

RESUMO

LIMA FILHO, Tarcísio. **Irradiação de morangos: limiares de rejeição e detecção sensorial e impacto da tecnologia de conservação sobre a aceitação e as percepções dos consumidores.** 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre – ES. Orientadora: Prof^a. DSc. Suzana Maria Della Lucia. Coorientador: Prof. DSc. Joel Camilo Souza Carneiro.

Recentemente têm ocorrido inúmeros surtos de doenças devido ao consumo de frutas e hortaliças *in natura* ou minimamente processadas contaminadas com micro-organismos patogênicos. O morango é uma das frutas que tem apresentado tais contaminações, além de possuir curta vida de prateleira devido à deterioração por fungos. Diante de tais problemas, especialistas em conservação de alimentos têm sugerido a utilização da irradiação, método de conservação não térmico que elimina insetos, pragas e micro-organismos patogênicos e deterioradores e retarda a maturação, brotamento e envelhecimento de frutas e hortaliças. Apesar de ser bem aceito cientificamente como um ótimo método de conservação e sua utilização ser permitida e regulamentada em diversos países, a utilização comercial da irradiação tem sido limitada pela rejeição dos consumidores. Diante deste contexto, objetivou-se, neste estudo, determinar as doses de radiação a partir das quais começam a ocorrer rejeição sensorial pelo consumidor e detecção das alterações sensoriais causadas pela irradiação do morango; investigar a aceitação sensorial por morangos irradiados; a influência de características não sensoriais na atitude dos consumidores; alterações sensoriais, físico-químicas e microbiológicas causadas pela irradiação de morango; os fatores da embalagem de morango irradiado de maior influência na avaliação do consumidor e a embalagem ideal de morango irradiado; e os pensamentos, comportamentos e perfil dos consumidores em relação a alimentos irradiados. Por meio de testes pareado-preferência dentro do método de estímulo constante da metodologia de limiar, determinou-se o limiar de rejeição como sendo a dose de 3,6 kGy para morango, o qual foi bem superior ao limiar de detecção obtido (0,405 kGy). Por meio de análises microbiológicas constatou-se que a dose de 3,6 kGy é efetiva na diminuição da carga microbiana de fungos, mesófilos aeróbios e coliformes totais e termotolerantes até 15 dias de armazenamento. Os resultados das análises físico-químicas sugeriram que a irradiação do morango não causa grandes alterações de acidez titulável total, pH, sólidos solúveis e açúcares totais. Porém, tais resultados também sugeriram que o morango irradiado a 4 kGy pode apresentar maior teor de açúcares redutores do que morangos não irradiado ou irradiados em menores doses; e que a firmeza do morango diminui com o aumento da dose de radiação. Testes pareado-diferença para gosto doce demonstraram que a utilização de maiores doses de radiação (4 kGy) acarretam em morangos com maior intensidade de gosto doce perceptível. A realização de três sessões de testes de aceitação (teste cego, teste com informação do tratamento e teste com informação do tratamento e texto informativo sobre irradiação), entre o morango controle (não irradiado) e o irradiado na dose de 3,6 kGy, demonstrou

que ocorreu diferença significativa entre o morango controle e o morango irradiado no teste cego; a informação do tratamento gerou influência negativa na aceitação dos consumidores e, de posse de um texto com informações sobre o processo de irradiação, a aceitação dos consumidores por morango irradiado a 3,6 kGy aumentou e não diferiu da aceitação do morango controle. Os resultados da Análise Conjunta de Fatores (ANCF) e da Análise Conjunta de Fatores Baseada em Escolhas (ANCFE) demonstraram que os fatores informação adicional e símbolo radura (símbolo de alimento irradiado) possuem grande influência na avaliação dos consumidores. Já o fator informação do método de conservação não apresentou influência significativa ($p < 0,001$) na escolha dos consumidores. Entretanto, para uma parcela de consumidores ($n = 8$), a presença, na embalagem, da informação de tratamento “alimento tratado por processo de ionização” é primordial para uma maior intenção de compra do produto; e a embalagem contendo tal informação foi a que obteve maior probabilidade de escolha na ANCFE. Dessa forma, a embalagem ideal para morango irradiado deve apresentar as informações “alimento tratado por processo de ionização”, “para garantir o frescor e a qualidade por mais tempo” e a presença do símbolo radura. Vale lembrar que a legislação brasileira determina que o termo “irradiação” esteja presente na parte frontal da embalagem de produtos irradiados; contudo, foi demonstrado no presente estudo que uma parcela da população possui grande rejeição por este termo, preferindo o termo “ionização”. Por meio de aplicação de questionário sociodemográfico e comportamental verificou-se que a maioria dos consumidores entrevistados é neofóbica, possui baixo conhecimento sobre o processo de irradiação, está preocupada com a utilização deste método de conservação e possui pequena intenção de compra por alimentos irradiados. Foi verificado, também, que os consumidores que possuem conhecimento sobre o processo de irradiação de alimentos tendem a comprar alimentos irradiados e que pessoas com menor idade, solteiras, com maior grau de instrução e maior renda familiar mensal tendem a ter um maior conhecimento sobre o processo de irradiação de alimentos, menor preocupação quanto a sua utilização e maior intenção de compra por alimentos irradiados. Como uma visão geral deste estudo, foi possível determinar uma dose de radiação que servirá de parâmetro para indústrias ou produtores que irradiam ou pretendem irradiar morangos. Além disso, foi possível fornecer informações sobre os pensamentos e comportamentos dos consumidores sobre alimentos irradiados, dados que serão úteis na adoção de estratégias visando ao aumento da aceitação por alimentos irradiados.

Palavras-chave: irradiação de alimentos, morango irradiado, características não sensoriais.