


unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

ELIZANGELA MARIA DE MOURA

**ALIMENTOS FUNCIONAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA
DE ALIMENTOS PROCESSADOS: O caso da Nestlé.**



ARARAQUARA – SP
2016

ELIZANGELA MARIA DE MOURA

**ALIMENTOS FUNCIONAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA
DE ALIMENTOS PROCESSADOS: O caso da Nestlé.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de pesquisa: Economia da tecnologia e da inovação

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

ARARAQUARA – SP
2016

Moura, Elizangela Maria
"Alimentos Funcionais como Estratégia de Inovação
na Indústria de Alimentos Processados: O caso Nestlé" /
Elizangela Moura — 2016
87 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) —
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara)
Orientador: Prof. Dr. Rogerio Gomes

1. Alimentos Funcionais. 2. Nestlé. 3. Inovação Tecnológica.
4. Estratégia de Competição. I. Título.

ELIZANGELA MARIA DE MOURA

**ALIMENTOS FUNCIONAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA
DE ALIMENTOS PROCESSADOS: O caso da Nestlé.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Linha de pesquisa: Economia da tecnologia e da inovação

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

Data da defesa: 14/09/2016

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Membro Titular: Profa. Dra. Silvia Angélica Domingues de Carvalho

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Membro Titular: Prof. Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

AGRADECIMENTOS

Ao meu estimado esposo Luís Alves, que sempre me incentivou a lutar pelos meus sonhos e também, por acreditar no potencial que há em mim.

Aos colegas de aula do mestrado em Economia da Faculdade de Ciências e Letras - Unesp/Araraquara, por dividir o conhecimento, pela amizade desenvolvida e por me motivar à continuar os estudos.

Ao professor Dr. Rogério Gomes, por me orientar no desenvolvimento deste trabalho, e por me motivar a explorar o conhecimento científico com parcimônia.

À Patricia Yudesneider Alves, minha amada cunhada, que me proporcionou hospedagem e transporte durante o período de estudo.

À minha família, que sempre me apoiou e me deu suporte para realização das minhas metas e conquistas, contribuindo para minha evolução, não só na academia, mas também na busca em se tornar um ser humano melhor.

E a todos, que direta e indiretamente estiveram comigo, ofereço meu grato coração.

RESUMO

A inovação vem sendo inserida em diversos setores como fator fundamental para reposicionar empresas e países. O presente trabalho propõe um estudo analítico sobre o desenvolvimento de inovação e diferenciação de produto por parte da empresa suíça Nestlé, líder em estrutura e faturamento no mercado mundial da Indústria de Alimentos Processados (IAP), que vem investido desde 2000 no segmento de alimentos funcionais e desde 2011 vem se diversificando em direção a indústria farmacêutica por meio da criação de duas organizações, uma se refere a Nestlé Ciência da Saúde S.A., onde são desenvolvidos produtos voltados à saúde e a outra diz respeito ao Instituto de Ciências da Saúde da Nestlé, no qual são desenvolvidas pesquisas de biotecnologia para analisar DNA humano e assim oferecer produtos personalizados. O objetivo do estudo é investigar os principais fatores que levaram essa gigante em alimentos se diversificar em direção à indústria farmacêutica para promover inovação de produto, traduzidos aqui como alimentos voltados à saúde. Isso significa observar as características e determinantes da inovação da Nestlé, durante as duas últimas décadas, a fim de analisar a existência de uma relação entre a inovação de produto na forma de alimentos funcionais e a tendência dessa grande empresa de alimentos processados em se diversificar em direção à indústria farmacêutica como forma de competição; bem como, identificar o impacto da inovação do produto sobre sua quantidade de vendas, lucros e participação no mercado mundial e no Brasil. A literatura recente mostra que o ciclo de vida do produto da Indústria de Alimentos Processado vem sendo reduzido pela introdução de inovações, muitas voltadas para a diferenciação, mas, também, algumas que parecem estar consolidando uma nova trajetória tecnológica para a indústria.

Palavras-chave: Alimentos Funcionais. Inovação Tecnológica. Estratégia de Competição

ABSTRACT

Innovation has been inserted in various sectors as a key factor to reposition companies and countries. This paper proposes an analytical study about the development of innovation and differentiation of product by the Swiss company Nestlé, leader in structure and sales in the global market for Processed Foods Industry, which since 2000 has invested in the functional food segment and since 2011 has diversified towards the pharmaceutical industry through the creation of two organizations: the first one refers to Nestlé health Science SA, where are developed products aimed at health, and the second one concerns to the health Sciences Institute of Nestle where biotechnology research is designed to analyze human DNA and thus offer customized products. The purpose is to investigate the main factors that led the giant in food diversify toward the pharmaceutical industry to promote product innovation, translated here like food that focus is on health. This means, observing the characteristics and determinants of Nestlé innovation in the last two decades, for the purpose of analyze the existence of a relationship between product innovation in the form of functional foods and the trend of this great food company processed in diversification into toward the pharmaceutical industry as a means of competition; and identify the impact of product innovation on their quantity of sales, profits and market share in the world and in Brazil. Recent literature shows that the life cycle of the Industry Product Processed Food (IAP) has been reduced owing to the introduction of innovations, several focused on differentiation, but some innovations sight to consolidate a new technological path for the industry.

