

# Estudos Interdisciplinares: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Sabrina Passoni Maraviesk

(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2018

Sabrina Passoni Maraviesk  
(Organizadora)

# Estudos Interdisciplinares: Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### **Conselho Editorial**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E82	Estudos interdisciplinares: ciências exatas e da terra e engenharias / Organizadora Sabrina Passoni Maraviesk. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-57-4 DOI 10.22533/at.ed.574181510  1. Ciências exatas e da terra. 2. Engenharia. I. Maraviesk, Sabrina Passoni.  CDD 507
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “Estudos Interdisciplinares Ciências Exatas e da Terra e Engenharias” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, e neste volume, em seus 18 capítulos, apresenta uma diversidade de estudos realizados nas diversas áreas das ciências exatas, da terra e das engenharias.

As Ciências Exatas e da Terra englobam diversas áreas como: a Física, a Matemática, Probabilidade e Estatística, a Química, a Ciência da Computação, a Astronomia, a Geociências e a Oceanografia. Estas áreas têm o importante papel de fornecer a base do conhecimento para as Engenharias e por este motivo, as Ciências Exatas e da Terra, englobam alguns dos campos mais promissores em pesquisas na Ciência, Tecnologia e Inovação.

Atualmente existem mais de trinta opções de formação acadêmica em Engenharia. E as mais comuns dentre elas são: Civil, Elétrica, Agrônômica, Mecânica, Ambiental, Florestal, Sanitária, de Computação, Química, de Alimentos, de Segurança do Trabalho, de Energias, Industrial, Produção, Biomédica, entre tantas outras.

A interdisciplinaridade entre estas áreas é um processo natural e inevitável, pois a formação dos profissionais engenheiros, seja qual for a Engenharia, necessita da relação entre diversas áreas do conhecimento.

O profissional formado em qualquer uma das áreas citadas acima se destaca pela capacidade de saber inovar com base na ciência, utilizando uma ou mais tecnologias. Isso se faz possível se este profissional tiver conhecimento das áreas que envolvam as relações humanas: como gestão, comunicação, liderança, habilidade de trabalho em equipe, empreendedorismo e criatividade. Atualmente não basta apenas ser bom em matemática e física, é preciso ser multi-intelectual.

Este volume é dedicado à interdisciplinaridade nas diversas áreas das Ciências Exatas e da Terra e das Engenharias, pois o mercado atual exige uma revolução tecnológica e cabe a nós pesquisadores, das diversas áreas, buscarmos conhecer as demandas atuais para promover essas inovações de forma interdisciplinar, e não isoladamente. Neste sentido, esta obra foi dividida em cinco áreas: Administração, Agronomia, Engenharia Civil somado à Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Elétrica e Ensino.

Na área de Administração, o leitor identificará a interdisciplinaridade entre gestão e planejamento ambiental de áreas urbanas destacando atividades econômicas que são potenciais poluidores, buscando assim, inovação na área de Engenharia Mecânica para minimizar danos ambientais. E ainda, que para entender o comportamento do consumidor para um determinado produto, neste caso, a carne bovina se faz necessário o conhecimento da área de Alimentos e Produção Industrial.

Na Agronomia, métodos e programas estatísticos são utilizados para mostrar que a população de nematódeis varia com propriedades físicas do solo. Em outro estudo, mostra-se a forte relação da agronomia com os conhecimentos de química quando

trata-se da eficiência de uso de Nitrogênio ou da sua remobilização no cultivo do arroz. Na quantificação da perda de solos de uma bacia Hidrográfica é possível identificar a interdisciplinaridade com a matemática e a geociências.

A interdisciplinaridade na Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo é ainda mais acentuada, principalmente no que diz respeito à utilização da matemática, química, física, geociências, tecnologias, gestão e sustentabilidade. Nos estudos, verifica-se que é possível propor soluções ambientais por meio de estudos alternativos, como por exemplo, o uso do bagaço de cana-de-açúcar incorporado à liga asfáltica de borracha, uso de radar de penetração no solo para análise de revestimentos asfálticos, manejo sustentável das águas pluvias no meio urbano, utilização de ferramentas de análise multicritério na concepção de sistemas de abastecimento de água provinda de corpos hídricos subterrâneos, qualidade da água e otimização dos projetos arquitetônicos e o crescimento populacional, planejamento e drenagem urbana.

Na Engenharia Elétrica questões bastante atuais são abordadas a fim de conduzir os pesquisadores à tecnológicas sustentáveis, como é o caso do uso do hidrogênio como combustível e a reciclagem de placas de circuito.

