

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
GRADUAÇÃO DE NUTRIÇÃO

Marina Rocha Komerowski

**A relevância dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares**

Porto Alegre, 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
GRADUAÇÃO DE NUTRIÇÃO

Marina Rocha Komerovski

**A relevância dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares**

Projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso  
para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Viviani Ruffo de Oliveira

**Co-orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maurem Ramos

Porto Alegre, 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
GRADUAÇÃO DE NUTRIÇÃO

Marina Rocha Komerowski

**A relevância dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares**

Projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso  
para a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Conceito final: A

Aprovado em 13 de dezembro de 2016

BANCA EXAMINADORA

---

Nutr. Ms. Ana Luiza Sander Scarparo - UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliziane Nicolodi Ruiz - UFRGS

---

Orientadora - Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Viviani Ruffo de Oliveira - UFRGS

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, pelo apoio e amor incondicional, sendo determinantes para a minha trajetória até aqui e conclusão deste trabalho. Amo vocês com todo o meu coração.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço à minha família por vibrarem com as minhas conquistas e pelo suporte nos momentos ruins. Não teria sido possível sem vocês.

À Professora Viviani Ruffo, que merece todo meu reconhecimento e admiração. Agradeço por estar presente em todos os momentos, por cumprir teu papel com maestria e por me mostrar que sempre existe um caminho. Além de ótima profissional, tu és uma excelente pessoa e fez total diferença na minha formação. Orientadora, mãe, amiga, conselheira, deixo aqui o meu muito obrigado.

Às minhas colegas, por partilharem das dores e delícias da nossa graduação, especialmente à Gabriela Martini.

Aos meus amigos, que compreenderam minha ausência e torceram para que tudo desse certo. Vocês fazem diferença na minha vida.

Aos professores, pelo incentivo e contribuições para a realização deste trabalho.

## RESUMO

**Resumo:** São variados os motivos que levam um indivíduo a escolher determinado alimento em detrimento de outro. A escolha alimentar está relacionada com componentes cognitivos, comportamentais, emocionais e sensoriais, e é uma decisão complexa. Diversos pesquisadores têm tentado explicar os fatores influenciadores no processo de escolha alimentar; porém, os instrumentos de pesquisa no Brasil sobre esse tema ainda são escassos. Percebe-se também a importância de se discutir melhor esse tema para que no futuro possam ser realizadas intervenções para o planejamento e desenvolvimento de novas políticas públicas principalmente para as crianças, público que é fortemente influenciado. Sendo assim, esse trabalho teve como objetivos avaliar a influência dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares, além de investigar qual dos atributos (sabor, cor, odor, aparência, textura) dos componentes sensoriais é o que mais se destaca no momento das escolhas alimentares. E ainda, de que forma a publicidade por meio dos componentes sensoriais podem intervir nas escolhas alimentares das crianças. Foram consultadas diversas bases de dados, entre junho de 2015 e novembro de 2016, com termos em português, espanhol e inglês utilizados nas buscas. Foram selecionados trabalhos realizados com humanos e estudos cujo objetivo principal ou secundário era a identificação de fatores associados às escolhas alimentares e os determinantes sensoriais. Foram excluídos estudos cuja população compreendia cobaias, gestantes, puérperas, ou, ainda, portadores de alguma enfermidade, assim como aqueles publicados sob a forma de editoriais, comentários e cartas. Foram rejeitados também aqueles estudos cujo objetivo principal ou secundário não estava relacionado às escolhas alimentares. A seleção dos estudos e a extração das informações foram realizadas por dois pesquisadores de forma independente, com auxílio de um instrumento padronizado. Foram coletadas informações sobre o desenho do estudo, local, preparações oferecidas e resultados obtidos. Apesar de diferentes trabalhos apontarem o sabor como atributo sensorial que mais se destaca nas escolhas alimentares, verifica-se que mais estudos sobre os componentes sensoriais são necessários para que se consiga averiguar de que maneira estes se relacionam entre si e de que forma podem contribuir para a qualidade de vida da população. A educação sensorial pode ser um valioso instrumento no processo de educação alimentar desde a infância, uma vez que incentiva as crianças a provarem alimentos diferentes e fornece ferramentas para melhor lidar com suas escolhas alimentares, permitindo o conhecimento das suas preferências e como melhor administrá-las. Assim, há mais chances de se promover a manutenção de hábitos saudáveis até a idade adulta.

**Palavras-chave:** escolha alimentar; atributo sensorial; educação sensorial.

**Abstract:** There are varied motives that lead an individual to choose one food over another. Food choice is related to cognitive, behavioral, emotional and sensory components, and is a complex decision. Several researchers have tried to explain the influencing factors in the food choice process; However, the research instruments in Brazil on this subject are still scarce. It is also perceived the importance of discussing this theme better so that interventions can be carried out in the future for the planning and development of new public policies, especially for children, a public that is strongly influenced. Therefore, the objective of this study was to evaluate the influence of sensory components on food choices, as well as to investigate which of the attributes (taste, color, odor, appearance, texture) of the sensory components is the one that stands out most at the time of food choices. And yet, how advertising through sensory components can intervene in children's food choices. Several databases were consulted between June 2015 and November 2016, with terms in Portuguese, Spanish and English used in the searches. Human studies were selected and the main or secondary objective was the identification of factors associated with food choices and sensory determinants. We excluded studies whose population comprised guinea pigs, pregnant women, puerperal women, or patients with some disease, as well as those published in the form of editorials, comments and letters. Those studies whose main or secondary purpose was not related to food choices were also rejected. The selection of the studies and the extraction of the information were independently, with the aid of a standardized instrument. Information about the study design, location, preparations offered and results obtained were collected. Although different studies point to flavor as a sensorial attribute that stands out most in food choices, it is verified that more studies on the sensory components are necessary to find out how these relate to each other and how they can contribute to The quality of life of the population. Sensory education can be a valuable tool in the food education process since childhood, as it encourages children to try different foods and provides tools to better deal with their food choices, allowing them to know their preferences and how best to manage them . Thus, there are more chances of promoting the maintenance of healthy habits until adulthood.

**Keywords:** food choice; sensory component; sensory education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de escolhas alimentares.....	17
Figura 2: Processo para avaliação das alternativas de consumo.....	21
Figura 3: Avaliação do alimento e lista de emoções relacionadas a aceitabilidade de um produto.....	25
Figura 4: Fatores do <i>Food Choice Questionnaire</i> (FCQ) adaptado e traduzido para a língua portuguesa.....	26
Figura 5: Análise da publicidade de três redes brasileiras de televisão de canal aberto....	32

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese dos fatores envolvidos no processo de escolha alimentar.....	16
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais atributos sensoriais das escolhas alimentares.....	29
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SNC - Sistema Nervoso Central

FCQ - *Food Choice Questionnaire*

HTAS - *Health and Taste Attitude Scale*

EARSS - Escala de Atitudes em Relação à Saúde e ao Sabor

NLM - *National Library of Medicine*

Lilacs - Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

## SUMÁRIO

RESUMO.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
3.1 Histórico das escolhas alimentares.....	14
3.2 Componentes comportamentais, emocionais e cognitivos.....	18
3.3 Componentes sensoriais.....	22
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
6. CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36

## 1 INTRODUÇÃO

Os motivos que nos levam a escolher determinado alimento quando temos outras opções ainda tem intrigado muitos pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, no Brasil e no mundo.

A escolha de um alimento é um ato complexo, influenciado por diversas variáveis inter-relacionadas (CARDELLO, 1995). O interesse de uma pessoa por um determinado alimento é definido principalmente por: 1) um componente comportamental, o qual envolve intenções ou ações a cerca de um alimento; 2) um emocional, responsável pela resposta positiva ou negativa do indivíduo, 3) um cognitivo, que vem do conhecimento e opiniões pregressas sobre um alimento e 4) um sensorial, relacionado com as propriedades sensoriais do alimento(COSTELL, TÁRREGA e BAYARRI, 2010).

Diversos aspectos da resposta de cada indivíduo frente à aceitabilidade de um alimento devem ser considerados, pois as escolhas são feitas em relação às características individuais (biológicas, psicológicas, genéticas), ao meio em que a pessoa está inserida (socioculturais, antropológicos, econômicos),considerando também, a higiene e o valor nutricional (KAKESHITA e ALMEIDA, 2006) e avaliando as propriedades sensoriais (sabor, cor, odor, aparência, textura), e o prazer ao se consumir determinado alimento (CARDELLO, 1995; COSTELL, TÁRREGA e BAYARRI, 2010). Esses fatores acima dificultam a tomada de decisão a respeito das escolhas alimentares e suas consequências (ZURAWICKI, 2015).