Keywords: Functional Foods. Technologic Innovation. Competition Strategy.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Tipos de inovação	225
Figura 2 - Modelo Linear Convencional de Ligação da Pesquisa à Produção	236
Figura 3 - Modelo Interativo de Inovação	247
Figura 5 - Organograma da Nestlé 2015.	514
Figura 6 - Proporção da população com idade de 60 anos ou mais por países, 2015.	581
Figura 7 - Projeções da população com idade de 60 anos ou mais por países, 2050.	581

LISTA DE QUADRO

Quadro 1- Principais linhas de produtos funcionais da Nestlé Internacional.	558
Quadro 2- Principais Linhas de Produtos Funcionais da Nestlé Brasil.....	7780

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Ranking de vendas das maiores empresas de alimentos (2006-2015).....	50
Tabela 2 - Investimento das empresas em alimentos como porcentagem das vendas.....	481
Tabela 3 - Previsão de fatores relevantes na hora de comprar alimentos.....	692
Tabela 4 - Ranking de vendas por segmentos de empresas de alimentos no Brasil em 2014.....	758

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Participação dos segmentos de negócios na receita total da Nestlé (2004-2014).....	52
Gráfico 2 - Representação Percentual das Vendas da Nestlé por Continente entre 2001-2015.....	63
Gráfico 3 - Opções de Mudanças Alimentar por Continentes em 2014.	64
Gráfico 4 - Participação nas vendas da Nestlé por Continente (2001-2015).....	66
Gráfico 5 - Vendas (milhões US\$) da Nestlé por Continente entre 2001-2015.....	66
Gráfico 6 - Crescimento Real das Vendas por segmento da Nestlé nos últimos dez anos.....	68
Gráfico 7 - Lucratividade por segmentos de negócios: 2002-2015 (%).....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercado
APAS	Associação Paulista de Supermercados
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CTCAF	Técnico-Científica de Assessoramento em Alimentos Funcionais e Novos Alimentos
DNA	DeoxyriboNucleic Acid
FIESP	Federação das Indústria do Estado de São Paulo
IMC	Índice de Massa Corporal
IAP	Indústria de Alimentos Processados
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
ITA	Instituto de Tecnologia de Alimentos
LDL	Low Density Lipoprotein
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RTC	Relatório Técnico-Científico
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresa (SEBRAE)
UHT	Ultra High Temperature

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. O SISTEMA DA INOVAÇÃO APLICADO À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PROCESSADOS (IAP).....	14
1.1 A Dinâmica da Inovação	14
1.2 A Inovação e o Comportamento da Firma.....	16
1.3 A inovação e o processo de concorrência.....	18
1.4 Tipos e Modelos de Inovações	21
1.5 A Inovação Aplicada na Indústria de Alimentos Processados (IAP).....	26
1.7 A Inovação na Indústria de Alimentos Processados: Os Alimentos Funcionais.....	29
1.8 Considerações Finais do Capítulo	32
2. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PROCESSADOS.....	34
2.1 Trajetórias da Indústria Mundial de Alimentos.....	34
2.2 Estrutura de Mercado e Inovação na Indústria de Alimentos Processados	37
2.3 O Agente Principal na Indústria de Alimentos Processados: A Multinacional.....	40
2.5 Considerações Finais do Capítulo	44
3. ALIMENTO FUNCIONAL COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA NESTLÉ.....	46
3.1 A Trajetória da Nestlé e suas Estratégias de Competição	50
3.2 Ambiente Externo: Incentivos ao Desenvolvimento dos Alimentos Funcionais	56
3.3 Perspectivas Intrafirma dos Alimentos Funcionais	62
3.4 Os Alimentos Funcionais e as Estratégias da Nestlé no Cenário Brasileiro	68
3.4 Considerações Finais do Capítulo	78
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
5. REFERÊNCIAS	83

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, as empresas da indústria de alimentos processados têm se deparado com novos desafios competitivos, uma vez que, os novos hábitos de consumo têm formatado a tradicional estratégia de diversificação e diferenciação de produtos. A demanda tem estimulado o lançamento de novos produtos de caráter essencialmente sensorial e ao mesmo tempo, novas demandas foram sendo perseguidas via segmentação como, idade, estilo de vida e outros aspectos (WILKINSON, 2002).

Nessa perspectiva, nos últimos anos, a indústria alimentar vem ingressando em uma nova fase de produção e oferta de produto: os alimentos funcionais. Esses produtos, além dos seus valores nutricionais, podem também prevenir e/ou tratar determinadas doenças. O mercado não é novo, pois surgiu com os produtos lácteos na Europa como parte importante na dieta da população com déficit nutricional. No entanto, uma mudança drástica ocorreu na década de 1980, quando estes produtos foram criticados pelos nutricionistas e profissionais da saúde devido ao seu alto teor em gordura, em particular saturada. Em resposta às críticas, as empresas tomaram duas estratégias: a primeira, defensiva, foi recorrer às campanhas publicitárias para reforçar ao público os benefícios do produto lácteo, no que diz respeito ao cálcio e vitaminas; e a segunda, reativa, foi desenvolver novos produtos com baixo teor de gorduras, conhecido como desnatados e semidesnatados (HEASMAN e MELLENTIN, 2014).