Por fim, a área de Ensino que, dentre todas é a mais interdisciplinar de todas as outras áreas. Nesta, são abordadas algumas questões como motivação e a importância da metodologia adotada em sala para se trabalhar o ensino-aprendizagem nas engenharias, licenciaturas e tecnologias.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes, professores e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias promovendo a interdisciplinaridade nas diferentes áreas das Ciências Exatas e da Terra e das Engenharias.

Sabrina Passoni Maravieski

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ANÁLISE DO PERFIL POLUIDOR DAS ATIVIDADES INDUSTRIAIS INSTALADAS NOS MUNICÍPIOS DE MARINGÁ, PAIÇANDU E SARANDI NO PERÍODO DE 2000 A 2015.	
<i>Eloah Maria Machado Davantel</i>	
<i>Allan Barbeiro Modos</i>	
<i>Heloisa Helena da Silva Machado</i>	
<i>Júlio César Dainezi de Oliveira</i>	
<i>Silvia Luciana Fávaro</i>	
<i>Wagner André dos Santos Conceição</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
ATRIBUTOS CONSIDERADOS POR CONSUMIDORES PARA A COMPRA DE CARNE BOVINA – ESTUDO DE CASO COM UNIVERSITÁRIOS DE CAMPO MOURÃO	
<i>Valderice Herth Junkes</i>	
<i>Andréa Machado Groff</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
IMPACTO DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DA INDÚSTRIA NAVAL: ESTUDO DE CASO EM UM ESTALEIRO CEARENSE	
<i>Carlos David Pedrosa Pinheiro</i>	
<i>Priscila Maria Barbosa Gadelha</i>	
<i>Maxweel Veras Rodrigues</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>40</b>
AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO DE NEMATÓIDES DE VIDA LIVRE E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SOLO EM CULTIVO DE ADUBOS VERDES	
<i>Erinaldo Gomes Pereira</i>	
<i>Amanda Elisa Marega</i>	
<i>Nágila Maria Guimarães de Lima Santos</i>	
<i>Cássia Pereira Coelho Bucher</i>	
<i>Ricardo Luiz Louro Berbara</i>	
<i>Luiz Rodrigues Freire</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
PRODUÇÃO E EFICIÊNCIA DE REMOBILIZAÇÃO DE NITROGÊNIO DE MUTANTES DE ARROZ osap18	
<i>Cássia Pereira Coelho Bucher</i>	
<i>Erinaldo Gomes Pereira</i>	
<i>Andressa Fabiane Faria de Souza</i>	
<i>Carlos Alberto Bucher</i>	
<i>Manlio Silvestre Fernandes</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>53</b>
QUANTIFICAÇÃO DA PERDA DE SOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPÓ UTILIZANDO A EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLOS	
<i>Diogo Yukio Uema</i>	
<i>Laine Milene Caraminan</i>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>64</b>
ANÁLISE COMPARATIVA DA DENSIDADE MÁXIMA TEÓRICA (DMT) DE UMA MISTURA ASFÁLTICA COM A INCORPORAÇÃO DE CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR POR MEIO DO MÉTODO RICE	
<i>Arthur Pereira Neto</i> <i>Allan Barbeiro Modos</i> <i>Jesner Sereni Ildefonso</i> <i>Ronan Yuzo Takeda Violin</i>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>74</b>
LEVANTAMENTO DE SEÇÕES COM EMPREGO DO RADAR DE PENETRAÇÃO (GPR) NA RODOVIA BR-153-ANÁPOLIS-GO	
<i>Antonio Lázaro Ferreira Santos</i> <i>Welitom Rodrigues Borges</i> <i>Isabela Resende Almeida</i> <i>Lucas Pereira Gonçalves</i> <i>Rafael Pereira Lima</i> <i>Rafael Araujo Rocha</i>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>82</b>
MANEJO SUSTENTÁVEL DAS ÁGUAS PLUVIAIS NO MEIO URBANO: O CASO DE BRASÍLIA	
<i>Tereza Cristina Esmeraldo de Oliveira</i> <i>Maria do Carmo de Lima Bezerra</i>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>96</b>
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
<i>Daniel Cordeiro Ferreira</i>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>109</b>
OTIMIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO CF40–G1 DO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC EXECUTADO PELA COHAPAR	
<i>Allan Barbeiro Modos</i> <i>Arthur Pereira Neto</i> <i>Eloah Maria Machado Davantel</i> <i>Heloisa Helena da Silva Machado</i> <i>Berna Valentina Bruit Valderrama</i> <i>Júlio César Dainezi de Oliveira</i>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>122</b>
PLANOS DIRETORES DE DRENAGEM URBANA: CONCEPÇÃO E CENÁRIO ATUAL	
<i>Bruna Forestieri Bolonhez</i> <i>Bárbara Lorrayne da Silva Motta</i> <i>Paulo Fernando Soares</i>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>132</b>
QUALIDADE DA ÁGUA NAS TRÊS BACIAS MAIORES (70%) CONTRIBUINTES DA BAÍA DE GUANABARA: GUAPI-MACACU, CACERIBU E IGUAÇU-SARAPUÍ	
<i>Ana Carolina Cupolillo Bruno Morena</i> <i>David Neves de Oliveira</i>	