Instrumentos e métodos de pesquisa validados têm sido desenvolvidos para investigar os componentes sensoriais e as interações complexas com outros componentes a fim de compreender o processo de escolha alimentar (BELLISLE, 2009). É sabido ainda que tais escolhas possuem maior influência na infância e são determinadas principalmente pelas características sensoriais dos alimentos (SCLAFANI, 2004) e pelo apelo sensorial na publicidade.

No Brasil são escassos os trabalhos realizados que avaliam os componentes sensoriais nas escolhas alimentares da população, considerando ainda a interação entre este e os componentes comportamentais, emocionais e cognitivos. É importante conhecer melhor este

componente a fim de que possam ser realizadas intervenções para o planejamento e desenvolvimento de novas políticas públicas principalmente para as crianças, que estão formando seus hábitos alimentares e são os alvos preferidos da publicidade.

Portanto, reconhecendo que todos esses componentes em vários momentos agem de forma impartível, e que poucos estudos discutem de que forma os componentes sensoriais de um alimento interferem nas escolhas alimentares, esse trabalho se propõe a investigar a relevância do componente sensorial no processo de escolhas alimentares.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar a influência dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares.

### **2.2 Específicos**

Investigar qual dos atributos (sabor, cor, odor, aparência, textura) dos componentes sensoriais é o que mais se destaca no momento das escolhas alimentares.

Analisar de que forma a publicidade por meio dos componentes sensoriais podem intervir nas escolhas alimentares das crianças.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Histórico das escolhas alimentares

O termo escolha alimentar é definido como um conjunto de decisões conscientes e inconscientes tomadas por uma pessoa no momento da compra, da ingestão ou em algum instante entre esses dois (HAMILTON, MCILVEEN e STRUGNELL, 2000).

No passado, as pessoas consumiam aquilo que localmente estava disponível e era financeiramente acessível (ZURAWICKI, 2015). De acordo com Hamilton et al. (2000), é demonstrada a evolução dos fatores envolvidos com o passar dos anos, para se explicar o processo de escolhas alimentares (Quadro 1). Apesar desses fatores terem sido alvo de várias críticas em função de limitações, constituem um útil ponto de partida para a avaliação dos numerosos aspectos envolvidos e da interação entre estes.

No estudo desenvolvido por Crossley e Khan (2001), os motivos relacionados à seleção de alimentos foram comparados entre dentistas e porteiros/empregados de limpeza. Concluíram que, se os porteiros/empregados de limpeza identificavam como fatores motivadores dessa escolha a conveniência (por exemplo, ser fácil de preparar), o preço (por exemplo, ser barato), o humor (por exemplo, ajudar a lidar com o estresse) e a familiaridade (alimentos que gostava de comer quando era criança), os dentistas identificavam como fatores determinantes da sua escolha o conteúdo natural (por exemplo, não conter aditivos, conter ingredientes naturais, não conter ingredientes artificiais) e as preocupações éticas (por exemplo, serem produtos com origem em países que não violam os direitos humanos dos trabalhadores, produtos de origem claramente demarcada, utilizarem embalagens amigas do ambiente).

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Fatores envolvidos no processo de escolhas dos alimentos</b>
Khan	1981	Ilustra as diferentes influências que atuam sobre o indivíduo ao nível de seus hábitos, aceitação e preferências alimentares, destacando: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fatores intrínsecos;</li><li>• Fatores pessoais;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores culturais e religiosos;</li> <li>• Fatores biológicos, fisiológicos e psicológicos;</li> <li>• Fatores extrínsecos;</li> <li>• Fatores socioeconômicos.</li> </ul>
Randall e Sanjur	1981	<p>Categoriza os fatores que influenciam a seleção de alimentos pelos indivíduos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características do indivíduo;</li> <li>• Características dos alimentos;</li> <li>• Características do ambiente.</li> </ul>
Boothe e Shepherd	1988	<p>Descrição dos fatores de influência externa e interna na seleção de alimentos, destacando o alimento em si e a percepção do indivíduo no momento da refeição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os alimentos: atributos relacionados com a marca e a composição são influenciados por normas culturais, padrões de compra da maioria das pessoas e por fatores econômicos;</li> <li>• A percepção do indivíduo: é influenciada pela personalidade, valores, crenças, hábitos, emoções, gostos, fisiologia e regras pessoais.</li> </ul>
Crossley e Khan	2001	<p>Descrição de fatores subjacentes à escolha alimentar, que diferem entre indivíduos com diferentes níveis de escolaridade e diferentes grupos socioeconômicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores individuais: Psicológicos, implicando aspectos motivacionais, como os sentidos - sabor, hábito, controle de peso, preocupações éticas, estresse.</li> <li>• Fatores coletivos: Sociais e culturais, incluindo aspectos como a produção dos alimentos, marketing, entregas, vendas.</li> </ul>

Quadro 1: Síntese dos fatores envolvidos no processo de escolha alimentar, adaptado de Hamilton et al.(2000) e Crossley e Khan (2001)

Furst et al.(1996) também desenvolveram um modelo que ilustra o processo de escolha alimentar, que tem por início o papel pessoal e o meio sociocultural que o indivíduo está inserido. Para os autores, as influências são baseadas nestes componentes citados anteriormente e envolvem cinco fatores (Figura 1) - a) que consistem nas expectativas, crenças e padrões, como pontos de referência e comparação para avaliar a escolha alimentar de cada um; b) baseados nas necessidades e preferências pessoais, tanto de ordem psicológica, quanto fisiológica; c) relacionam-se aos recursos palpáveis, como o dinheiro, equipamentos e espaço físico e aos não palpáveis, como as habilidades, conhecimentos técnicos e o tempo; d)

referem-se à natureza das relações interpessoais, papéis e significados sociais; e) e, finalmente, o ambiente físico, condição social do local e fatores do fornecimento de alimentos. Assim, chega-se ao sistema pessoal, que engloba o processo de negociação de valores (balanço que o indivíduo faz em uma situação de escolha alimentar) e uma série de estratégias definidas para fazer a escolha alimentar (JOMORI, PROENÇA e CALVO, 2008).

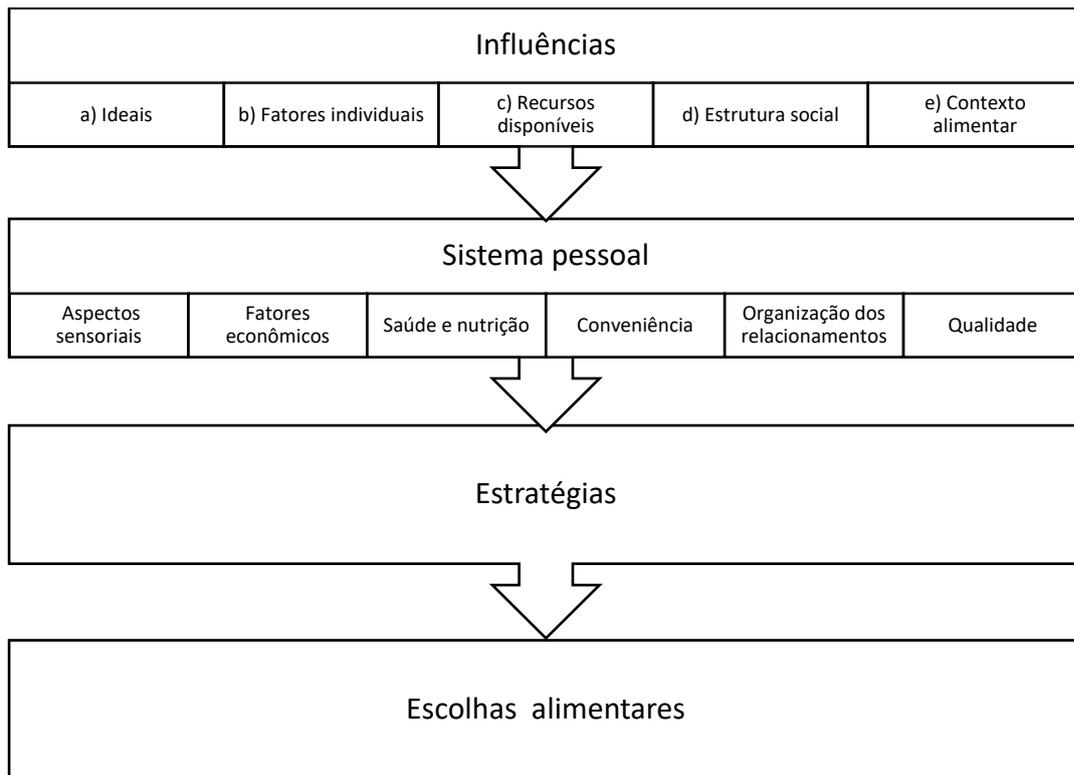


Figura 1: Processo de escolhas alimentares, baseado em Furst et al. (1996).

Qualquer intervenção para se modificar as escolhas alimentares necessita reconhecer a existência de outros componentes motivadores para tais escolhas (SILVA, PAIS-RIBEIRO e CARDOSO, 2008) e entender que existem componentes comportamentais, emocionais, cognitivos e sensoriais e que eles atuam de forma interligada.

