



## Cuscus Transmontanos: Caracterização físico-química e microbiológica preliminar

Joana Rodrigues <sup>1,2</sup>, Conceição Fernandes <sup>2</sup>, Maria José Saavedra <sup>3,4</sup>, Elsa Ramalhosa <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna do Mestrado de Qualidade e Segurança Alimentar da Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança.

<sup>2</sup> Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Bragança.

<sup>3</sup> Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

<sup>4</sup> Departamento de Ciências Veterinárias, Escola de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

### Introdução

Os cuscus chegaram à região de Trás-os-Montes através da cultura muçulmana, considerado um produto regional permaneceram até aos dias de hoje. Os cuscus são confeccionados essencialmente com Trigo Barbeta, sal e água.

### Objectivos

O presente trabalho tem como objetivos conhecer o modo de produção dos cuscus transmontanos, bem como proceder à sua caracterização físico-química e microbiológica, de modo a avaliar a sua estabilidade.

### Metodologia

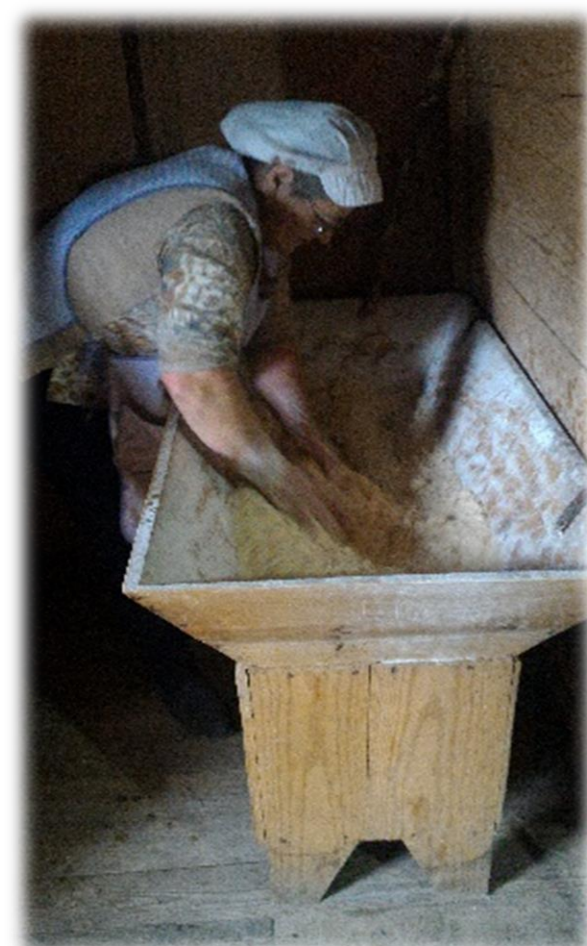
- Amostras de diferentes produtores artesanais transmontanos (C1,C2,C3,C4)
- Cor (colorímetro)
- Atividade de água (medidor de atividade de água)
- Teor de Humidade (Perda de peso a 105 °C, AOAC 925.10)
- Teor de cinzas (Calcinação a 550 °C, AOAC 923.03)
- Proteína (Método Kjeldahl)
- Quantificação de Microrganismos a 30°C (Aerobic Count Plate, 3M Petrifilm AC Ref<sup>a</sup>. 6406)
- Quantificação de *Enterobacteriaceae* (Count Plate, 3M Petrifilm EB Ref<sup>a</sup>. 6421)
- Quantificação de *Escherichia coli* (*E. coli* Count Plate, 3M Petrifilm SEC Ref<sup>a</sup>. 6435)
- Quantificação de *Staphylococcus* spp (*Staph* Express Count Plate, 3M Petrifilm SXT Ref<sup>a</sup>. 6491)

## Resultados e Discussão

### 1. Modo de Produção dos Cuscus Tradicionais



1º Salpicar a farinha com água



2º “torcer os cuscus”