*Herman de Castro Lima Neto*  
*Hélder Martins Silva*  
*Emmanoel Vieira da Silva-Filho*  
*Elisamara Sabadini Santos*  
*Edison Dausacker Bidone*

**CAPÍTULO 14 ..... 150**

O HIDROGÊNIO COMO VETOR ENERGÉTICO

*Diego Rafael Laurindo*  
*Oswaldo Hideo Ando Junior*

**CAPÍTULO 15 ..... 167**

RECICLAGEM DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO: UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS PARA RECUPERAÇÃO DE METAIS

*Maria do Socorro Bezerra da Silva*  
*Raffael Andrade Costa de Melo*  
*André Luis Lopes Moriyama*  
*Carlson Pereira Souza*

**CAPÍTULO 16 ..... 180**

ANÁLISE DO PERFIL, MOTIVAÇÃO, SATISFAÇÃO E EXPECTATIVAS DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIANGULO MINEIRO

*Vinícius Henrique Vivas*  
*Priscila Pereira Silva*  
*Luciene Alves*  
*Geoffroy Roger Pointer Malpass*

**CAPÍTULO 17 ..... 196**

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

*Jerry Gleison Salgueiro Fidanza Vasconcelos*  
*Maria de Lourdes Silva Neta*  
*Antônio Cícero do Vale*  
*Erick Dieb Souza*

**CAPÍTULO 18 ..... 207**

UMA FORMA LUDICA DE APRENDER

*Anna Cristina Barbosa Dias de Carvalho*

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 215**



## ATRIBUTOS CONSIDERADOS POR CONSUMIDORES PARA A COMPRA DE CARNE BOVINA – ESTUDO DE CASO COM UNIVERSITÁRIOS DE CAMPO MOURÃO

### **Valderice Herth Junkes**

Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Campo Mourão, Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Grupo de Pesquisas em Materiais Agroindustriais  
Campo Mourão - Paraná

### **Andréa Machado Groff**

Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Campo Mourão, Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Grupo de Pesquisas em Materiais Agroindustriais  
Campo Mourão - Paraná

**RESUMO:** O consumo de alimentos, bem como de outros bens, é determinado por diversos fatores. Entender o comportamento do consumidor requer uma análise específica dos diversos tipos de consumidores e dos aspectos considerados para a aquisição do produto. Para a carne bovina, a aparência, o preço, a cor, o corte, o teor de gordura e os locais de compra são importantes para a decisão de compra, porém, após a compra, atributos sensoriais como suculência, maciez e sabor irão determinar se o consumidor voltará a comprar o produto. A fim de avaliar os atributos considerados, por consumidores universitários de Campo Mourão – Paraná, para a compra de carne bovina foi realizado o presente estudo. Como universo da pesquisa foram considerados

os universitários do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade Estadual do Paraná, que residem sozinhos ou com outros estudantes. Foram aplicados 57 questionários a fim de identificar os atributos sensoriais (maciez, odor, sabor e suculência) e os atributos visuais (aparência, embalagem, cor da gordura, tamanho da peça, método de conservação, cor da carne, espessura de gordura e limpeza da peça) considerados para efetuar a compra da carne bovina e os pontos de compra (supermercados, açougues e outros) preferidos. Constatou-se que a maciez e o odor são os principais atributos sensoriais (40,4 e 40,4%, respectivamente) e a aparência e a cor da carne os principais atributos visuais (28,1% e 21,0%, respectivamente) e que os supermercados e açougues são os principais pontos de compra preferidos pelos universitários (61,4 e 28,1%, respectivamente). Como principais fatores associados à compra em supermercados estão a higiene do local, a praticidade e a proximidade de suas residências. **PALAVRAS CHAVE:** Atributos sensoriais; Ponto de compra; Preferência.

**ABSTRACT:** Food and other goods consumption is determined by many factors. Understanding the consumer's behavior requires a specific analysis of the many types of consumers and of the important features for buying the product.