### **3.2 Componentes comportamentais, emocionais e cognitivos**

#### **Componentes comportamentais**

Embora o indivíduo se questione sobre o motivo pelo qual ele se nutre, acaba tornando a alimentação uma atividade automática, ditada pela biologia e regida pelas necessidades do corpo (CRAMER, 1997). Pensar a alimentação de outra forma que não a partir dos aspectos citados acima, foi durante muito tempo negligenciado (ROTENBERG e DE VARGAS, 2004).

Os pais, por exemplo, têm um papel influenciador na alimentação dos filhos, pois são a primeira referência que a criança tem para moldar suas escolhas alimentares (FRANCIS e BIRCH, 2005). O comportamento alimentar infantil é secundariamente influenciado pelas interações psicossociais e culturais que começam cedo, de acordo com cada grupo populacional a que a criança pertence (FONSECA, SIRCHIERI E VEIGA, 1998; RAMOS E STEIN, 2000).

O comportamento também depende de atitudes psicológicas (CRAMER, 1997), pois é realizado como celebração de eventos, amizades, como forma de recompensa, gratidão, prazer e até mesmo punição, já que a alimentação faz parte das relações sociais que mantemos durante toda a vida (BREDA, 2003; FIELDHOUSE, 1996; JAEGER, 2008).

#### **Componentes emocionais**

Existem ainda os componentes emocionais que exercem maior influência na formação da personalidade do ser humano e em suas escolhas - não só alimentares, mas determinantes em muitos aspectos da vida -, e por serem precoces, ficam muitas vezes inconscientes, mas mesmo assim, interferem nas tomadas de ações e decisões dos indivíduos no futuro (WINNICOTT, 1936).

A emoção é uma resposta rápida e intensa a um estímulo particular; assim, os sentimentos que se seguem imediatamente após o consumo de determinado alimento surgem,

provavelmente, desse alimento e representam as emoções relacionadas a ele. No entanto, também há razões para analisar os sentimentos que precedem a escolha de um alimento e que decorrem do consumo deste por algum tempo (MEISELMAN, 2015). As emoções que precedem as escolhas alimentares têm sido estudadas dentro do campo da neurociência, levando a uma das hipóteses mais citadas relacionadas às emoções e ao ato de comer: Emoções negativas podem levar alguns indivíduos a comer em excesso, e produzir emoções positivas em curto prazo, mas em longo prazo emoções negativas, como a culpa (MACHT, 2008).

Para a maioria das pessoas, as emoções negativas estão relacionadas à perda de apetite e redução da ingestão alimentar. Entretanto, o comer emocional, definido por Ricca et al.(2012) como “a tendência de comer em resposta a uma série de emoções negativas como ansiedade, depressão, raiva e solidão” – está mais relacionado às mulheres, pois além de possuírem maior conhecimento nutricional, costumam apresentar também uma maior preocupação com a alimentação e peso. Por outro lado, percebe-se que os homens fazem suas escolhas alimentares mais baseadas no prazer (KIEFER, RATHMANNER e KUNZE, 2005; KORITAR, 2013).

Segundo Freud (1920), os eventos mentais são norteados pelo princípio do prazer, ou seja, há uma tendência do ego a evitar toda a sensação de desprazer, buscando aliviar a tensão despertada por essas sensações. Por exemplo, no bebê onde o ego ainda possui poucos recursos para tal, o choro, o “espernear”, são manifestações de algum desprazer. Neste período inicial, o bebê ainda não diferencia se o que sente vem de dentro de si ou de fora, se está com cólica ou fome, não conseguindo identificar de onde surgem essas sensações (WINNICOTT, 1945). Trazendo essas experiências para a alimentação, percebe-se a importância e a forma como se dará a satisfação dessa pulsão, acarretando, conseqüentemente, no desenvolvimento de distorções ou não, frente ao ato de comer (FREUD, 1920).

## **Fatores fisiológicos**

O ato de comer geralmente está relacionado com a fome ou a saciedade, e é necessário que o cérebro receba uma informação que pode ter sido gerada não apenas pelo fato de se alimentar, mas também por sinais periféricos, indicando ingestão, absorção, metabolismo e acúmulo de energia. Só então a sensação (de fome ou saciedade) pode produzir a resposta comportamental correspondente (HALFORD, 2006).

Para regular o apetite, uma variedade de estruturas do Sistema Nervoso Central (SNC) integra múltiplos sinais, que avaliam a necessidade biológica de energia para gerar ou inibir experiências conscientes de fome e, subsequentemente, para iniciar a ação comportamental adequada (HALFORD, 2006). Alimentos altamente palatáveis promovem alterações neuroanatômicas que podem ser permanentes e passar para as próximas gerações (SAWAYA e FILGUEIRAS, 2013). Alimentos palatáveis também retardam a liberação do neurotransmissor acetilcolina, que controla a atividade nervosa do sistema parassimpático no trato gastrointestinal, ativando a digestão e absorção de alimentos (RADA, 2005). O pico de acetilcolina ocorre no final de uma refeição e seu retardo aumenta a quantidade de alimentos ingeridos. Além disso, alteram os hormônios reguladores do apetite com atuação direta nos centros de prazer, principalmente em neurônios dopaminérgicos. A inibição dopaminérgica, por sua vez, aumenta a ingestão alimentar, a atividade motora de ir em busca do alimento e a escolher alimentos mais palatáveis (SAWAYA e FILGUEIRAS, 2013).

## **Componentes cognitivos**

As escolhas alimentares podem também ser influenciadas pelo processo cognitivo. Diferenças de natureza cognitiva entre indivíduos podem ser explicadas tanto por diferenças de personalidade como por diferenças na abordagem de coleta e processamento de informação do meio ambiente (COREN, WARD e ENNS, 1994).

Quando se analisa cada pessoa individualmente, a literatura oferece o processo

decisório para a avaliação das alternativas de consumo, que culminam nas escolhas alimentares (HALL, 2006).

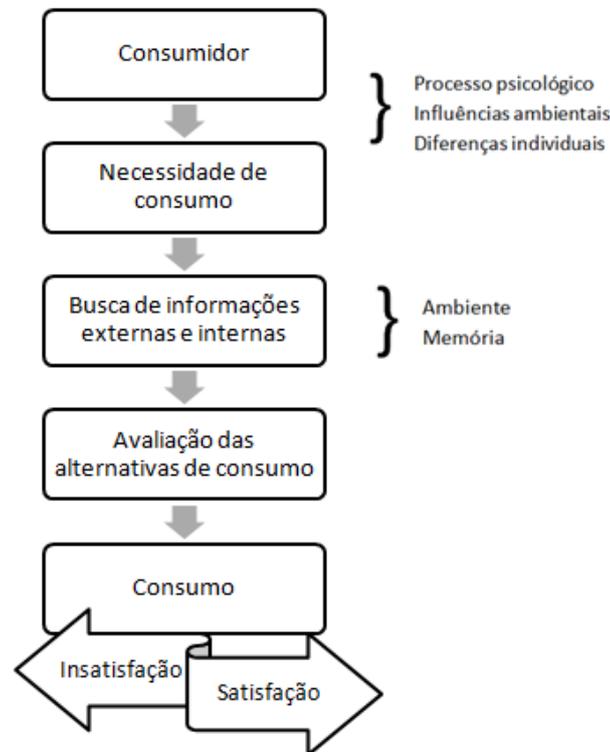


Figura 2: Processo para avaliação das alternativas de consumo, proposto por Engel, Blackwell e Miniard, adaptado de Hall (2006).

O processo acima proposto por Engel, Blackwell e Miniard (2000) descreve o reconhecimento de sua necessidade de consumo (Figura 2), a busca por informações externas (no ambiente) e internas (na memória), a avaliação das alternativas de consumo (em termos de benefícios esperados e estreitamento da escolha para a alternativa preferida), o consumo propriamente dito (aquisição da alternativa preferida ou de um substituto aceitável) e os resultados obtidos após o uso da alternativa consumida, há a avaliação do grau em que a experiência de consumo produziu satisfação (HALL, 2006).

Outro fator que influencia a escolha alimentar é o “aprendizado”, ou seja, cada vez que uma situação é lembrada, a memória desse fato é reforçada em nossa mente. Ao contrário, se não nos lembramos de algo por muito tempo, a memória desse fato vai aos poucos sendo

perdida (SAWAYA, 2013).

O envolvimento do indivíduo com o processo de raciocínio, como o seu nível de consciência corporal, pode afetar a percepção de determinado atributo sensorial, intenção de compra (DELIZA, 1996), de percepção de estímulos sensoriais e também na maneira como as informações sobre os alimentos são processadas (DANTAS, MININ e DELIZA, 2003).