A partir de 1990, as empresas da IAP intensificaram a aposta nos produtos funcionais com a intenção de reforçar seu posicionamento no nicho "saudável". As pesquisas científicas e as aplicações tecnológicas permitiram o lançamento de produtos, que conquistaram lugar central na dieta cotidiana dos consumidores graças ao acréscimo de ingredientes que trazem benefícios específicos para a saúde.

Os alimentos funcionais ou nutracêuticos aproximam as empresas de alimento da medicina e estabelecem uma ruptura com a nutrição tradicional. A adição de novas qualidades aos alimentos, oferecendo características específicas relacionadas à saúde, implica um conceito mais radical de inovação de produto. Assim, empresas como a Nestlé, vêm desde o começo dos anos 2000, aumentando sua pesquisa para combinar nutrição e produtos farmacêuticos e criar novos alimentos saudáveis.

Vale ressaltar que o presente trabalho adota o conceito de alimentos funcionais, nos termos do Ministério da Saúde no Brasil (2009), ou seja, são alimentos ou ingredientes que

além de seus valores nutricionais, trazem benefícios à saúde e ajudam na prevenção de doenças, ou até mesmo uma contribuição para cura de determinadas doenças.

Este trabalho pretende analisar as principais razões que levaram a indústria de alimentos a intensificar na nova trajetória tecnológica dos alimentos funcionais e, especialmente a Nestlé. A empresa suíça foi escolhida por três razões: ser a maior (em faturamento e estrutura) empresa na indústria mundial de alimentos; ser a primeira a criar duas organizações para desenvolver alimentos voltados à saúde; por reestruturar seus segmentos de negócios para destacar sua nova linha de produtos.

Para isso, buscamos avaliar alguns fatores externos: crescimento demográfico da população mundial, expectativa de vida das pessoas ao redor do mundo e tendência de consumo alimentar, para os próximos trinta e cinco anos, apresentando as projeções das Organizações Internacionais da Saúde. Essa avaliação permite responder a seguinte pergunta: Há demanda/mercado potencial que sustente e garanta a sobrevivência da empresa no longo prazo? Em segundo lugar, serão analisados os movimentos de reestruturação organizacional das empresas da IAP e observar o crescimento desta nova geração de alimentos em relação à "categorias tradicionais". Com esse exame pretendemos responder a questão: "os produtos funcionais contribuem para a firma conquistar novos mercados e ampliar as vendas e lucros?".

Os instrumentos metodológicos para desenvolver esta pesquisa, compreende além da revisão bibliográfica: uma busca de dados secundários oriundo de artigos, ensaios e livros relativos ao tema; uso de documentos técnicos da empresa, como relatórios anuais e; utilização de dados disponibilizados por organizações internacionais, como AC Nielsen, Organização Mundial da Saúde e Organização das Nações Unidas.

Neste intuito, esta dissertação contém três capítulos, além desta introdução. O primeiro visita a literatura que situa a inovação como motor do processo evolutivo do capitalismo, como propôs Schumpeter (1939). Em seguida, são apresentadas algumas estratégias adotadas pelas firmas para sobreviverem no ambiente competitivo e evolutivo, conforme Freeman (1974). Por fim, apresentamos as principais características da inovação da Indústria de Alimentos Processado (IAP).

No segundo capítulo procuramos contextualizar a indústria mundial de alimento, apresentando suas principais características para discutir as estruturas de mercados e o ambiente da inovação. A seção final deste capítulo mostra a importância das multinacionais no setor de alimentos, pois são dotadas de grandes vantagens competitivas neste mercado.

O terceiro capítulo faz um estudo da Nestlé na indústria alimentícia, para analisar a trajetória da empresa suíça em alimentos funcionais. Posteriormente, a discussão concentra-se

na análise das projeções da Organização Mundial da Saúde, Organização das Nações Unidas e AC Nielsen, que relatam as tendências demográficas, envelhecimento e consumo de alimento em todo mundo, até o ano de 2050. Em seguida, é avaliada a estrutura da empresa no que se refere à divisão de segmentos de negócios, quantidade de vendas e lucros por segmentos e regiões, a fim de observar a relevância dos alimentos funcionais na composição da receita total da empresa.

Por último, nas considerações finais são retomados os aspectos mais relevantes da pesquisa para discutir como os alimentos funcionais foram tornando uma estratégia de longo prazo da multinacional Nestlé.

1. O SISTEMA DA INOVAÇÃO APLICADO À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PROCESSADOS (IAP).

O objetivo deste capítulo é apresentar o referencial teórico desta pesquisa, que dará sustentação à discussão sobre o comportamento e as estratégias das empresas inseridas na indústria de alimentos processados.

Na primeira parte será discutimos como a inovação é o motor e elemento de dinamismo. O segundo item apresenta como as firmas adotam estratégias para sobreviver neste ambiente dinâmico e evolutivo. Em seguida, investigamos o processo de inovação. A quarta seção apresenta a estrutura de mercado e o contexto no qual ocorre a inovação. Posteriormente, se discute a inovação de produto, que é importante para o presente trabalho. A última seção analisa as características da inovação na indústria de alimentos e, a seguir, tecemos algumas considerações do capítulo.