The appearance, price, the color, the cut, the amount of fat and purchase points are important factors when deciding to buy bovine meat, however, after the purchase, sensory attributes such as juiciness, tenderness and flavor will determine whether the consumer will come back to buy the product again. In order to know the characteristics considered to be important by university student's consumers of *Campo Mourão – Paraná*, when buying bovine meat, the present study was conducted. The university students of Agro-industrial Production Engineering that lives alone or with other students were considered the research universe. Due to identify the sensory attributes (softness, smell, taste and juiciness) and the visual attributes (appearance, packing, fat color, part size, preservation method, meat color, fat thickness and parts cleaning) considered when buying bovine meat and purchase points (supermarkets, butchers and others) preferred, 57 questionnaires were applied. It was found that softness and smell as the most important sensory attributes (40.4 and 40.4%, respectively) and appearance and meat color as the most important visual attributes (28.1 and 21.0%, respectively). Supermarkets and are butchers are main purchase points (61.4 and 28.1, respectively). The main factors associated with purchase at supermarkets are the hygiene of place, practicality and proximity of residences.

**KEYWORDS:** Sensory attributes; Purchase points; Preference.

## 1 | INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte é uma das principais atividades produtivas do Brasil que, de acordo com estimativas do *United States Department of Agriculture (USDA, 2018)*, é destaque na produção e na exportação de carne bovina.

A cadeia produtiva da carne bovina envolve um conjunto de organizações que tem como objetivo, identificar e atender as necessidades e desejos do consumidor (SOUKI *et al.*, 2003). De acordo com Reis *et al.* (2006), satisfazer o consumidor deve ser o objetivo principal de qualquer cadeia produtiva.

De acordo com Araújo (2005), conhecer o comportamento dos consumidores é essencial para o planejamento e a definição de estratégias de *marketing*, com a finalidade de atender os desejos e as necessidades desses de forma lucrativa e estratégica para as organizações.

Para Bertasso (2000) a decisão de consumo de carne é influenciada por variáveis de caráter econômico, sociocultural e psicológico. Além dessas, o preço, a cor da carne, o corte, o teor de gordura, são observados para a compra, no entanto, após a compra, atributos sensoriais como a suculência, a maciez e o sabor irão determinar se o consumidor voltará a comprar o produto (BARCELLOS, 2002; BRISOLA; CASTRO, 2005; DAGUER, 2009).

Outros aspectos relacionados ao ponto de compra também podem influenciar a decisão do consumidor, pois, esse pode proporcionar comodidade e praticidade ao consumidor (BRISOLA; CASTRO, 2005). Segundo Souki *et al.* (2003) o ponto de compra é importante e, muitas vezes, decisivo para a aquisição do produto, devido à

fidelização dos consumidores a determinados estabelecimentos.

Diante deste contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar os principais atributos considerados, por consumidores universitários que residem sozinhos ou com outros estudantes, para a compra de carne bovina.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Quanto ao método de abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa/quantitativa. Quanto aos objetivos classifica-se como descritiva e explicativa. Quanto aos procedimentos de coleta de dados, como bibliográfica, levantamento e estudo de caso. A classificação da pesquisa foi realizada com base em Gil (2002).

Como universo da pesquisa considerou-se os acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Campo Mourão, que residem sozinhos ou com outros estudantes.

Primeiramente, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre o assunto e, a partir dessa, estruturado um questionário com questões de caráter pessoal (sexo, faixa etária e renda familiar), de atributos considerados para a compra e do ponto de compra, apresentadas a seguir:

- a. Qual dos atributos sensoriais considera mais importante para a compra da carne bovina? (Opções de resposta: maciez, sabor, odor e suculência);
- b. Qual dos atributos visuais considera mais importante para a compra da carne bovina? (Opções de resposta: aparência, embalagem, coloração da gordura, tamanho da peça, método de conservação, coloração da carne, espessura da gordura e limpeza da peça).
- c. Qual desses pontos de compra prefere para a compra da carne bovina (Opções de resposta: supermercado, feira, açougue ou outro) e por quê?

O questionário foi aplicado em dezembro de 2015 e preenchido pelos acadêmicos voluntariamente e sem a necessidade de identificação. A amostra foi obtida a partir de uma população constituída por 62 acadêmicos dos quais 57 (91,9%) responderam o questionário.

Por fim, os dados coletados foram organizados em planilhas e tratados por meio de técnicas estatísticas de média simples, frequência e porcentagem, calculadas utilizando-se o *software Microsoft Excel*®.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 PERFIL DOS CONSUMIDORES

A Tabela 1 apresenta as informações referentes ao perfil dos universitários que

responderam os questionários.