### **3.3 Componentes sensoriais**

#### **Sistema sensorial**

Teixeira (2009) sintetiza nosso sistema sensorial (olfativo, gustativo, tátil, auditivo e visual), que é responsável por avaliar os atributos dos alimentos:

Na apresentação visual, destaca-se a cor, a aparência, a forma, a intensidade, que depende da concentração de substâncias corantes dentro do alimento, e o brilho.

O odor é o atributo sensorial perceptível pelo órgão olfativo quando certas substâncias são voláteis. Essas substâncias, em diferentes concentrações, estimulam diferentes receptores de acordo com seus valores de limiar específicos; outras características do odor são a intensidade, a persistência e a saturação.

O aroma é a propriedade de perceber as substâncias aromáticas de um alimento depois de colocá-lo na boca, via retronasal. Esta propriedade é essencial para compor o sabor dos alimentos.

O gosto é uma das propriedades sensoriais relacionadas ao paladar, percebidas na boca. É a identificação, através das papilas gustativas, das características básicas (ou gostos primários) dos alimentos, ou seja, os gostos ácidos, amargos, doces e/ ou salgados.

O sabor (*flavor*) é um atributo complexo, influenciado pelos efeitos táteis, térmicos, dolorosos e/ou sinestésicos. Tais efeitos provocam sensações, que são interpretados no cérebro.

A textura se manifesta quando o alimento sofre uma deformação na sua integridade. Através da textura é que se pode ter noção da resistência, coesividade, fibrosidade,

granulosidade, aspereza, crocância, entre outras sensações. Para alimentos líquidos, tal deformação se chama fluidez; para alimentos semi-sólidos, denomina-se consistência.

### **A relevância dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares**

A informação sensorial interfere nas escolhas alimentares, pois, por exemplo, é mais difícil resistir a um alimento que é embalado de forma atraente ou que evoca memórias fortes (ZURAWICKI, 2015), ou ainda, ao barulho de alguma embalagem sendo aberta. Sentar perto de uma janela, em uma área bem iluminada, faz com que as pessoas peçam pratos mais saudáveis. Quanto mais próximo do bar, mais cerveja e coquetéis são consumidos, e a proximidade de uma televisão aparentemente estimula o gosto por alimentos fritos. Os autores apontam que ser observado pode afetar as escolhas, ver bebidas no bar pode estimular seu consumo, olhar outras pessoas comer aumentaria o apetite, assim como desfrutar de companhia aumenta o prazer pela alimentação (SALVY et al., 2007).

Zurawicki (2015) demonstra que os estímulos audiovisuais podem provocar mais efeitos do que apenas fazer o alimento mais desejável – eles conseguem alterar os atributos percebidos. Uma combinação sensorial completa (cor, aparência, sabor, odor, textura), não só do alimento em si, mas do conjunto (ambiente externo/interno, utensílios utilizados, apresentação do prato, corte diferenciados para os alimentos) afeta diretamente na percepção sobre o produto por parte do indivíduo.

### **A relação do componente emocional com o componente sensorial**

O componente sensorial é um dos fatores predominantes nas escolhas alimentares, entretanto é necessária uma perspectiva mais ampla sobre a forma como os consumidores experimentam um alimento. Parece que a diversidade sensorial é relacionada a diferenças nos perfis emocionais. Isto porque as pessoas atribuem associações a um alimento com base nas experiências prévias, aprendizagens e conotações emocionais (GUTJAR et al., 2015).

O componente emocional associado ao âmbito das propriedades sensoriais e escolhas alimentares parece abstruso e tem crescido com o passar dos anos (CARDELLO, 1995). Dentre as emoções, a expectativa parece ser um dos fatores mais relevantes na escolha de um alimento pelas pessoas, pois forma o contexto no qual o mesmo será avaliado (NORONHA, DELIZA e SILVA, 2005).

Após ter realizado sua escolha, o indivíduo irá avaliar tanto os atributos sensoriais, como também seu desempenho quanto à facilidade de preparo, compreensão das informações contidas no rótulo, etc. (DELIZA e MacFIE, 1996). Tanto as informações apresentadas sobre determinado alimento quanto a experiência prévia, podem criar expectativas sobre a qualidade ou aceitabilidade esperada (CARDELLO, 1995; HURLING e SHEPHERD, 2003). Há também, a expectativa sensorial (*sensory-based*), na qual os indivíduos acreditam que um alimento possuirá características sensoriais e a expectativa hedônica, na qual as pessoas formam uma ideia prévia do quanto irão gostar ou desgostar de um determinado produto antes de experimentá-lo (CARDELLO, 1993).

### **Instrumentos sensoriais para as escolhas alimentares**

Já existem instrumentos voltados especialmente para a avaliação dos componentes de escolhas alimentares, mas ainda não foram desenvolvidos no nosso país (KORITAR et al., 2014). Dentre as escalas relacionadas à escolha alimentar, a *Health and Taste Attitude Scale* – HTAS (Escala de Atitudes em Relação à Saúde e ao Sabor – EARSS) foi desenvolvida na Finlândia com o objetivo de avaliar a importância dos aspectos de saúde e sabor dos alimentos. Esse instrumento possui perguntas pontuadas em Escala *Likert* de sete pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. Alta pontuação na “escala de Saúde” indica alto grau de interesse por alimentos saudáveis e uma alta pontuação na “escala de Sabor” indica alto nível de desejo por alimentos doces, uso de alimentos como recompensa e busca de prazer pela alimentação (ROININEN, LAHTEENMAKI e TUORILA, 1999).

Os instrumentos existentes que relacionam componentes sensoriais e emocionais apresentam dois obstáculos: ou não foram desenvolvidos para a área de alimentos, ou contém um excesso de sentimentos positivos descritos, não considerando aspectos negativos. Por isso,

King e Meiselman (2010) sugerem que se utilize uma lista mais detalhada (em relação aos termos empregados) (Figura 3). Um número maior de emoções fornece mais detalhes e consegue, assim, diferenciar as respostas do consumidor para produtos alimentares.

Além disso, os autores também desenvolveram uma escala de nove pontos, variando de “desgostei extremamente” a “gostei extremamente”, para que o indivíduo que esteja avaliando o alimento, prove-o e dê a sua nota.

**Please taste (product name) # xxx now.**

How much you LIKE or DISLIKE (product)?

Dislike extremely	Dislike very much	Dislike moderately	Dislike slightly	Neither like nor dislike	Like slightly	Like moderately	Like very much	Like extremely
<input type="checkbox"/>								

Please select the words which describe how you FEEL RIGHT NOW. Select all that apply.

<input type="checkbox"/> Active	<input type="checkbox"/> Glad	<input type="checkbox"/> Pleasant
<input type="checkbox"/> Adventurous	<input type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Polite
<input type="checkbox"/> Affectionate	<input type="checkbox"/> Good-natured	<input type="checkbox"/> Quiet
<input type="checkbox"/> Aggressive	<input type="checkbox"/> Guilty	<input type="checkbox"/> Satisfied
<input type="checkbox"/> Bored	<input type="checkbox"/> Happy	<input type="checkbox"/> Secure
<input type="checkbox"/> Calm	<input type="checkbox"/> Interested	<input type="checkbox"/> Steady
<input type="checkbox"/> Daring	<input type="checkbox"/> Joyful	<input type="checkbox"/> Tame
<input type="checkbox"/> Disgusted	<input type="checkbox"/> Loving	<input type="checkbox"/> Tender
<input type="checkbox"/> Eager	<input type="checkbox"/> Merry	<input type="checkbox"/> Understanding
<input type="checkbox"/> Energetic	<input type="checkbox"/> Mild	<input type="checkbox"/> Warm
<input type="checkbox"/> Enthusiastic	<input type="checkbox"/> Nostalgic	<input type="checkbox"/> Whole
<input type="checkbox"/> Free	<input type="checkbox"/> Peaceful	<input type="checkbox"/> Wild
<input type="checkbox"/> Friendly	<input type="checkbox"/> Pleased	<input type="checkbox"/> Worried

Figura 3: Avaliação do alimento e lista de emoções relacionadas a aceitabilidade de um produto proposta por King e Meisenman (2010).

Outro instrumento, o *Food Choice Questionnaire* (FCQ) foi traduzido e adaptado para a língua portuguesa. Desenvolvido na língua inglesa, o FCQ é um instrumento autoaplicável, composto por 36 itens que são distribuídos em nove fatores (Figura 4), que avaliam aspectos relacionados às escolhas alimentares: saúde, humor, conveniência, apelo sensorial, conteúdo natural, preço, controle de peso, familiaridade e preocupação ética. As opções de resposta são apresentadas em Escala *Likert* de quatro pontos, variando de “nada importante” a “muito importante”. Pontuações mais elevadas indicam que o participante atribuiu maior importância a determinado fator (HEITOR et al., 2014).