1.1 A Dinâmica da Inovação

O processo evolutivo é inerente ao capitalismo. Esse caráter não é determinado pelo ambiente, nem pelo aumento da população e do capital e nem pelo sistema monetário. O que faz o capitalismo evoluir é a introdução, pelas empresas, de novos bens de consumo, novos métodos de produção ou transportes, novos mercados e novas formas organizacionais. Essas medidas fazem parte de um mecanismo de competição em particular, que se distingue daquela que se baseia unicamente em preços das firmas (SCHUMPETER, 1939).

Schumpeter (1939) defende que a inovação dentro do sistema capitalista promove o processo de destruição criadora, que resulte em mudanças estruturais e impõe as empresas se adaptem ao ambiente para sobreviver. Esse processo está relacionado às formas como o capitalismo cria e destrói as estruturas nele existentes. Neste ambiente a concorrência ocorre via preço, mas por algo novo - seja mercadoria, tecnologia, fontes de insumo ou organização – que proporcionando vantagens em custos ou em qualidade e que permitem auferir lucros extraordinários, mesmo que temporariamente. Do ponto de vista microeconômico, o autor trata o desenvolvimento econômico e social de um país depende de como as empresas lidam com o processo da destruição criadora. Neste contexto, ele cria a visão tradicional e para a compreensão das interações dentro do sistema capitalista, a saber:

1. Essencialmente o impacto no longo prazo de se introduzir uma nova tecnologia, por exemplo, sobre a estrutura industrial, mas nas práticas que visam restringir a produção, manter posição e maximizar lucros, pois elas servem apenas para sanar dificuldades temporárias;
2. As empresas inovadoras usam armas que vão além do preço e da qualidade dos produtos que vendem para sobreviver no sistema;
3. O sistema de preço vigente numa economia é fundamental para empresa que inova, pois uma nova mercadoria pode modificar a estrutura de preços existentes, uma vez que pode reduzir custos e/ou aumentar a qualidade, ou seja, promover diferenças;
4. O investimento no sistema inovador é crucial, mas o novo equipamento é apenas um elo na cadeia de melhoramento a questão, então, é saber onde a firma deve agir;

Schumpeter (1939) define inovação como uma criação de uma nova função de produção, que abrange uma nova mercadoria, uma nova forma de organização, abertura de novo mercados. Neste sentido, a inovação combina os fatores de produção de uma nova maneira. Assim, para o autor, não há, evolução sem inovação, nem inovação sem empresário (introdutor de inovação), nem empresário sem crédito (para sustentar os investimentos), nem crédito sem juros. Em suma, considerado em sua evolução natural, o ciclo econômico é gerado pelas inovações. Os períodos de expansão estão relacionados ao fato de que o empresário inovador, ao criar novos produtos, é seguido por vários outros empreendedores não inovadores a investir recursos para produzir e imitar os bens criados pelo empresário inovador. Conseqüentemente, uma onda de investimentos de capital ativa a economia, gerando prosperidade e expansão do nível de investimento e de emprego. À medida que as inovações tecnológicas são absorvidas pelo mercado e o seu consumo generalizado, a taxa de crescimento da economia diminui e se inicia um processo recessivo com a redução dos investimentos e do nível de emprego. Quando outra inovação é introduzida na economia, o ciclo se reinicia.

Competir (1939) argumenta que sempre que o custo de produzir certa quantidade de produto no presente for menor do que seria a produção da mesma quantidade no passado, isso significa que houve uma inovação, considerando os preços dos fatores constantes. Portanto, a antiga curva de custo total (ou marginal) é destruída e uma nova curva é posta em seu lugar cada vez que ocorre uma inovação. Para enfatizar essa argumentação, o autor descreve três fatos relacionados com sua análise de custo, a saber:

1. Tanto as grandes inovações quanto as menores implicam na construção de uma nova planta ou na reconstrução da planta antiga, exigindo tempo e desembolso. Porém nem

todas as novas plantas incorporam uma inovação; pois pode haver apenas adições ao capital existente na indústria, sem que haja nenhuma relação com inovação. No entanto, em um sistema em processo contínuo de evolução, praticamente toda nova planta que está sendo construída em substituição e grande parte do que está sendo substituído incorpora uma inovação ou é resposta ao contexto de inovação;

2. Se considerarmos que cada inovação é incorporada em uma nova empresa por uma ideia ou propósito, ou se torna obsoleto, ou até mesmo sem ser obsoleto, deixou de ser novo. Esta é a razão pelas quais as empresas podem não existir para sempre. Nenhuma firma, por mais consistente que seja sua gestão e estabelecida na indústria, pode ser num sistema capitalista uma fonte permanente de lucro: a empresa precisa saber quem é e aonde quer chegar, observando suas conexões e experiências acumuladas;
3. Supondo que as inovações estejam sempre associadas ao surgimento de nova liderança, somente algumas empresas conseguem realizar inovações. Estas últimas atuam ao longo de novas curvas de custo, enquanto outras não podem. Porém, precisam se adaptar ou, caso contrário, desaparecem. Sempre que surge uma nova função de produção e as outras firmas concorrentes resolvem os seus principais problemas, então começam fazer a mesma coisa, por sua vez, melhor.

Esses três fatos são os meios pelos quais Schumpeter (1939) tenta explicar as características essenciais do processo evolutivo do capitalismo, ao mesmo tempo que reconhece que a evolução é desequilibrada, descontínua e desarmônica por natureza ao *modus operandi* dos fatores do progresso.