Características		Porcentagem (%)
Sexo	Feminino	56,1
	Masculino	43,9
Idade	De 17 – 19 anos	24,6
	De 20 – 23 anos	57,9
	Acima de 23 anos	17,5
Renda familiar	Menos de um salário mínimo*	35,1
	Um a três salários mínimos	57,9
	Mais de três salários mínimos	7,0

Tabela 1 – Perfil dos consumidores universitários

\*Salário mínimo: R\$ 1.032,02 para o estado do Paraná – outubro de 2015.

Constatou-se que 56,1% dos consumidores são do sexo feminino e 43,9% do sexo masculino. A maioria (57,9%) apresenta idade entre 20 e 23 anos, 24,6% entre 17 e 19 anos e 17,5% acima de 23 anos. 57,9% possui renda familiar entre um e três salários mínimos, 35,1% inferior a um salário mínimo e 7,0% superior a três salários mínimos.

### 3.2 ATRIBUTOS SENSORIAIS

Os resultados referentes aos principais atributos sensoriais considerados pelos universitários para a compra da carne bovina estão apresentados na Figura 1.

Constatou-se que a maciez e o odor foram os atributos considerados mais importantes pela maioria dos universitários (40,4 e 40,4%, respectivamente), seguidos do sabor (14,0%) e da suculência (5,2%). De acordo com Daguer (2009) atributos sensoriais como a maciez, o sabor e a suculência da carne bovina, determinarão se o consumidor voltará a compra-la, pois, são avaliados somente após a compra, no momento do consumo.

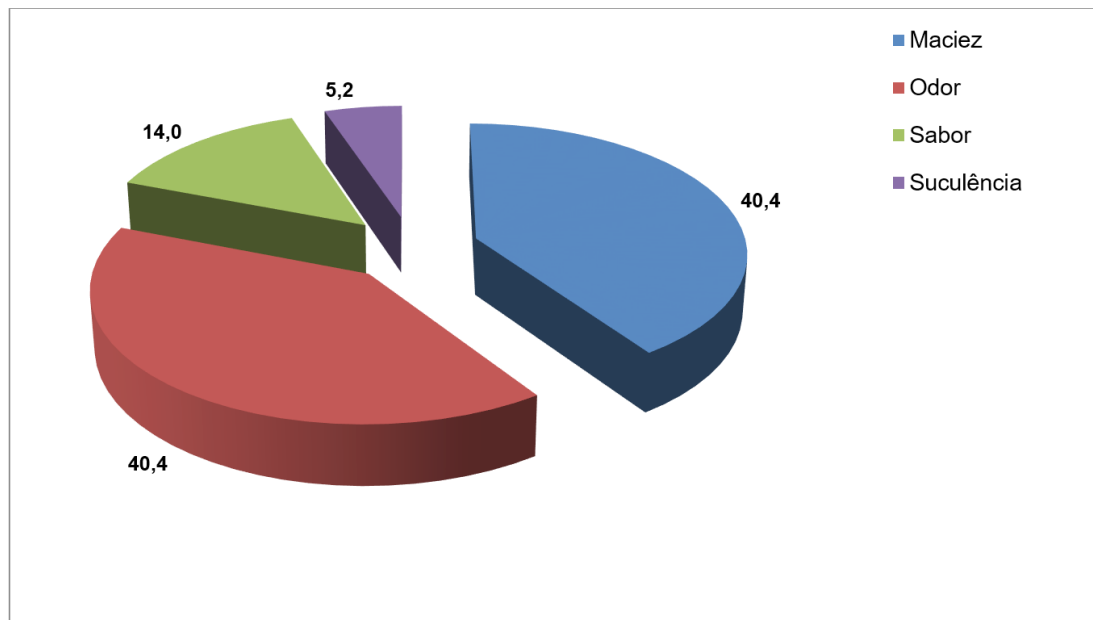


Figura 1 – Atributos sensoriais considerados pelos universitários para a compra da carne bovina.

A maciez, de acordo com Buso (2000), é um dos principais fatores de qualidade atribuído à carne. Conforme constatado por Zimbres (2006), a maciez e o odor estão entre as principais características da carne analisadas pelos consumidores da União Europeia.

Andrighetto *et al.* (2014) ao avaliarem as características relacionadas ao comportamento de consumo de carne bovina, na comunidade acadêmica da Universidade Estadual de São Paulo – *Campus* Experimental de Dracena, constataram que a maciez e o sabor foram os principais atributos considerados para a compra. Já Lusk e Briggeman (2009) constataram que o sabor é um dos atributos mais importantes para os consumidores.