<b>Versão final após avaliação por comitê de especialistas</b>	
Motivo para escolhas alimentares Para mim é importante que o alimento que eu coma no dia-a-dia:	
<p><b>Fator 1 - Saúde</b>          Contenha uma grande quantidade de vitaminas e minerais          Me mantenha saudável          Seja nutritivo          Tenha muita proteína          Seja bom para a minha pele/dentes/cabelos / unhas, etc.          Seja rico em fibra e me dê saciedade.</p> <p><b>Fator 2 - Humor</b>          Me ajude a lidar com o estresse          Me ajude a lidar com a vida          Me ajude a relaxar          Me mantenha acordado (a) / alerta          Me deixe alegre/animado          Faça com que eu me sinta bem</p> <p><b>Fator 3 - Conveniência</b>          Seja fácil de preparar          Possa ser cozinhado de forma muito simples          Não leve muito tempo para ser preparado          Possa ser comprado em locais perto de onde moro ou trabalho          Seja fácil de achar em mercearias e supermercados</p> <p><b>Fator 4 - Apelo Sensorial</b>          Tenha um bom cheiro          Tenha uma boa aparência          Tenha uma textura agradável          Seja gostoso</p>	<p><b>Fator 5 - Conteúdo Natural</b>          Não contenha aditivos          Contenha ingredientes naturais          Não contenha ingredientes artificiais</p> <p><b>Fator 6 - Preço</b>          Não seja caro          Seja barato          Tenha o preço justo</p> <p><b>Fator 7 - Controle de peso</b>          Tenha poucas calorias          Me ajude a controlar o meu peso          Tenha pouca gordura</p> <p><b>Fator 8 - Familiaridade</b>          Seja o que eu costumo comer          Seja familiar          Seja parecido com a comida que eu comia quando era criança</p> <p><b>Fator 9 - Preocupação ética</b>          Venha de países que eu aprove a forma como os alimentos são produzidos          Mostre com clareza, a identificação do país de origem          Seja embalado de forma que não prejudique o meio ambiente.</p>

Figura 4: Fatores do *Food Choice Questionnaire* (FCQ) adaptado e traduzido para a língua portuguesa por Heitor et al.(2014).

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica que teve suas consultas nas seguintes bases de dados: NLM (*National Library of Medicine*), Estados Unidos, Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Portal da Capes, entre junho de 2015 e novembro de 2016. Os termos utilizados nas buscas foram: “expectativa”, “escolhas alimentares”, “sensorial”, “componente sensorial”, “preferência”, “aceitabilidade”, “emoções”, “prazer”, “neurociência”, “*food choice*”, “*sensory preference*” no campo palavras do título/resumo das respectivas bases bibliográficas. Foram selecionados trabalhos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol e para análise de dados considerou-se o período de publicação entre os anos de 1993 e 2015.

Foram incluídos nesta revisão artigos completos que atendiam aos seguintes critérios: estudos realizados com humanos e trabalhos cujo objetivo principal ou secundário era a identificação de fatores associados às escolhas alimentares e os determinantes sensoriais.

Foram excluídos estudos cuja população compreendia cobaias, gestantes, puérperas, ou, ainda, portadores de alguma enfermidade, assim como aqueles publicados sob a forma de editoriais, comentários e cartas. Foram rejeitados também aqueles estudos cujo objetivo principal ou secundário não estava relacionado às escolhas alimentares.

A seleção dos estudos e a extração das informações foram feitas pela autora do trabalho e sua orientadora, de forma independente, com auxílio de um instrumento padronizado. Foram coletadas informações sobre o desenho do estudo, local e preparações oferecidas e resultados obtidos.

Uma vez que as informações analisadas foram obtidas por meio de acesso a estudos já realizados, este não foi submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Atributos dos componentes sensoriais nas escolhas alimentares**

O sistema nervoso central (SNC) possui áreas que são estimuladas pela ingestão de alimentos palatáveis ou pela presença de sinais visuais, auditivos, gustativos e ambientais que ativam a memória e a procura desses alimentos. Essas áreas cerebrais trabalham em rede de forma a regular o comportamento alimentar, levando a sensações prazerosas e de recompensa após sua ingestão. Além disso, controlam consciente e inconscientemente, os mecanismos de saciedade e favorecem a ingestão oportunista, aquela sempre disponível, mesmo na ausência de fome (KENNY, 2011). A ingestão alimentar desenvolve-se em resposta a demandas fisiológicas e são constantemente modelados por influências ambientais e pelas experiências prévias. Sinais fisiológicos pré-consumo de alimentos são gerados pela visão e pelo odor, preparando o indivíduo para a ingestão (HALFORD, 2006).

Comer parece estar mais relacionado com a vontade e o prazer do que por necessidades energéticas ou pelo estômago vazio (ZURAWICKI, 2015). O prazer obtido com a alimentação associado ao conjunto das características sensoriais que contribuem para as escolhas alimentares e a sua aceitação, parece estar envolvido com o desenvolvimento, manutenção e a mudança de hábitos alimentares (KORITAR, 2013; EERTMANS, BAYEENS e VAN DER BER, 2001).

A análise sensorial tem sido muito utilizada como instrumento de mensuração da sensibilidade dos sentidos para avaliar as escolhas alimentares. Sendo assim, o conhecimento dos atributos sensoriais é uma ferramenta importante para a adoção de escolhas alimentares e, conseqüentemente, de hábitos saudáveis. Os atributos sensoriais são considerados desencadeadores das escolhas alimentares e, por isso, grande ênfase é dada a sua associação com a qualidade nutricional do alimento (PROENÇA et al., 2005; BELLISLE, 2009; VON ATZINGEN e PINTO E SILVA, 2010).

Avaliando os atributos (sabor, cor, odor, aparência, textura) dos componentes sensoriais de diferentes alimentos e estudos (Tabela 1), o que mais se destaca no momento das escolhas alimentares parece ser o sabor. Os atributos odor e aparência parecem ser os

primeiros a serem identificados, mas o sabor é considerado decisivo para futuras escolhas alimentares, após a primeira experiência com o alimento.

Tabela 1: Principais atributos sensoriais das escolhas alimentares.

<b>Estudo</b>	<b>País/Estado</b>	<b>Público estudado</b>	<b>Alimento relacionado</b>	<b>Principais atributos</b>
Clark (1998)	Reino Unido	Não se aplica	Bolo de frutas	Sabor
Neumark–Sztainer et al. (1999)	EUA	Adolescentes	Frutas e hortaliças	Sabor
Assis (2002)	Brasil	Adultos	Não se aplica	Sabor
Sorensen et al. (2003)	Dinamarca	Adultos	Não se aplica	Sabor
Kristjansdottir et al. (2006)	Islândia	Adolescentes	Frutas e hortaliças	Sabor
Souza e Menezes (2006)	Brasil	Adultos	Cereais	Textura
De Moura (2007)	Inglaterra	Crianças	Não se aplica	Sabor, textura, e cor
Stevenson et al. (2007)	Irlanda	Adolescentes	Não se aplica	Sabor e aparência
Rydell et al. (2008)	EUA	Adolescentes	<i>Fast-food</i>	Sabor
Cunha et al. (2009)	Brasil	Diferentes faixas etárias	Crems de aveia	Cor, sabor e textura
Estima et al. (2009)	Brasil	Não se aplica	Não se aplica	Sabor
Pinheiro et al. (2011)	Brasil	Adultos	Não se aplica	Aparência
Ahrens (2015)	Países europeus	Crianças	Bolacha e suco de maçã	Sabor

De acordo com a Tabela 1, 53,84% (n=8) dos autores mencionaram exclusivamente o sabor como atributo sensorial que mais se destaca no momento das escolhas alimentares. Sendo que, 23% (n=3) desses autores associam o sabor com algum outro atributo sensorial como principal determinante de uma escolha alimentar.

Neumark–Sztainer et al. (1999) avaliaram o consumo de frutas e hortaliças em adolescentes de escolas públicas em Minnesota - EUA. A principal variável diretamente associada ao consumo de frutas e hortaliças também foi o sabor.

Dados obtidos em pesquisas sobre escolha alimentar indicam que apesar das pessoas verbalizarem preocupações com a saúde, escolhem alimentos baseados no seu sabor (ASSIS, 2002).

Kristjansdottir et al. (2006) avaliaram adolescentes residentes na Islândia e observaram que as preferências destes também estavam relacionadas ao sabor dos alimentos, assim como Rydell et al. (2008) avaliaram 605 indivíduos norte-americanos com idade a partir de 16 anos, com objetivo de identificar os fatores que os levam a escolher e consumir alimentos do tipo *fast food*. 69% dos entrevistados justificaram o consumo desses alimentos por causa de seu sabor.

Os atributos sensoriais dos alimentos, principalmente o sabor, são apontados como um dos principais componentes determinantes do consumo alimentar, pois o alimento não será consumido primeiramente se não for saboroso, mas também se não tiver um odor agradável, uma boa aparência ou textura aprazível (HETHERINGTON e ROLLS, 1996).