1.2 A Inovação e o Comportamento da Firma

De acordo com Freeman (1974), o comportamento das empresas no mercado em que elas atuam não está apenas vinculado à sobrevivência e à lucratividade, mas também da sua própria estratégia dentro de um ambiente em constante mudança. Sendo assim, a ação de inovar da firma não é livre ou arbitrária, pois depende da sua capacidade de se adaptar ao ambiente externo e de mudá-lo.

Diante deste cenário, a firma tem muitas opções e estratégias alternativas, dentre elas (FREEMAN, 1974):

- a) *Estratégia inovadora ofensiva* se refere ao alcance de uma liderança tecnológica e de mercado, à frente de seus competidores na introdução de novos produtos; essa estratégia é baseada em uma relação especial com parte do sistema científico e tecnológico mundial ou em forte P&D independente, ou ambos simultaneamente. A empresa inovadora ofensiva é intensa em pesquisa, dá importância às patentes, está preparada para adotar uma visão de longo prazo e assumir riscos. Uma firma com estratégia ofensiva necessita de bons pesquisadores, tecnólogos e técnicos para a atividade de pesquisa, ou seja, ela é intensiva em conhecimento.
- b) *Estratégia defensiva* diz respeito às empresas que não estão dispostas a assumir os riscos de serem as primeiras a inovarem, mas não são desprovidas de P&D; a diferença entre ofensiva e defensiva está na natureza e no ritmo das inovações. As firmas defensivas são típicas de mercados oligopolistas e estão vinculadas à diferenciação de produtos, as quais consideram uma forma segura de reagirem e adaptarem-se às mudanças técnicas promovidas por seus competidores ofensivos. O inovador defensivo também se planeja no longo prazo e deve ser intensivo em conhecimento, pois ele não introduz uma cópia exata dos produtos, porém o diferencial por meio de pequenos melhoramentos em pouco tempo;
- c) *Estratégia imitativa* é adotada por firmas que se contenta em andar atrás dos líderes estabelecidos. As vantagens em ser um inovador imitador estão relacionadas a um mercado já cativo e menores custos de mão de obra, matérias-primas e investimentos na planta, e custos gerais mais baixos por não precisar gastar muito em P&D, patentes, formação profissional e serviços técnicos. A posição desses inovadores varia de acordo com a mudança tecnológica;
- d) *Estratégia dependente* aceita uma posição de subordinação em relação a outras empresas mais fortes. A empresa com essa estratégia não tenta iniciar ou imitar uma mudança técnica em seus produtos, exceto como resultados de pedidos de clientes ou de outra empresa matriz.
- e) *A Estratégia tradicional* é na essência não inovadora. As inovações estão restritas ao processo geradas pelas empresas, porém disponível para todas as firmas da indústria. A empresa tradicional não diferencia o produto porque na maioria das vezes o mercado e a concorrência não lhe demandam. Ela não possui capacidade científica e técnica suficiente para gerar mudanças de grande alcance no produto, sua tecnologia se baseia em conhecimentos artesanais e seus insumos científicos são mínimos ou nulos.

Segundo Freeman (1974), a mudança tecnológica é um aspecto fundamental do ambiente para as firmas na maioria das indústrias e na maioria dos países. De acordo com o autor, “não inovar é morrer” (Freeman, 1974, p.256). Neste sentido, as estratégias alternativas descritas acima devem ser vistas como um espectro de possibilidades, pois uma firma pode mudar de uma estratégia para outra.

1.3 A inovação e o processo de concorrência

Nesta seção o processo de inovação está baseado em Dosi (1982), que analisa os efeitos microeconômicos da inovação e propõe o surgimento inovação como suprimento de alguma deficiência, ou seja, para solucionar problemas. Nesta perspectiva, o autor aponta a necessidade de construir uma base sólida de conhecimento para explorar as oportunidades tecnológicas e de mercado e se apropriar das inovações privadamente.

O conceito de inovação está relacionado à ideia de solução de problemas, ou seja, a solução de problemas tecnológicos envolve o uso de informações retiradas de experiências anteriores e de conhecimento novo. Neste sentido, o conhecimento específico das tecnologias necessárias para a indústria é fundamental para o surgimento da solução. Para explicar os determinantes, procedimentos e as direções da inovação, bem como seus efeitos sobre o desempenho industrial e a mudança estrutural, Dosi (1982) sugere os conceitos de paradigma tecnológico e de trajetória tecnológica.

Dosi (1982) argumenta que uma mudança no paradigma geralmente gera uma mudança nas trajetórias, uma vez que, à medida que as bases de conhecimento e os protótipos de artefatos variam, as dimensões tecno-econômicas da inovação também variam. Algumas características podem se tornar mais fáceis de obter, podem surgir novas características de desejáveis, enquanto outras podem perder a relevância.

Por outro lado, é preciso avaliar como as empresas constroem bases de conhecimento para desenvolver inovação. Dosi (1982) argumenta que P&D interna é a forma dominante de organização para a busca tecnológicas das corporações, e aquelas que possuem laboratórios internos de P&D têm vantagens sobre as que dependem de desenvolvimentos externos.