O estudo realizado por Pinheiro *et al.* (2008), com o objetivo de traçar o perfil e as preferências dos consumidores de carne bovina, demonstrou que os consumidores consideram como carne de melhor qualidade aquela que apresenta odor agradável e maciez.

A suculência, de acordo com Zimbres (2006), é um dos atributos mais estudados sobre qualidade da carne devido à satisfação que traz ao indivíduo no momento do consumo, porém, foi o atributo menos lembrado pelos entrevistados da União Europeia, assim como pelos universitários avaliados no presente estudo.

### 3.3 ATRIBUTOS VISUAIS

A Figura 2 apresenta os principais atributos visuais considerados pelos universitários para a compra da carne bovina.

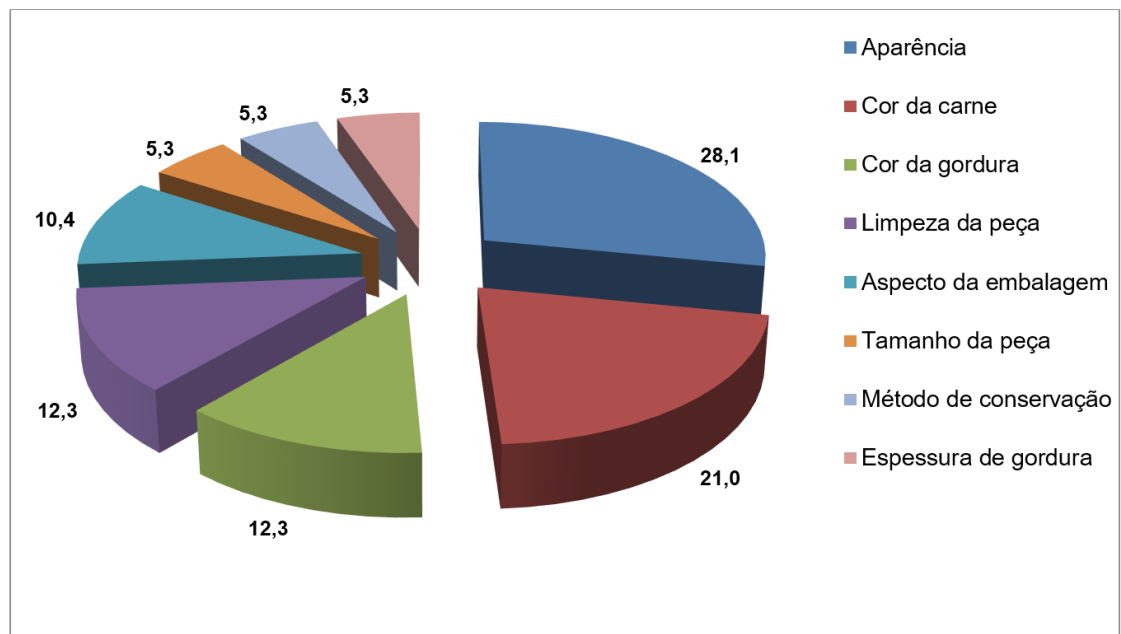


Figura 2 – Atributos visuais considerados pelos universitários para a compra da carne bovina.

A aparência e a coloração da carne foram os atributos considerados como mais importantes pela maioria dos universitários (28,1 e 21,0%, respectivamente), seguidos da limpeza da peça (12,3%), da coloração da gordura (12,3%) e do aspecto da embalagem (10,4%).

Barcellos (2002) afirma que a aparência é o principal atributo que define a compra. Para Brisola e Castro (2005) e Andrighetto *et al.* (2014), as cores da carne e da gordura e a limpeza da peça são fatores decisórios para a compra do produto. A coloração da carne, conforme observado por Souki *et al.* (2003), é o principal atributo considerado pelo consumidor para a compra do produto.

O tamanho da peça, o método de conservação e a espessura de gordura são atributos considerados pouco importantes pela maioria dos universitários (Figura 2). Souki *et al.* (2003) também observaram que os atributos espessura da gordura e tamanho da peça não são considerados como decisórios para a compra.

### 3.4 PONTOS DE COMPRA

Os resultados referentes aos pontos de compra preferidos pelos consumidores universitários estão apresentados na Figura 3.

Constatou-se que 61,4% dos universitários realizam a compra da carne bovina preferencialmente em supermercados, o que foi justificado pela praticidade, variabilidade de produtos existentes no local, proximidade de suas residências e higiene do local. Os consumidores ainda citaram que os supermercados possuem ações de *marketing* que influenciam o processo de compra de carne.

