

## DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE SENSORIAL E CENTESIMAL DE BOLO DE CENOURA (*Daucus carota L.*) COM CASCA

**JÉSSICA ARENA BANDEIRA<sup>1</sup>; MARIANI PEREIRA SOARES<sup>2</sup>; NADRIELLI CHAVES DA CUNHA<sup>3</sup>; LEILA FAGUNDES CONTER<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas - jeca\_bandeira@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas - marianiuvel@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas - nadrielli.dacunha@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas - leilaconter@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A alimentação alternativa, segundo SOUZA (2007), tem sido definida como "a proposta de promover na dieta brasileira o uso de alimentos tradicionais e não tradicionais ricos em vitaminas e minerais, acessíveis a toda a população". Aqui se inclui o uso de cascas, talos, sementes de vegetais, os quais geralmente são descartados no preparo dos alimentos.

A cenoura é um dos vegetais mais consumidos do mundo, podendo ser utilizada em diversas preparações como saladas, bolos e sopas, porém, a maioria da população retira a casca deste e de outros vegetais para o consumo. A casca da cenoura é rica em fibras, vitaminas e minerais. E também contém betacaroteno, um antioxidante que diminui o risco de câncer e doenças cardiovasculares e o envelhecimento. (SOUZA, 2007; GONDIM, 2005; EMBRAPA, 2015)

Os bolos se destacam entre os produtos de panificação, principalmente quanto ao consumo e à comercialização no Brasil, sendo aceitos e consumidos por pessoas de qualquer idade (MAURÍCIO et al., 2012). Uma alternativa para sua diversificação é a incorporação de produtos agrícolas nutritivos, como é a cenoura, que, além de possuir grande quantidade de fibras, carotenoides, sais minerais e vitaminas (A, C e E), há boa disponibilidade da matéria-prima a baixo custo (EMBRAPA, 2015; MAURÍCIO et al., 2012; DE OLIVEIRA, 2008).

O objetivo deste estudo foi desenvolver um bolo de cenoura mantendo este vegetal com a casca, avaliar a sua aceitabilidade e determinar a sua composição centesimal.

### 2. METODOLOGIA

O presente trabalho faz parte do projeto intitulado "Análise sensorial e nutricional de preparações culinárias com aproveitamento integral de alimentos" aprovado pelo comitê de ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, UFPel, sob o número 379.878.

Os ingredientes usados na elaboração do bolo de cenoura com casca (Tabela 1) foram adquiridos no comércio local de Pelotas, RS. O bolo foi preparado no laboratório de alimentos da Faculdade de Nutrição, FN – UFPel.

Tabela 1: Ingredientes usados no preparo do bolo de cenoura com casca, Pelotas, RS, 2016

Ingredientes	Medida caseira	Quantidade (gramas ou mililitros)
Farinha de trigo	2 e ½ xícaras	312
Cenoura com casca	3 unidades médias	270
Açúcar	2 xícaras de chá	240
Ovos	4 unidades	176
Óleo de soja	½ xícara	120
Fermento químico em pó	1 colher de sopa	15

Após devidamente higienizadas, as cenouras com casca foram trituradas em liquidificador do tipo doméstico até homogeneização, juntamente com os ovos, o óleo e o açúcar e após foram adicionados a farinha e o fermento a esta mistura, até obtenção de uma massa homogênea. O bolo foi assado a 180°C por 40 minutos.

A análise sensorial foi realizada no laboratório de alimentação coletiva, FN, UFPel, com a participação voluntária de trinta e oito (38) julgadores não treinados, selecionados aleatoriamente entre professores, funcionários e alunos da instituição, os quais receberam, após anuência na participação da pesquisa através de assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, uma amostra de 30 gramas de bolo, acompanhada de um copo descartável com água filtrada a temperatura ambiente e a ficha de avaliação solicitando dados do perfil do julgador, hábitos de consumo alimentar e o parecer sobre os atributos sensoriais: cor, aparência, odor, sabor e textura e a impressão global da amostra através de uma escala hedônica estruturada de cinco pontos, variando os julgamentos entre: (1) desgostei muito a (5) gostei muito, segundo metodologia de GULARTE (2009).

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi realizado a partir da expressão:  $IA (\%) = A \times 100/B$ , onde A representa a nota média obtida para o produto, e B é a nota máxima dada ao produto. Para que o produto seja aceito quanto às características sensoriais, é necessário que seja igual ou superior a 70% ((GULARTE, 2009).

