

## Modelo de Resumo

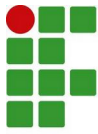
### **Resumo de Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica**

*Os resumos dos projetos de iniciação e tecnológica são publicações com o objetivo de divulgar sinteticamente todos os projetos desenvolvidos por bolsistas do CNPq e pela comunidade acadêmica do IFSC. Caso os resultados do projeto tenham sido publicados, o título e resumo do mesmo devem ser alterados para se evitar plágio.*

<b>1. Identificação do Trabalho</b>	
Título original do projeto	Desenvolvimento de estabilizante para sorvetes a partir de hidrolisados de gelatina com ação estruturante no cristal de gelo
Editais do projeto de pesquisa	Editais 02/2020/PROPI – Universal
Título para caderno de resumos	Desenvolvimento de estabilizante para sorvetes a partir de hidrolisados de gelatina com ação estruturante no cristal de gelo
Coordenador do projeto de pesquisa	João Gustavo Provesi
E-mail do Coordenador	joao.provesi@ifsc.edu.br
Autores	Roberta Andrade Furtado, Gabriele da Silva Santos, Alyne Patrícia de Souza Ribeiro, João Gustavo Provesi
Palavras-chave	Congelamento; estabilizante; hidrolisados de gelatina; estruturador de cristal de gelo; sorvetes.

**2. Resumo do Trabalho** *(entre 200 e 400 palavras, apenas texto, sem imagens, quadros ou tabelas. O resumo deve apresentar, necessariamente: objetivos, metodologia e resultados do projeto de pesquisa. O texto deve ser escrito de forma corrida, fonte Arial, tamanho 10, alinhamento justificado.)*

O congelamento é um método tradicional de conservação de alimentos, reduzindo significativamente alterações provocadas por reações químicas e microbiológicas. Por outro lado, o congelamento também pode provocar alterações sensoriais e tecnológicas negativas, seja pela formação dos cristais de gelo em si ou pelo crescimento destes durante a cadeia de distribuição. É o que acontece, por exemplo, com sorvetes, onde o fenômeno de recristalização durante o seu armazenamento pode levar ao aumento do tamanho dos cristais. As proteínas anticongelantes (PACs) são um grupo de proteínas de baixo peso molecular, com capacidade de influenciar o crescimento de cristais de gelo por uma via não coligativa. Diversos estudos relatam o potencial de aplicação das PACs na preservação e qualidade de vegetais, carnes, massas e lácteos, com concentrações de 300 a 500 vezes menores que outros crioprotetores.



Para isso, novos estudos envolvendo a obtenção e caracterização desses peptídeos a partir de fontes comerciais e de baixo custo são necessários. Peptídeos obtidos a partir do colágeno possuem sequência aminoácida repetida de Gly-Xaa-Xaa e alta flexibilidade conformacional, apresentando atividade crioprotetora em alguns trabalhos, incluindo pesquisas desse grupo para colágeno de suínos e frangos. Sendo assim, o objetivo desse projeto foi avaliar diferentes hidrolisados de gelatina em relação a sua atividade crioprotetora e efeito na qualidade de sorvetes ao longo de 30 dias de armazenamento. Em função da pandemia pela Covid-19, o projeto teve sua metodologia adaptada para execução. Foram elaborados três hidrolisados de gelatina diferentes, um a partir da hidrólise com papaína (Pa), outro com pepsina (Pe) e um terceiro com ambas as enzimas (PaPe), além de um grupo com gelatina sem hidrólise e um grupo controle. Esses foram incorporados em sorvetes, preparados a partir de uma fórmula comercial pronta, na concentração de 500 µg/g de sorvete. Após o congelamento, as amostras eram analisadas em relação a imagem em lupa microscópica e no teste de resistência ao derretimento. As avaliações foram repetidas após 15 e 30 dias de armazenamento das amostras. Os resultados obtidos demonstraram uma taxa de derretimento significativamente menor das amostras contendo hidrolisados quando comparadas ao grupo controle, principalmente para hidrolisados Pe. Esse comportamento foi ainda mais acentuado ao longo do armazenamento de 15 e 30 dias. Até a sua conclusão, em dezembro de 2021, novos ensaios estão sendo realizados e projetos futuros do grupo pretendem explorar melhor a composição de cada um desses hidrolisados, bem como sua ação em diferentes matrizes alimentares.

### 3. Referências Utilizadas no Trabalho *(seguir as normas da ABNT)*

CAO, H.; ZHAO, Y.; ZHU, Y. B.; XU, F.; YU, J. S.; YUAN, M. Antifreeze and cryoprotective activities of ice-binding collagen peptides from pig skin. **Food Chemistry**, v. 194, p. 1245-1253, 2016.

CRUZ, R. M. S.; VIEIRA, M. C.; SILVA, C. L. M. The response of watercress (*Nasturtium officinale*) to vacuum impregnation: effect of an antifreeze protein type I. **Journal of Food Engineering**, v. 95, n. 2, p. 339-345, 2009.

DU, L.; BETTI, M. Identification and evaluation of cryoprotective peptides from chicken collagen: ice-growth inhibition activity compared to that of type I antifreeze proteins in sucrose model systems. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 64, p. 5232-5240, 2016.

HONG, H. et al. Preparation of low-molecular-weight, collagen hydrolysates (peptides): Current progress, challenges, and future perspectives. **Food Chemistry**, v. 301, n. July, p. 125222, 2019.

KALEDA, A. et al. Ice cream structure modification by ice-binding proteins. **Food Chemistry**, v. 246, n. November 2017, p. 164–171, 2018.

VELICKOVA, E.; TYLEWICZ, U.; DALLA ROSA, M.; WINKELHAUSEN, E.; KUZMANOVA, S.; GÓMEZ GALINDO, F. Effect of vacuum infused cryoprotectants on the freezing tolerance of strawberry tissues. **LWT**, v. 52, n. 2, p. 146-150, 2013.

WANG, S.; ZHAO, J.; CHEN, L.; ZHOU, Y.; WU, J. Preparation, isolation and hypothermia protection activity of antifreeze peptides from shark collagen. **LWT**, v. 55, n. 1, p. 210-217, 2014.

WANG, S. Y.; DAMODARAN, S. Ice-Structuring peptides derived from bovine collagen. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 57, p. 5501-5509, 2009.

### 4. Agradecimentos

A equipe do projeto agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido na forma de bolsas para discentes e servidores, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.