A segunda opção preferida foram os açougues com 28,1%. Entre os motivos relatados por não comprar nesses estão a distância de suas residências e o preço mais elevado. 7,0% relataram realizar suas compras em feiras e 3,5% em outros locais.

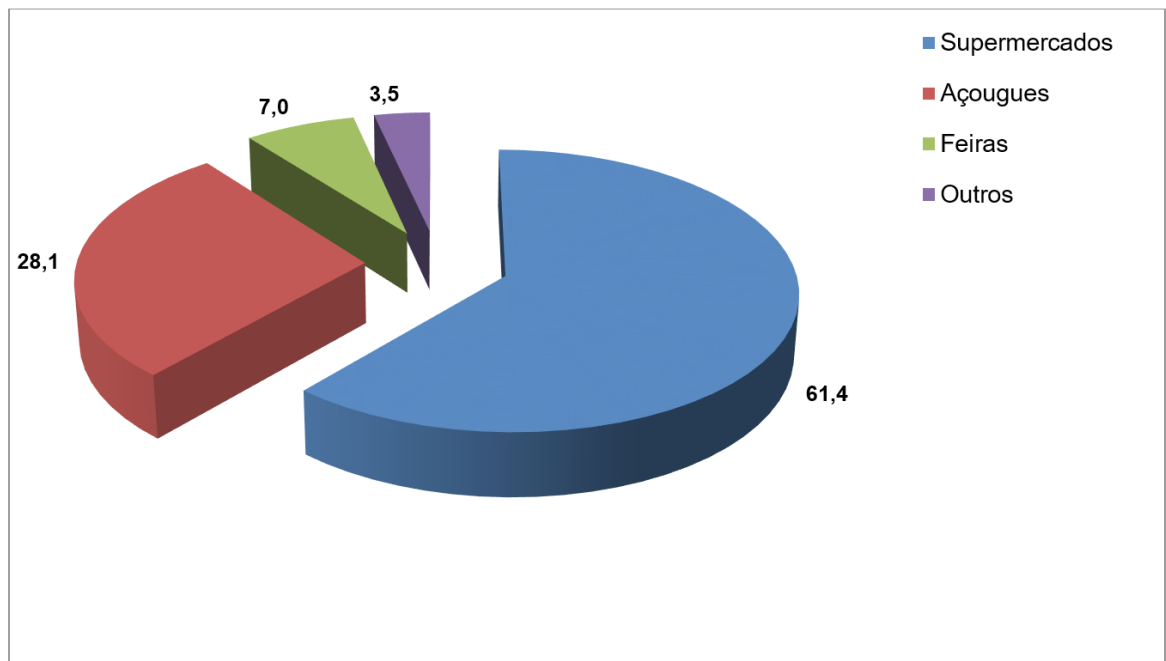


Figura 3 – Pontos de compra preferidos pelos universitários para a aquisição da carne bovina.

Porto (2005), em estudo realizado sobre o local de compra de carnes em Pelotas-RS, apontou como principal local escolhido para a compra os supermercados (40,0%), seguido dos açougues com 28,7%. A preferência por compras em supermercados também foi observada por Teixeira (2013) e Fernandes *et al.* (2015).

Wagner (2014), em estudo realizado nas cidades de Florianópolis e Botucatu, constatou que os consumidores realizavam a compra da carne em supermercados, devido à praticidade de comprar outros produtos, no entanto, indicaram ter a preferência por açougues.

#### 4 | CONCLUSÕES

Constatou-se que os consumidores universitários consideram atributos sensoriais como maciez e sabor da carne, como importantes para que a compra volte a acontecer, pois, são avaliados somente após a compra. Já a respeito dos atributos visuais verifica-se que a aparência e a coloração da carne irão determinar se o consumidor realizará a compra da carne bovina.

Quanto ao local de compra verificou-se que o supermercado é o principal devido à higiene do local, à praticidade e à proximidade de suas residências. Entre os motivos relatados por não comprar a carne bovina em açougues estão a distância de suas residências e o preço mais elevado.