Para proceder à determinação da composição química centesimal a amostra de bolo foi adequadamente triturada e homogeneizada e as análises realizadas em triplicata no laboratório de bromatologia, FN, UFPel, segundo as normas analíticas do INSTITUTO ADOLFO LUTZ (1985), para a quantificação de proteínas, lipídeos, umidade, resíduo mineral fixo e carboidratos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Análise sensorial

Quanto ao perfil dos julgadores que participaram do teste sensorial, 81,6% (n=31) eram do sexo feminino, com maioria de adultos jovens na faixa etária entre 18 a 25 anos, representando 76,3% (n=29) dos julgadores. Quanto à profissão informada dos participantes, a maioria, 84,2% (n=32), disse ser estudante.

Quanto aos hábitos de consumo alimentar todos os julgadores (n=38), já havia consumido cenoura e/ou experimentado alguma preparação com cenoura antes da análise sensorial, apesar de 23,7% (n=9) dos julgadores terem referido não ter o hábito do consumo regular de hortaliças (legumes e verduras).

Em relação aos atributos sensoriais avaliados: cor, aparência, odor, sabor e textura os resultados obtidos indicaram boa aceitabilidade do produto, com a maioria dos julgadores pontuando com a nota 4, gostei ou 5, gostei muito. Resultado com pontuação superior ao obtido por MAURÍCIO et al (2012).

As notas atribuídas pelos julgadores para o atributo aparência indicaram um índice de aceitabilidade de 84%, cor de 87%, odor e textura de 89% e 91% para o atributo sabor, indicando que o produto teve boa aceitabilidade em todas as suas características sensoriais de qualidade avaliadas, considerando que, como já citado, um produto para ser aceito deve apresentar índice de aceitabilidade mínimo de 70%, conforme GULARTE (2009) e o menor IA apresentado para a preparação bolo de cenoura com casca foi de 84%.

### Composição química centesimal

Na Tabela 2 estão apresentados os resultados da composição química centesimal e valor calórico da amostra de bolo de cenoura com casca.

**Tabela 2:** Conteúdo médio expresso em porcentagem (%) da análise química centesimal da amostra de bolo de cenoura com casca e média do valor calórico total expresso em kcal/100 gramas. Pelotas, RS, 2016.

Análises	Conteúdo médio (%)
Umidade	31,10
Lipídeos	4,43
Proteínas	4,92
Resíduo mineral fixo (cinzas)	0,80
Carboidratos	49,12
Valor calórico (Kcal)	256,03

### 4. CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos neste estudo foi possível concluir que a casca do vegetal ter sido mantida para o preparo do bolo de cenoura não afetou a sua aceitabilidade em todos os aspectos sensoriais avaliados.

A utilização da cenoura com a casca facilitou o preparo do bolo, uma vez que não houve a necessidade de descascar antes do preparo.

A substituição do açúcar da receita por adoçantes naturais não calóricos é uma sugestão para outros trabalhos objetivando reduzir as calorias da preparação.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE OLIVEIRA, CRISTINA D; BRAZ, LEILA T; BANZATTO. D. A. Adaptabilidade e Estabilidade Fenotípica de Cultivares de Cenoura. **HORTICULTURA BRASILEIRA**, V26, N.1, 2008.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias). Manual de Segurança e Qualidade para a Cultura da Cenoura. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/111897/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEParaaculturadacenoura.pdf> - Acesso em 22 de outubro de 2015.

GONDIM, JAM. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.25, n.4, p. 825-827, 2005.

GULARTE, MA. **Manual de Análise Sensorial de Alimentos**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, p. 106, 2009.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**, 3. ed. v. 1, São Paulo: IMESP, p. 533, 1985.

MAURÍCIO, Angélica A., BUCHARLES, Paula B., BOLINI, Helena M. A., SOUSA, Valeria M. C.- **Bolo de cenoura com e sem glúten: desenvolvimento da formulação e aceitação do produto** - Revista Agro@mbiente On-line, v. 6, n. 3, p. 250-257, setembro-dezembro, 2012 - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR [www.agroambiente.ufrr.br](http://www.agroambiente.ufrr.br)

SOUZA, JDP; NOVELLO, D; ALMEIDA, MD; QUINTILIANO, AD. Análise Sensorial e Nutricional de Torta Salgada Elaborada Através do Aproveitamento Alternativo de Talos e Cascas de Hortalícias. **Alimentação e Nutrição**. Araraquara. V:18, N.1. P 55-60. 2007