O estudo qualitativo de De Moura (2007) com 17 crianças inglesas encontrou também que as características mais relatadas foram o sabor, a textura, e a cor.

No estudo com adolescentes irlandeses de Stevenson et al. (2007) o sabor e a aparência foram identificados como sendo um dos mais poderosos fatores influentes na escolha dos alimentos.

Segundo Cunha et al. (2009), as características sensoriais como cor, sabor e textura estão entre os principais determinantes das escolhas alimentares por diferentes faixas etárias, além de contribuírem para o monitoramento da qualidade dos mesmos.

Entretanto, outros estudos referem atributos diferentes como sendo determinantes para as escolhas alimentares.

A textura irá se refletir na escolha de um alimento, segundo estudo de Souza e Menezes (2006), pois nem mesmo um adequado sabor pode aprovar um alimento sem uma textura agradável.

Para Imram (1999), “o primeiro gosto é quase sempre com o olho”, pois a aparência pode modificar a percepção subsequente do sabor e, conseqüentemente, a escolha alimentar.

Segundo Clydesdale (1993), a cor é uma das principais características sensoriais, capaz de influenciar decisões que envolvem os alimentos, pois afeta diretamente outros

atributos sensoriais, além da aparência. Embora esses efeitos sejam associações inerentes às características psicológicas, interferem na escolha dos produtos (ROMAN, MENDONÇA e SGARBIERI, 2009).

Experimentos em animais demonstraram um aumento significativo na sensação do “gostar” quando alguns neurônios foram estimulados por substâncias doces e por hormônios opióides e endocanabióides. Esses hormônios são estimuladores endógenos de prazer e são produzidos para direcionar a atenção para a busca de alimentos ricos em energia e nutrientes (SAWAYA e FILGUEIRAS, 2013).

De acordo com o estudo longitudinal demonstrado por Ahrens (2015), há um risco aumentado de ganho de peso em crianças com padrão alimentar caracterizado por alimentos doces e gordurosos, enquanto este risco foi reduzido em crianças com padrão favorecendo frutas, legumes e pão integral. Como parece que as preferências dietéticas são modificáveis, os esforços preventivos podem visar moldar essas preferências em uma direção favorável já no início da infância.

### **A influência da publicidade como componente sensorial nas escolhas alimentares das crianças**

A capacidade de realizar as escolhas alimentares sobre o que se come é adquirida ao longo do tempo, não estando presente no recém-nascido, que apenas consegue distinguir sabores básicos (BRUNSTROM, 2005).

Drewnowski (1997) refere que as preferências alimentares nos primeiros anos de vida são determinadas por dois fatores: a familiaridade e a doçura, e que a preferência por gordura pode ser adquirida precocemente na vida. Uma das evidências de que existem preferências que vão sendo adquiridas e alteradas com a idade é a preferência por alimentos como café, bebidas alcoólicas e pimenta.

A partir dos dois anos de idade, as mensagens recebidas pela criança passam a ter influência de um novo fator: a publicidade. E é neste ambiente de pouca informação e muita propaganda que cada criança vai desenvolver seu próprio padrão de aceitação ou rejeição de alimentos (BIRCH, 1999).

À medida que a criança faz a transição para a alimentação do adulto, é exposta a uma vasta informação sobre o significado dos alimentos e do ato de comer. Essa informação também está associada ao impacto da publicidade relacionada com alimentos (FISHER e BIRCH, 2002). Aliás, quando se fala em publicidade, os componentes sensoriais inicialmente envolvidos são a visão e a audição. Posteriormente, outros componentes sensoriais, como por exemplo o sabor, poderão ser estimulados por essa maliciosa publicidade que influencia nas escolhas alimentares de um público ingênuo e que pode ser facilmente seduzido por sons, cores, sabores, odores, formatos e texturas.

Nas grandes redes de supermercados, os alimentos são dispostos ao nível dos olhos das crianças para reconhecimentos desses componentes sensoriais para que possam alcançar facilmente estes produtos durante as compras. Ainda, Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) analisaram as propagandas de três grandes emissoras de canal aberto da televisão brasileira, mostrando que o item mais frequentemente veiculado foi o de alimentos.

Assistir aos comerciais de alimentos induz a criança a pedir os alimentos e influenciar na sua escolha alimentar. Além disso, os produtos alimentícios que são anunciados com maior frequência tendem a apresentar um maior consumo, quando comparados àqueles que não são anunciados (FRANCIS, LEE e BIRCH, 2003). Não há mais dúvidas sobre a influência da publicidade, sobretudo na televisão, para o aumento excessivo do consumo de alimentos industrializados. Essas mensagens chegam à consciência e são nocivas à saúde, pois geram reflexos condicionados: vejo – lembro – quero ansiosamente – me sinto recompensado momentaneamente (SAWAYA, 2013).

Segundo Kessler (2009), há três estratégias principais que a indústria alimentícia lança mão através da publicidade para que o indivíduo escolha determinado produto em detrimento de outros: a) a criação de uma percepção positiva sobre um produto, encorajando o indivíduo a ir atrás dele; b) a informação de que se terá uma experiência prazerosa e recompensadora ao adquirir aquele produto; c) exposição seguida da marca, da embalagem do produto, da foto do restaurante.

De acordo com Magalhães (2008), Dados da Defesa do consumidor de 2004, demonstraram que canais Portugueses apresentavam um registro total de 61 horas de publicidade para produtos alimentares para crianças, num período de seis dias. Refrigerantes e

iogurtes ocupam a maior parte do tempo, entre 38 e 43 horas, respectivamente. Em termos de audiências confirmadas, verifica-se que o público infantil tem acesso frequente aos horários nobres da televisão, especialmente em tempo de aulas e durante a semana.

Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) analisaram a quantidade e a qualidade de produtos alimentícios veiculados por três redes principais de canal aberto da televisão brasileira em três períodos do dia (Figura 5). Os produtos alimentícios, quando comparados a outros produtos, foram os mais frequentemente veiculados, independentemente do horário ou do dia de gravação. O registro de 432 horas de programação em dias de semana e 216 horas programação durante os dias de sábado representaram, respectivamente, 27,47% e 22,3% de todas as propagandas. A análise da qualidade dos alimentos veiculados mostra que a televisão promove, predominantemente, produtos com altos teores de gordura e/ou açúcar e sal.

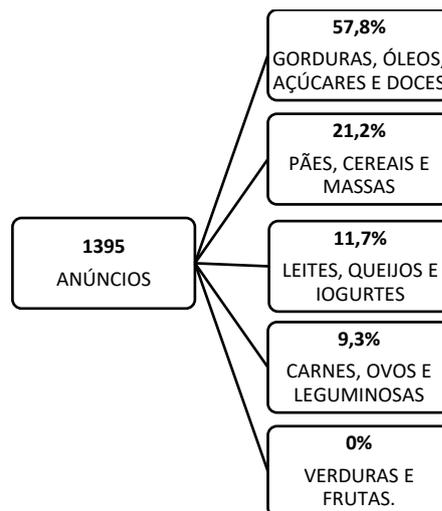


Figura 5: Análise da publicidade de três redes brasileiras de televisão de canal aberto, segundo Almeida, Nascimento e Quaioti (2002).

A publicidade voltada ao público infantil torna-se cada vez mais criativa. Os anunciantes, por sua vez, têm procurando suscitar fascínio nas crianças e inculcar-lhes determinadas práticas de consumo de alimentos. Além disso, as mensagens visuais e auditivas transmitidas na comercialização de alimentos frequentemente associam escolhas alimentares

que não são saudáveis a resultados positivos, tais como diversão, felicidade e popularidade (HARRIS et al., 2009).

No entanto, a mera exposição visual a novos alimentos não é suficiente para instigar sua escolha, sendo essencial provar estes alimentos (HORNE et al., 2004).

Segundo Kessler (2009) ao se visualizar bombons, biscoitos ou salgadinhos e sentir o aroma deles, é praticamente impossível não ingerir um. E, logo depois, o gesto “abre o apetite”. Neste momento, a pessoa não necessariamente precisa estar com fome e pode ser que nem tenha o hábito de ingeri-los, mas a “sua presença” focaliza a atenção até que se responda ao estímulo que esses suscitaram.

O processo cognitivo parece estar envolvido com as escolhas alimentares através de duas rotas: a central ou a periférica; o indivíduo que segue a rota central utiliza informações relevantes para julgar as características sensoriais e nutricionais do mesmo, como facilidade de uso, por exemplo. Já o indivíduo que segue a rota periférica, tem seu julgamento final mais influenciado por um contexto persuasivo, como as cores, embalagens, e imagens dos rótulos dos alimentos (NORONHA, DELIZA e SILVA, 2005; DELIZA, 1996).