A partir desta pesquisa foi possível delimitar os principais atributos e os locais de compra considerados pelos consumidores universitários para a compra da carne bovina, servindo de base para a realização de futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRIGHETTO, C. *et al.* **Consumo de carne bovina na comunidade acadêmica da UNESP - Dracena.** *Revista Ciência em Extensão.* v.10, n.3, p.133-142, 2014
- ARAÚJO, M. J. **Marketing em agronegócios.** In: \_\_\_\_\_ Fundamentos em Agronegócios. 2ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2005. P. 130-142.
- BARCELLOS, M. D. **Processo decisório de compra de carne bovina na cidade de Porto Alegre.** 2002. Dissertação (Mestrado em Agronegócios), Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- BERTASSO, B. F. **O consumo alimentar em regiões metropolitanas brasileiras: análise da pesquisa de orçamentos familiares/IBGE 1995/96.** 2000. 109 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2000.
- BRISOLA, M. V.; CASTRO, A. M. G. **Sintonia da informação sobre as preferências dos consumidores de carne bovina entre os agentes da cadeia de produção no Distrito Federal.** 2005. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/3055256-De-carne-bovina-entre-os-agentes-da-cadeia-de-producao-no-distrito-federal.html>> Acesso em: 01/02/2016.
- BUSO, G. **Análise do perfil de consumidor de carne bovina na cidade de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Administração). São Paulo: Universidade Federal de São Carlos, 2000.
- DAGUER, H. **Efeitos da injeção de ingredientes não cárneos nas características físico-químicas e sensoriais do lombo suíno.** Curitiba: 187f, 2009. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos do Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, 2009.
- FERNANDES, P.T. *et al.* (2015). **Análise do perfil e preferência do consumidor de carne bovina em Guanambi – BA e microrregião.** Disponível em: <<http://faculadeguanambi.edu.br/wp-content/uploads/2015/11/AN%C3%81LISE-DO-PERFIL-E-PREFER%C3%80NCIA-DO-CONSUMIDOR-DE-CARNE-BOVINA-EM-GUANAMBI-%E2%80%93-BA-E-MICRORREGI%C3%83O1.pdf>> Acesso em: 20/12/2015.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4a edição. São Paulo: Atlas, 2002.
- LUSK, J.L.; BRIGGEMAN, B.C. **Food Values.** *American Journal of Agricultural Economics*, v.91, p.184– 196, 2009.
- PINHEIRO, M. C. *et al.* **Perfil e preferência de consumo da carne bovina na cidade de Boa Vista-RORAIMA (RR).** *Agro@mbiente On-line*, v.2, 2008. Disponível em: <<http://revista.ufr.br/agroambiente/article/viewFile/157/91>> Acesso em: 08/09/2016.
- PORTO, R. G. **A frequência e o local de compra de carnes em Pelotas-RS.** BeefPoint. 2005. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/qualidade-da-carne/a-frequencia-e-o-local-de-compra-de-carnes-em-pelotas-rs-26874/>> Acesso em: 09/05/2016.
- REIS, I. D. *et al.* **Fatores que influenciam o processo de compra de carne bovina do consumidor de Ji-Paraná – Ro.** 2006. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EQhjEGqBxsEJ:www.revista.ulbrajp.edu.br/seer/inicia/ojs/include/getdoc.php%3Fid%3D1269%26article%3D445%26mode%3Dpdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- SOUKI, G. Q. *et al.* **Atributos que afetam a decisão de compra dos consumidores de carne bovina.** *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Viçosa, v.5, n.2, p.36-51, 2003. Disponível em: <<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/238>> Acesso em: 10/01/2017.



TEIXEIRA, J. O. J. **Perfil do consumidor de carne bovina em Porto Alegre – RS**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/80760>> Acesso em: 10/12/2015.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Livestock and Poultry: World market and trades**. April, 2018. Disponível em: <[http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock\\_poultry.PDF](http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.PDF)> Acesso em: 26 jun. 2018.

WAGNER, B. **Preferências dos consumidores de carne bovina: uma abordagem referente às cidades de Florianópolis – SC e Botucatu – SP**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133003>> Acesso em: 12/01/2016.

ZIMBRES, T. M. (2006). **Estudo sobre a demanda por qualidade dos importadores de carne bovina do Brasil**. Piracicaba 2006. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/ThaisZimbres.pdf>> Acesso em: 04/08/2016.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**SABRINA PASSONI MARAVIESK** Possui graduação em Licenciatura em Física e Mestrado em Ciências/ Física, ambos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atualmente é doutoranda na área de Ensino de Ciências nas Engenharias e Tecnologias pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. É também professora adjunta do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais na cidade de Ponta Grossa. Ministra as disciplinas de: Mecânica dos Fluidos, Fenômenos de Transporte, Mecânica Aplicada, Eletricidade e Magnetismo, Física Atômica e Nuclear, Física da Ressonância Magnética Nuclear, Física das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes e Física e Instrumentação Aplicada a Engenharia Biomédica; nos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia Civil, Tecnologia em Radiologia, Pós -Graduação em Segurança do Trabalho e Imagenologia. Já atuou como professora de Ensino Médio em escolas pública e particular ministrando aulas de Física e Robótica.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-57-4



9 788585 107574