatti Weber; Vanderson Antônio de Lima; João Vítor Faccin Barbosa; Sabrina Carra, Eloane Malvessi

Laboratório de Bioprocessos – Instituto de Biotecnologia



PROBITI FAPERGS

INTRODUÇÃO

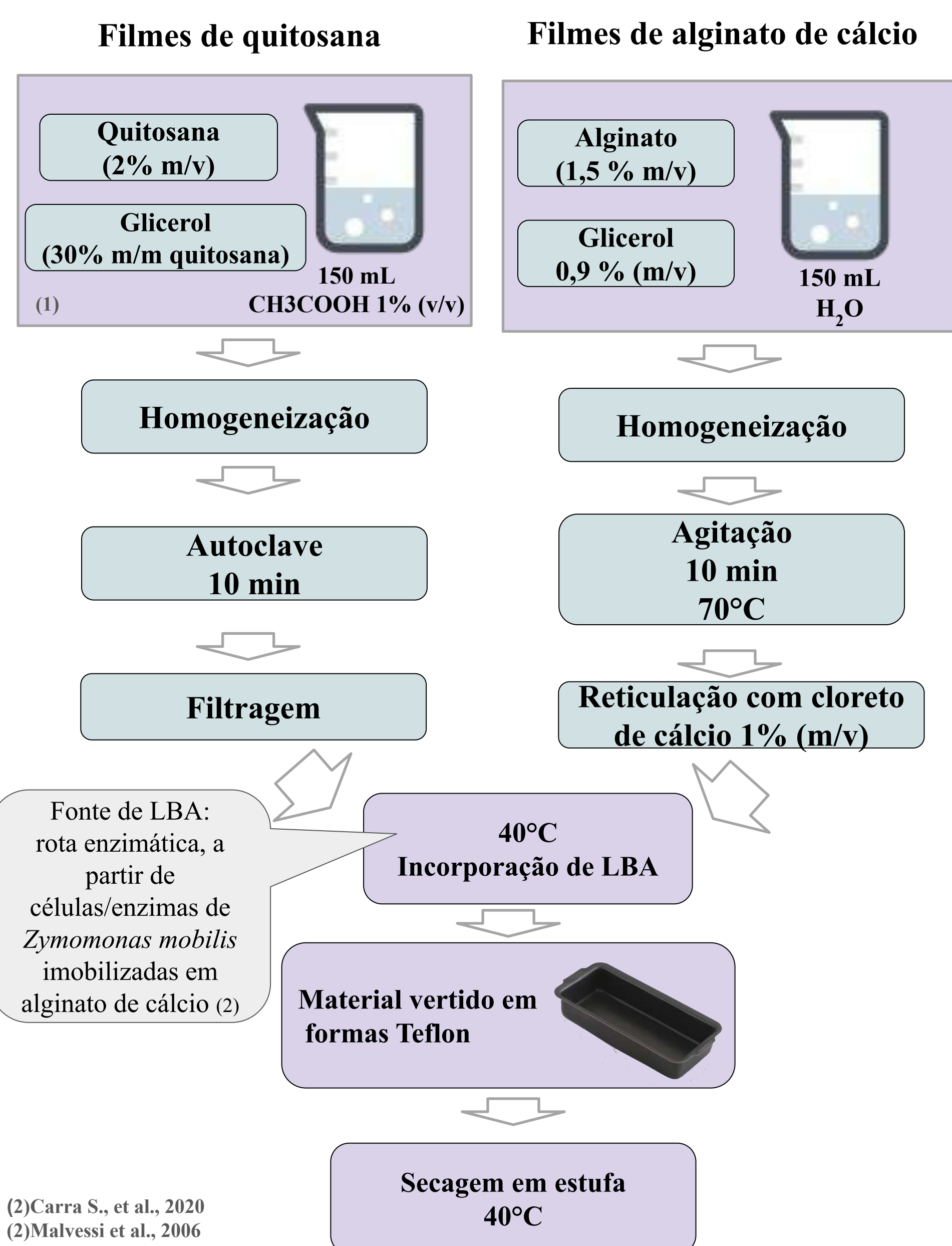


Objetivo

Desenvolver, de forma preliminar, filmes de composições poliméricas distintas e com a incorporação de ácido lactobiônico

(1)Lazarus, et al., 1976
(1)Debeaufort, Quezada-Gallo & Vaoilley, 1998
(1)Quintavalla & Vicini, 2002

MATERIAL E MÉTODOS



(2)Carra S., et al., 2020
(2)Malvessi et al., 2006
(1)Souza, R. C. et al., 2024

RESULTADOS

Filmes de Quitosana

- Filmes se apresentaram quebradiços logo após a secagem; mesmo aspecto observado nos filmes controle



Filmes a base de quitosana com LBA (direita) e filmes controle (esquerda.)

Filmes de Alginato de cálcio

- Aparência visual uniforme
- Após 15 dias de armazenamento: aspecto viscoso em filmes com LBA; preservação de características iniciais em filmes controle



Filmes controle de alginato de cálcio após 15 dias de armazenamento em temperatura ambiente.

A aparência viscosa observada nos filmes de alginato com a adição de ácido lactobiônico pode ser atribuída à higroscopia do LBA, uma vez que essa característica não foi verificada nos filmes controle. As propriedades da quitosana comercial variam conforme o fabricante, portanto, a seleção da quitosana pode ter influenciado significativamente o aspecto quebradiço observado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos ainda são considerados preliminares e não adequados para a caracterização da interação do ácido lactobiônico com bioplásticos.

Ensaios com a utilização de quitosana de diferentes fabricantes ainda devem ser realizados, além de estudos sobre a interação do LBA sobre outros polímeros orgânicos (como amido e gelatina) e a incorporação de diferentes agentes plastificantes às formulações (glicerol e sorbitol).

Por fim, após a definição das formulações, as propriedades físicas e mecânicas dos biofilmes serão avaliadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carra S. et al. Bioprocess Biosyst Eng, 43, 1265–1276, 2020.
Debeaufort, F. et al. Critical Reviews In Food Science And Nutrition, 38, 299-313, 2020.
Lazarus, C.R. et al. Journal of Food Science, 43, 292-296, 1976.
Malvessi, E., Concatto, K., Carra, S., Silveira, M.M. Braz. Arch. Biol. Technol. 49, 139-14, 2006.
Quintavalla, S. & Vicini, L. Meat Science, 62, 373-380, 2002.
Souza, R. C. et al. 3 Biotech, 14, p. 32, 2024.