



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	MODELAGEM DA MULTIPLICAÇÃO DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM SALADAS E FRUTAS EXPOSTAS A DIFERENTES TEMPERATURAS DE DISTRIBUIÇÃO
<b>Autor</b>	JOÃO PEDRO SEQUEIRA PESSOA
<b>Orientador</b>	EDUARDO CESAR TONDO

# MODELAGEM DA MULTIPLICAÇÃO DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EM SALADAS E FRUTAS EXPOSTAS A DIFERENTES TEMPERATURAS DE DISTRIBUIÇÃO

PESSOA, João Pedro S.<sup>1</sup>; TONDO, Eduardo Cesar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciência de Alimentos – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

De acordo com dados oficiais brasileiros, os serviços de alimentação foram os locais onde ocorreram a maioria dos surtos alimentares registrados, de 2000 a 2014, ficando atrás apenas das residências, onde a Vigilância Sanitária não tem acesso. *Staphylococcus aureus* é uma bactéria gram-positiva frequentemente encontrada em humanos e está entre os micro-organismos mais envolvidos em surtos alimentares no Brasil. De acordo com a legislação vigente para serviços de alimentação, os alimentos resfriados devem ser conservados e distribuídos em temperaturas inferiores a 5 °C. Entretanto, na distribuição, esta temperatura é dificilmente mantida, possibilitando a multiplicação microbiana. Assim, objetivo deste trabalho foi modelar a multiplicação de *Staphylococcus aureus* em alimentos frios prontos para consumo expostos a diferentes temperaturas encontradas na distribuição de alimentos em serviços de alimentação. O comportamento de *S. aureus* foi modelado em vegetais (cenoura ralada, brócolis, pepino, repolho) e frutas (tomate, melancia e mamão) amplamente consumidos em serviços de alimentação no Brasil. Cada alimento foi processado, simulando o preparo em serviços de alimentação. Em seguida, as amostras foram submetidas à análise de pH e atividade de água. As preparações, acondicionadas em sacos plásticos estéreis, foram contaminadas com um pool de *S. aureus* e expostas a 10, 20 e 30 °C. Foram avaliados os tempos de 0 h, 2 h, 4 h, 6 h – simulando o tempo máximo de exposição em *buffet* – e também 24h, com objetivo de analisar o risco microbiológico em um cenário crítico de reaproveitamento. Para o alimento que apresentou maior risco, foram avaliados mais tempos e temperaturas. A contagem de *S. aureus* foi realizada utilizando o meio Baird-Parker Agar (BP). O experimento foi realizado em duplicata com três repetições, e os resultados expressos em UFC/g. Foi utilizado o *software* ComBasePredictor para prever os parâmetros de multiplicação do *S. aureus* inoculado em cada alimento. Os resultados indicaram que a 10 °C não houve multiplicação de *S. aureus* nas frutas e vegetais analisados. No tomate, não houve multiplicação em nenhuma temperatura avaliada, provavelmente, em razão do seu baixo pH (4,2). Cenoura, repolho e mamão não apresentaram multiplicação a 20 °C, no período de 24 h. No entanto, na temperatura de 30 °C ocorreu multiplicação de *S. aureus* em menos de 6 h. Brócolis, pepino e melancia foram os alimentos que proporcionaram a mais rápida multiplicação de *S. aureus*. Em 20 °C, a fase *lag* apresentou somente 2,4 h no brócolis, 4,0 h no pepino e 4,8 h na melancia. Por esse motivo, o alimento considerado mais crítico foi o brócolis. Para este alimento, foram avaliados os parâmetros primários de multiplicação (taxa de crescimento, tempo fase *lag* e população máxima) com mais temperaturas (10 °C, 20 °C, 30 °C e 37 °C) e diferentes intervalos de tempo (até 300 h) de acordo com o alcance do estado estacionário para cada temperatura. A 30 °C e 37 °C não houve multiplicação de *S. aureus* por apenas 1,4h; enquanto que a 20 °C a fase *lag* foi de 5,3 h e para 10 °C de 160 h. Após, foi elaborado o modelo secundário, que tornou possível a predição da taxa de crescimento através da variação de temperatura. O estudo demonstrou que não houve multiplicação de *S. aureus* em frutas e vegetais a 10 °C pelo período de até 24 h, sugerindo que essa temperatura seria adequada para manter a exposição dos alimentos em serviços de alimentação.