Brunstrom (2005) alerta para o fato da maioria (95%) dos estudos realizados sobre a aprendizagem relacionada com a escolha alimentar ter sido realizada com participantes animais e, por isso, ser essencial se debruçar sobre a aprendizagem e desenvolvimento subjacentes à tomada de decisão alimentar se desejarmos vir a desenvolver programas de intervenção eficazes neste domínio.

Para Livingstone e Helper (2004), a média de horas dedicadas a publicidade televisiva varia pouco nos estudos, estando as crianças em contato visual e sonoro com essa publicidade mais de duas horas/dia e absorvendo, aproximadamente, vinte minutos diários de publicidade. No entanto, o aspecto negativo destacado não é apenas a quantidade de *spots* visionados, mas sim o tempo em que as crianças estão paradas em frente à televisão, privando-se de brincar, realizar atividade física, atividades ao ar livre. Além disso, este tempo de televisão é geralmente acompanhado de contínuos lanches, geralmente muito calóricos.

A influência da publicidade nas escolhas alimentares surge nesta reflexão como um grande desafio. Merece ser ressaltado que as comidas tradicionais envolvem mais tempo para aquisição, preparo e, às vezes, podem ser ainda mais onerosas. Contudo, como é muito bem

ressaltado no nosso Guia Alimentar para a População Brasileira, são muito mais saudáveis (BRASIL, 2014).

## **6 CONCLUSÃO**

Percebem-se diversas tentativas de modelos que contemplem os componentes comportamentais, cognitivos, emocionais e sensoriais envolvidos no processo de escolhas alimentares; contudo, mais estudos sobre os componentes sensoriais são necessários para que se consiga averiguar de que maneira estes se relacionam entre si e de que forma podem contribuir para a qualidade de vida da população.

Diversos estudos apontam o sabor como atributo sensorial que mais se destaca nas escolhas alimentares. Parece que determinados sabores de alimentos, como os ricos em gordura, por exemplo, torna-os mais atrativos e, portanto, mais fáceis de serem escolhidos. Evidentemente, o indivíduo terá mais chances de realizar tal escolha dependendo também da relação com os outros componentes (comportamental, cognitivo e emocional) discutidos na revisão.

Hoje em dia, já se observa a preocupação de grandes empresas em entregar um produto alimentício, menos oneroso, mas também com mais qualidade nutricional e sensorial. Entretanto, infelizmente, essa estratégia não atinge todas as camadas da população. Ressalta-se que intervenções por parte das autoridades monitorando publicidades, principalmente as direcionadas ao público infantil, assim como a conscientização das indústrias de alimentos, seria de grande relevância nesse processo.

A educação sensorial pode ser um valioso instrumento no processo de ensino infantil, uma vez que incentiva as crianças a provarem alimentos diferentes e fornece ferramentas para melhor lidar com suas escolhas alimentares, permitindo o conhecimento das suas preferências e como melhor administrá-las. Visto que a manutenção de hábitos saudáveis está relacionada com as aprendizagens na infância, a promoção de escolhas alimentares mais saudáveis deve incidir com maior ênfase nos primeiros anos de vida, a fim de que se consolidem e permaneçam até a idade adulta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHRENS, W. Sensory taste preferences and taste sensitivity and the association of unhealthy food patterns with overweight and obesity in primary school children in Europe—a synthesis of data from the IDEFICS study. **Flavor**, 2015.

ALMEIDA, S; NASCIMENTO, P; QUAIOTI, T. Quantidade e qualidade dos produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Rev. Saúde Pública**, 36(3): 353-355, 2002.

ASSIS, M. A importância da gastronomia na Elaboração de Dietas Saudáveis. **Nutrição em Pauta** 55: 58-52, 2002.

BELLISLE, F. How and why should we study ingestive behaviors in humans? **Food Qual. Prefer.**, 20(8): 539-544, 2009.

BIRCH, L. **Os padrões de aceitação do alimento pelas crianças**. In: Anais Nestlé, 57: 12-20, São Paulo, 1999.

BRANEN, L.; FLETCHER, J. Comparison of college students current eating habits and recollections of their childhood food practices. **J. Nutr. Educ.** 31(6): 304-310, 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

BREDA, J. **Fundamentos de alimentação, nutrição e dietética**. 1ª edição. Ed. Mar da palavra. p12-16, 2003.

BRUNSTROM, J. Dietary learning in humans: Directions for future research. **Physiol. Behav.**, 85: 57-65, 2005.

CARDELLO, A. V. What do consumers expect from low-cal, low-fat, lite foods? **Cereal Foods Word**, 38(2): 96–99, 1993.

CARDELLO, A. Food quality: Relativity, context and consumer expectations. **Food Qual. Prefer.**, 6: 163-170, 1995.

CLARK, J. Taste and flavour: their importance in food choice and acceptance. **Proceedings of the Nutrition Society**, 57: 639-643, 1998.

CLYDESDALE, F. M. Changes in color and flavor and their effect on sensory perception in the elderly. **Nutr. Rev.**, 52: 519-520, 1994.

COREN, S.; WARD, L. M.; ENNS, J. T. Sensation and perception. Orlando: Harcourt Brace College Publ., 16, 1994.

COSTELL, E.; TÁRREGA, A.; BAYARRI, S. Food acceptance: The role of consumer perception and attitudes. **Chem. Percept.**, 3: 42–50, 2010.

CRAMER, B. **Segredos femininos de mãe para filha**. Ed. Artmed, 1997.

CUNHA, C.; CASTRO, C.; PIRES, C.; PIRES, I.; HALBOTH, N.; MIRANDA, L. influência da textura e do sabor na aceitação de cremes de aveia por indivíduos de diferentes faixas etárias. **Alim. Nutr.**, 20(4): 573-580, 2009.

DANTAS, M. I. S.; MININ, V. P. R.; DELIZA, R. Tradução e validação para a língua portuguesa do Health ConsciousnessScale usada em estudos de consumidor. **Rev. Soci. Brasi. Ciênc. Tecnol. Alim.**, Campinas, 37(2): 103-105, 2003.

DE MOURA, S. Determinants of food rejection amongst school children. **Appetite**. 49(3):716-9, 2007.

DELIZA, R. **The effects of expectation on sensory perception and acceptance**. [Doutorado]. School of Food Biosciences, The University of Reading, Inglaterra. 1996.

DELIZA, R.; MacFIE, H. J. H. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: a review. **J. Sens Stud.**, 11:103–128, 1996.

DESMET, P.; SCHIFFERSTEIN, H. Sources of positive and negative emotions in food experience. **Appetite**, 50: 290–301 2008.

DREWNOWSKI, A. Taste preferences and food intake. **Annu. Rev. Nutr.**, 17: 237-253, 1997.

EERTMANS, A.; BAYEENS, F.; VAN DER BERGH, O. Food likes their relative importance in human eating behavior: review and preliminary suggestions for health promotion. **Health Education Research: Theory & Practice**, 16(4):443-56, 2001.

ESTIMA, C.; PHILIPPI, S.; ALVARENGA, M. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? **Rev. Bras. Nutr. Clínica**, 24(4): 263-268, 2009.

FIELDHOUSE, P. Food and nutrition, **Social functions of food**, 4: 78-105, 1996.

FISHER, J.; BIRCH, L. Early experience with food and eating: Implications for the development of eating disorders. In: THOMPSON, K.; SMOLAK, L. Body image, eating disorders and obesity in youth. **American Psychological Association**. Washington, DC, 2002.

FRANCIS, L.; BIRCH, L. Maternal influences on daughters' restrained eating behavior. **Health Psychol.**, 24(6):548-54, 2005.

FRANCIS, L.; LEE, Y.; BIRCH, L. Parental weight status and girls television viewing, snacking and body mass indexes. **Obes. Res.**, 11(1): 143-151, 2003.

FREUD, S. **Além do princípio de prazer** (1920). In: FREUD, S. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud. Ed. Imago. 1969.

FURST, T.; CONNORS, M.; BISSOGNI, C.; SOBAL, J.; FALK, L. Food choice: a conceptual model of the process. **Appetite**, 26(3): 247-66, 1996.

GUTJAR, S.; GRAAF, C.; KOOIJMAN, V.; WIJK, R.; NYS, A.; HORST, G.; JAGER, G. The role of emotions in food choice and liking. **Food Research International**, 76: 216–223, 2015.

HALFORD, J. **Psicobiologia do apetite: a regulação episódica do comportamento alimentar**. In: NUNES, M.A; APPOLINARIO, J.C; GALVÃO A.L; COUTINHO, W. Transtornos alimentares e obesidade. Porto Alegre. 2ª edição. Ed. Artmed. 2006.

HAMILTON, J.; MCILVEEN, H.; STRUGNELL, C. Educating young consumers – A food choice model. **Journal of Consumer Studies & Home Economics**, 24(2): 113-123, 2000.