Assim, integrar a P&D e as peculiaridades estratégicas da firma, pode auxiliar no desenvolvimento interno da inovação. Mas existem também transferências e competências técnicas via mercado, como licenciamento e os contratos de consultoria. No entanto, mesmo nestes casos a empresa precisa ter capacidade para reconhecer, avaliar, negociar e finalmente

adaptar a tecnologia potencialmente disponível no mercado. Esses aspectos estão relacionados não só aos custos de transação envolvendo assimetrias de informações, mas também na capacidade da firma de absorver tecnologias, problemas de monitoramento e possibilidade de comportamento oportunista (DOSI, 1982).

No lugar de um processo aleatório de busca por inovação, as firmas seguem determinadas rotinas, que visam reduzir as incertezas inerentes às atividades inovativas. As rotinas organizacionais, usualmente adotada por meio de práticas, repetições e melhoramentos mais ou menos incrementais auxiliam as empresas a explorar determinadas oportunidades tecnológicas e transcrevê-las em produtos comercializáveis específicos. Esses aspectos estão fortemente ligados às habilidades das organizações empresariais em aprender, em estocar conhecimento e desenvolver internamente, procedimentos para eficiência crescente da produção.

Tanto nas rotinas das empresas, quanto nos procedimentos para alterá-las para responder às mudanças ambientais e/ou falhas de desempenho, se encontra uma permanente tensão entre melhorar as capacitações e recursos empresariais de algo já existente e desenvolver capacitações para criar algo novo ou fazer coisas velhas de maneira diferente. As atividades inovativas estão permeadas por incertezas, pois envolvem não apenas a falta de conhecimento dos custos e resultados precisos das diferentes alternativas, mas também, a falta de conhecimento de quais alternativas serão usadas. Neste sentido, Dosi (1982) sugere que a busca inovativa é caracterizada por uma incerteza forte¹, pois a fase da busca por inovação é considerada exploratória e conseqüentemente, existe incerteza com respeito aos resultados práticos e com relação aos princípios científicos e tecnológicos e procedimentos empregados para a solução dos problemas.

Diante deste cenário Dosi (1988) defende que as empresas tendem à operar suas rotinas de forma mais geral e independente dos eventos, ou seja, gasta uma porcentagem da receita em vendas com atividade de pesquisas básicas, projetos arriscados e inovações incrementais. Assim, o conflito entre a rotina de inovação da empresa e a incerteza que persiste em relação a esta inovação fica reduzido. De forma geral, cada arranjo organizacional da empresa incorpora procedimentos para alocar recursos em atividades inovativas e para o uso eficiente desses recursos na busca de novos produtos, processos e procedimentos para melhorar a própria rotina existente da firma. Porém, a natureza específica desses procedimentos difere entre empresas e setores.

¹ Dosi e Egidi (1987) distinguiram os graus de incerteza com base na assimetria de informação, ou seja, há uma incerteza conhecida na análise econômica, que se refere às informações imperfeitas sobre ocorrência de uma lista de eventos conhecidos e “incerteza forte”, que diz respeito a uma lista de eventos desconhecidos.

As explorações de oportunidades não são apenas fundamentais para redução das incertezas relativas ao processo inovativo, mas também cruciais para empresa perceber a importância das oportunidades para inovar. Para Dosi (1988), essas oportunidades estão relacionadas ao conhecimento científico acumulado pela firma. A ciência é fundamental para o desenvolvimento de novos paradigmas tecnológicos e no progresso científico subsequente. Embora o progresso do conhecimento científico gere uma gama de modelos tecnológicos potenciais, nem todos serão totalmente desenvolvidos, utilizados ou tornados dominantes. O processo de seleção de um paradigma que depende: 1) natureza e interesses das instituições (privadas ou públicas) que interagem entre a pesquisa pura e a aplicações econômicas; 2) fatores institucionais, tais como agências de fomento; 3) mecanismo de tentativa e erro de exploração de novas tecnologias; 4) seleção via mercado ou de exigências estabelecidas pelos primeiros usuários.

Assim, as oportunidades de atividades inovativas estão relacionadas à ciência. No entanto, a inovação da firma não depende apenas do avanço científico, mas também do conhecimento tecnológico existentes. As implicações disso para as oportunidades tecnológicas são: a) especificidade, a cumulatividade e a taticividade de parte do conhecimento tecnológico implicam que tanto as oportunidades percebidas de inovação quanto as capacitações para atingi-las são locais e específicas às empresas; b) espera-se que as oportunidades para avanços tecnológicos sejam específicas e restringidas pelas características de cada paradigma tecnológico e por seu estágio de maturação.

Dosi (1982) defende também que novos paradigmas tecnológicos trazem novas oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos e para incrementos de produtividade. Os estudos sobre pesquisa e progresso tecnológico sustenta que as oportunidades variam de acordo com os setores e os graus de desenvolvimento dos vários paradigmas sob os quais operam, isso explica a variação do investimento em inovação entre os setores.

1.4 Tipos e Modelos de Inovações

A literatura que trata os tipos de processos de busca por inovação a define basicamente como inovação incremental ou radical. Segundo Freeman e Perez (1988), a inovação incremental pode ser entendida como aquela na qual foi introduzido algum tipo de aperfeiçoamento ou melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro da empresa, que não promovem alterações profundas.

Nem sempre as inovações incrementais são percebidas pelos consumidores, mas podem gerar crescimento de eficiência técnica, e de produtividade, redução de custos, aumento da qualidade e oportunidades de ampliação das aplicações de um produto ou processo. Em contraste, a inovação radical se refere ao desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção completamente nova. Esse tipo de inovação pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores, mercados e produtos.