3º Passar os cuscus por um crivo



4º Aquecimento da água



5º Colocar os cuscus na panela



6º Cozer a vapor



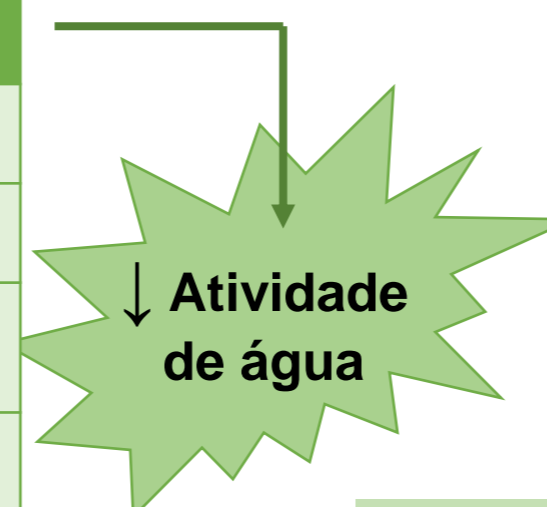
7º Cuscus acabados de cozer



8º Cuscus secos

### 2. Caracterização físico-química dos cuscus

Parâmetro	C1	C2	C3	C4	
Cor	L*	59,15±2,62	60,76±1,48	54,12±2,91	70,01±6,14
	a*	1,89±0,65	2,72±0,35	1,98±0,21	0,74±0,06
	b*	20,03±0,91	20,52±0,67	18,14±0,59	16,85±1,48
	c	20,13±0,85	20,69±0,70	18,25±0,57	16,87±1,48
	h	84,55±2,10	74,94±13,75	83,76±0,86	75,40±11,94
aW	0,86±0,008	0,67±0,001	0,63±0,007	0,54±0,001	
pH	6,10±0,17	5,98±0,093	6±0,096	5,99±0,095	
Humidade (%p.f.)	5,6±0,095	4,1±1,471	7,2±2,422	4,7±0,494	
Cinzas (%p.s.)	2,53±0,004	1,56±0,117	2,39±0,047	0,98±0,219	
Proteína (%p.s.)	9,58±0,366	10,26±0,064	10,31±0,398	10,00±0,502	



### 3. Avaliação microbiológica dos cuscus de quatro produtores. (C1-C4). UFC/g – Unidades formadoras de colónias/grama de amostra.

Produtor	Aeróbios Totais (UFC/g)	<i>E. coli</i> (UFC/g)	<i>Enterobacteriaceae</i> (UFC/g)	<i>Staphylococcus</i> spp. (UFC/g)
C1	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>	<10	<10	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>
C2	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>	<10	<10	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>
C3	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>	<10	<10	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>
C4	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>	<10	<10	>10 <sup>2</sup> ≤10 <sup>4</sup>
Classificação	Aceitável	Satisfatório	Satisfatório	Não satisfatório

Fonte: INSA,2005

Segundo os critérios microbiológicos adotados, para alimentos prontos a comer, os parâmetros aplicados são indicadores de higiene (contagens de *Enterobacteriaceae* e *E. coli*) que se encontram satisfatórios. Por outro lado, o parâmetro Aeróbios Totais indica uma qualidade microbiológica Aceitável enquanto que para a presença de microrganismos patogénicos como *Staphylococcus* spp., as amostras foram classificadas como Não Satisfatórias, sugerindo contaminação cruzada. Não se verificaram diferenças entre os produtores quanto aos parâmetros microbiológicos analisados.

### Conclusões

Estes resultados reforçam a necessidade de se elaborar um fluxograma do processo de fabrico, de forma a identificar claramente os PCC's (Pontos Críticos de Controlo) no âmbito dum programa HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*). Assim sendo, é fundamental a caracterização físico-química e microbiológica dos cuscus com vista a garantir a sua estabilidade e salvaguardar a saúde dos consumidores, de forma a implementar este produto como um factor de desenvolvimento económico da região.