HARRIS, L.; POMERANZ, L.; LOBSTEIN, T.; BROWNELL, D. “A crisis in the marketplace: how food marketing contributes to childhood obesity and what can be done”. In: **Annual Review of Public Health**, 30: 211-225, 2009.

HETHERINGTON, M.; ROLLS, B. Sensory-specific satiety: theoretical frameworks and central characteristics. In: Capaldi ED. Why we eat what we eat: the psychology of eating. **American Psychological Association**: 267-90, Washington, DC. 1996.

HORNE, P.; TAPPER, K.; LOWE, C.; HARDMAN, C.; JACKSON, M.; WOOLNER, J. Increasing children's fruit and vegetable consumption: a peer-modelling and rewards-based intervention. **European Journal of Clinical Nutrition**, 58: 1649-1660, 2004.

HURLING, R.; SHEPHERD, R. Eating with your eyes: effect of appearance on expectations of liking. **Appetite**, 41: 167-174, 2003.

IMRAM, N. "The role of visual cues in consumer perception and acceptance of a food product", **Nutrition & Food Science**, 99(5): 224 – 230, 1999.

JAEGER, S. R. Stated choice experimentation, contextual influences and food choice: A case study, **Food Qual. Prefer.**, 19(6): 539-564, 2008.

JALLINOJA, P.; PAJARA, P.; ABSETZ, P. Negotiated pleasures in health-seeking lifestyles of participants of a health promoting intervention. **Health**, 14(2):115-30, 2010.

JOMORI, M.; PROENÇA, R.; CALVO, M. Determinantes de escolha alimentar. **Rev. Nutr.** 21(1): 63-73, 2008.

KAKESHITA, I.; ALMEIDA, S. Relação entre índice de massa corporal e a percepção da auto-imagem em universitários. **Rev. Saúde Pública**, 40(3): 497-504, 2006.

KENNY, P. J. Reward mechanisms in obesity: new insights and future directions. **Neuron.**, 69(4): 664-79, 2011.

KESSLER, D. A. The end of overeating: controlling the insatiable American appetite. **Rodale**, 2009.

KING, S.; MEISELMAN, H. Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. **Food Qual. Pref.**, 21:168–77, 2010.

KIEFER, I.; RATHMANNER, T.; KUNZE, M. Eating and dieting differences in men and women. **JMHG**. 2(2):194-201, 2005.

KORITAR P. **Atitudes em relação à saúde e sabor dos alimentos e imagem corporal entre mulheres**. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2013.

KORITAR P., PHILIPPI S., ALVARENGA M., SANTOS B. Adaptação transcultural e validação para o português da Escala de Atitudes em Relação ao Sabor da Health and Taste Attitude Scale (HTAS). **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(8):3573-3582, 2014.

KÖSTER, E.; MOJET, J. From mood to food and from food to mood: A psychological perspective on the measurement of food-related emotions in consumer research. **Food Res. Int.**, 76: 180–191, 2015.

KRISTJANSDOTTIR, A.; THORSDDOTTIR, I.; BOURDEAUDHUIJ, I.; DUE, P.; WIND, M.; KLEPP, K. Determinants of fruit and vegetable intake among 11-year-old schoolchildren in a country of traditionally low fruit and vegetable consumption. **Int J Behav Nutr Phys Act.** 3:41, 2006.

LIVINGSTONE, S.; HELSPER, H. **Advertising food to children: understanding promotion in the context of children's daily lives, a review of the literature prepared for the OFCOM**, p. 30-32, 2004.

MACHT, M. How emotions affect eating: A five-way model. **Appetite**, 50: 1–11, 2008.

MEISELMAN, H. A review of the current state of emotion research in product development. **Food Res. Int.**, 76: 192–199, 2015.

- MELA, D. J. Determinants of food choice: relationships with obesity and weight control. **Obes. Res.**, 9(4): 249S-255S, 2001.
- MAGALHÃES, L. **Publicidade televisiva e obesidade infantil** In: MARTINS, M.; PINTO, M. Comunicação e Cidadania - Atas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, n. 6 – 8, 2008.
- NETTO, C. **Gosto**. In: Paladar: gosto, olfato, tato e temperatura: fisiologia e fisiopatologia. Ribeirão Preto: FUNPEC. 2: 22-25, 2007.
- NEUMARK-SZTAINER, D.; STORY, M.; PERRY, C.; CASEY, M. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. **J Am Diet Assoc.** 99(8): 929-37, 1999.
- NORONHA, R. L. F.; DELIZA, R.; SILVA, M. A. A. P. Consumer expectation and its effects on sensory evaluation and acceptance of food products. **Alim. Nutr.**, 16(3): 299-308, 2005.
- PINHEIRO, F.; CARDOSO, W.; CHAVES, K.; OLIVEIRA, A.; RIOS, S. Perfil de Consumidores em Relação à Qualidade de Alimentos e Hábitos de Compras. **Cient Ciênc Biol Saúde**, 13(2): 95-102, 2011.
- PROENÇA, R.; SOUSA, A.; VEIROS, M.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições**. Série Nutrição. UFSC. 2005.
- QUAIOTI, T., ALMEIDA, S. Determinantes psicobiológicos do comportamento alimentar: uma ênfase em fatores ambientais que contribuem para a obesidade. **Psicologia USP**, 17(4): 193-211, 2006.
- RADA, P. et al. Daily bingeing on sugar repeatedly releases dopamine in the acumbens shell. **Neuroscience**, 134(3): 737-44, 2005.
- ROININEN K, LAHTEENMAKI L, TUORILA H. Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of food. **Appetite**, 33(1):71-88, 1999.
- ROTENBERG, S; DE VARGAS, S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, 4(1): 85-94, 2004.
- RYDELL, S.; HARNACK, L.; OAKES, J.; STORY, M.; JEFFERY, R.; FRENCH, S. Why eat at fast-food restaurants: reported reasons among frequent consumers. **J Am Diet Assoc.** 108(12): 2066-70, 2008.
- SALVY, S.; JARRIN, D.; PALUCH, R.; IRFAN, N.; PLINER, P. Effects of social influence on eating in couples, friends and strangers. **Appetite**, 49(1): 92-99, 2007.

SAWAYA, A. **Alimentos industrializados/comercializados e o desbalanço fisiológico: memória, aprendizagem e contexto social**. In: SAWAYA, A. L. et al. (Ed.) *Fisiologia da nutrição na saúde e na doença. Da biologia molecular ao tratamento*. Ed. Atheneu, 2013.

SAWAYA, A.; FILGUEIRAS, A. “Abra a felicidade”? Implicações para o vício alimentar. **Estudos Avançados** 27 (78), 2013.

SCLAFANI, A. Oral and postoral determinants of food reward. **Physiol. Behav.**, 81(5): 773-779, 2004.

SILVA, I.; PAIS-RIBEIRO, J.; CARDOSO, H. Porque comemos o que comemos? Determinantes psicossociais da seleção alimentar. **Psicologia, saúde & doenças**, 9(2): 189-208, 2008.

SORENSEN, L.; MOLLER, P.; FLINT, A.; MARTENS, M.; RABEN, A. Effect of sensory perception of foods on appetite and food intake: a review of studies on humans. **International Journal of Obesity**, 27: 1152–1166, 2003.

SOUZA, M.; MENEZES, H. Avaliação sensorial de cereais matinais de castanha-do-brasil com mandioca extrusados. **Ciênc. Tecnol. Alim.**, 26(4): 950-955, 2006.

STEVENS, D. A. Individual differences in taste and smell. In: LAWLESS, H. T. E.; KLEIN, B. P. (Ed.). *Sensory science theory and application in food*. New York: Marcel Dekker, p.295–316, 1991.

STEVENSON, C.; DOHERTY, G.; BARNETT, J.; MULDOON, O.; TREW, K. “Adolescents’ views of food and eating: identifying barriers to healthy eating”, **J. Adolesc.**, 30 (3): 417-434, 2007.

TEIXEIRA, L. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Rev. Inst. Latic. “Cândido Tostes”**, 366(64): 12-21, 2009.

TUORILA, H.; CARDELLO, A. Consumer responses to an off-flavor in juice in the presence of specific health claims. **Food Qual. Pref.**, 13:561-69, 2002.

VON ATZINGEN, M.; PINTO E SILVA, M. Características sensoriais dos alimentos como determinante das escolhas alimentares. **Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.** 35(3): 183-196, 2010.

WINNICOTT, D. **O apetite e os problemas emocionais** (1936). In: WINNICOTT, D. *Da pediatria à psicanálise: obras escolhidas*. Ed. Imago, 2000.

WINNICOTT, D. **Desenvolvimento emocional primitivo** (1945). In: WINNICOTT, D. *Da pediatria à psicanálise: obras escolhidas*. Ed. Imago, 2000.

ZURAWICKI, L. Pleasures of the palate from the consumer marketing perspective. **Food Res. Int.**, 76: 200–206, 2015.