Henderson e Clark (1990) propõem outros tipos de inovação com diferentes efeitos competitivos e impactos sobre a capacidade da empresa. Para esclarecer sua proposta, os autores desenvolveram uma figura de duas dimensões: horizontal, que capta o impacto de uma inovação em componentes; e vertical, que capta o impacto sobre as ligações dos componentes.

A figura 1 mostra duas formas adicionais de inovação: uma que muda apenas o conceito de *design* do núcleo de uma tecnologia e outra que muda os relacionamentos entre eles. A inovação modular muda o *design*, mas não altera a arquitetura do produto. A inovação arquitetural, muda todo um sistema estabelecido para unir os componentes existentes de uma nova maneira, criando novas ligações e novos vínculos com outros componentes do produto estabelecido. Todavia, tanto o núcleo de cada componente quanto o conhecimento científico não se alteram.

Figura 1 - Tipos de inovação

		Núcleo Conceito	
		Reforçado	Revertido
Ligações entre o núcleo e os componentes	Inalterdo	Incremental	Modular
	Alterado	Arquitetural	Radical

Fonte: Henderson e Clark (1990, pag. 12).

Para esclarecer os diferentes tipos de inovações, Henderson e Clark (1990) citam o exemplo do ventilador de teto. Uma mudança no motor para fazer menos barulho ou no desenho das lâminas seria uma inovação incremental; mudar de ventilador para um sistema de ar condicionado central seria uma inovação radical. Já mudanças nos componentes relacionados aos compressores, refrigerações e outros controles, exigem novas ligações e novas técnicas, relacionadas à inovação modular. Por fim, uma mudança de um ventilador de teto para um ventilador portátil seria um inovação arquitetural.

Até a década de 1980 o processo de inovação era definido linearmente, e entendida como um processo sequencial e hierárquico. Nesta relação de causalidade partindo da ciência (investigação fundamental) para a tecnologia (investigação aplicada), esta última é considerada como aplicação de conhecimento científico previamente disponível.

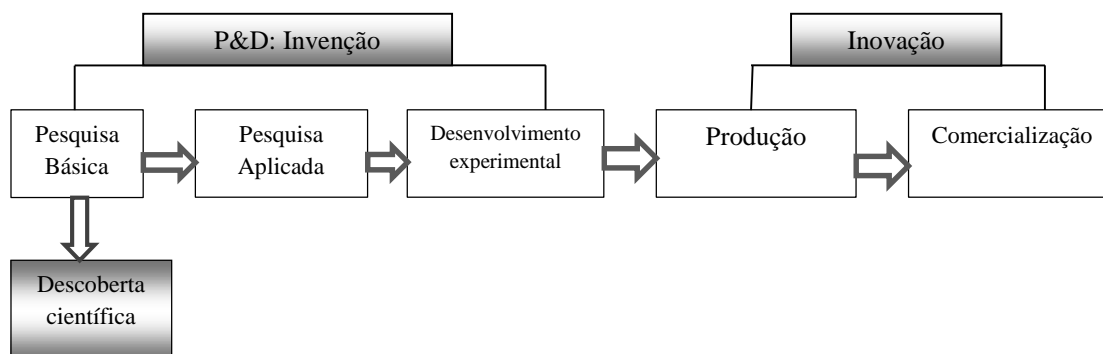
A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sugere a classificação de setores industriais em alta, média-alta, média-baixa e baixa tecnologia, de acordo com a intensidade em P&D². Essa terminologia provocou grande debate acadêmico. Costa *et al.* (2011) argumentam que o processo de inovar é muito complexo, iniciado pela concepção e caminhando até sua implementação no mercado. Assim, para os autores, a intensidade tecnológicas dos produtos não pode ser mensurada apenas pelos indicadores de P&D, pois, a inovação contempla outras variáveis relevantes.

O trabalho de Kline e Rosenberg (1986) fornece uma relevante perspectiva sobre o tema, dando ênfase nos aspectos tecnológicos das inovações, que teve influência do modelo linear de inovação, que se refere à inovação como resultado de um processo sequencial iniciado com

² A OCDE (2005) se baseia no indicador de intensidade de P&D (gasto em P&D/valor adicionado ou gasto em P&D/produção) e classifica os setores em quatro grupos principais: 1) Alta intensidade tecnológica – Setores aeroespacial; farmácia; informática; eletrônica e telecomunicações; 2) Média-alta intensidade tecnológica – Setor de material elétrico, automóvel, química, etc.; 3) Média-baixa intensidade – Setor de construção naval; borracha; plástico; produtos derivados do petróleo, etc.; 4) Baixa intensidade – Reciclagem; madeira; papel; alimentos e bebidas; etc.

pesquisa básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental, cujos resultados seriam levados à produção e depois à comercialização, como ilustrado na figura 2.

Figura 2 - Modelo Linear Convencional de Ligação da Pesquisa à Produção



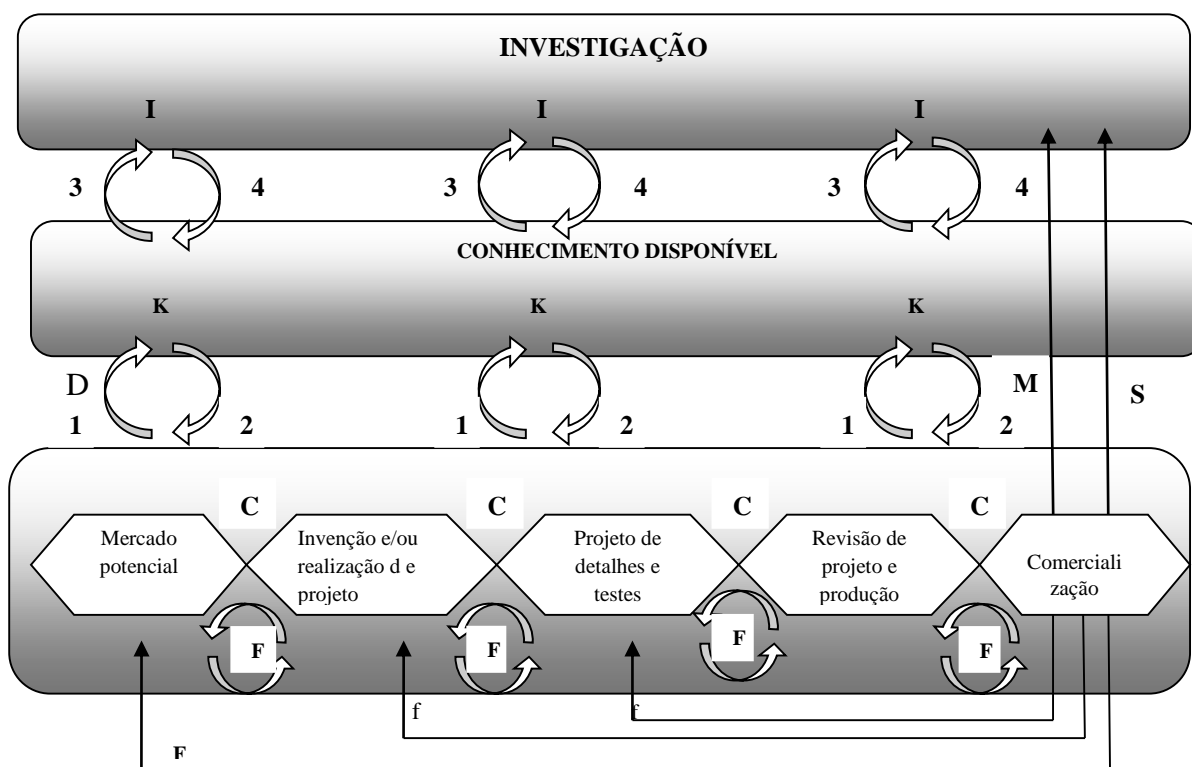
Fonte: Adaptado de Kline e Rosenberg (1986, p. 286).

Kline e Rosenberg (1986) apresentam uma crítica ao modelo linear, mostrando que este o distorce a realidade do processo de inovação em diversos aspectos: 1) Considera que o processo de inovação é desencadeado pela investigação fundamental, ou seja, pela criação de ciência. No entanto, Kline e Rosenberg (1986: 288), diz que a noção de que a inovação é iniciada por pesquisa é muitas vezes limitada. Isso não significa que os autores não vêem relevância na ciência, mas sustentam que a maioria das inovações surgem da utilização e recombinação do conhecimento já disponível. Quando este último se revela insuficiente para a resolução dos problemas que surgem durante o processo de produção/inovação, há, então, necessidade de investigação; 2) Ignora o fato de o conhecimento tecnológico preceder frequentemente o conhecimento científico. Desde sempre, o conhecimento tecnológico permitiu que muitas atividades produtivas existissem e se desenvolvessem, sem que existisse um conhecimento científico a sustentá-lo diretamente. Isto significa que, ao contrário daquilo que o modelo linear advoga, a inovação tecnológica acontece mesmo que não haja uma percepção clara dos princípios científicos básicos subjacentes. Em suma, as interações entre ciência e tecnologia são muito fortes, não podendo aceitar-se a ideia implícita no modelo linear de que a *“technology is merely applied science”*; 3) Não inclui os efeitos de *feedback* ou retroação que ocorrem durante o processo de desenvolvimento da inovação. Mesmo quando esta última é desencadeada pelo surgimento de novo conhecimento científico, o modelo linear ignora que o próprio avanço científico requer experimentação, desvirtuando, assim, o caráter interativo do processo. Também não considera a informação de *feedback* proveniente das

vendas e dos utilizadores individuais. Ora, esta retroação constitui uma fonte essencial de informação, que permite à empresa corrigir erros e responder às expectativas dos destinatários. Em suma, o processo de inovação não é unívoco nem hierárquico. A interatividade é uma das suas características essenciais.

Kline e Rosenberg (1986) ilustra o modelo interativo de inovação (ligação em cadeia) como um processo complexo de interações entre os agentes envolvidos nas diferentes etapas do processo de inovação, e entre estes e as universidades, os laboratórios e o mercado. Nestes modelos, as atividades de inovação determinam e são determinadas pelo mercado e existem cinco vias possíveis de inovação como mostra a Figura 3.

Figura 3 - Modelo Interativo de Inovação



Legenda: C=cadeia central de inovação; f=efeitos de *feedback* ou de retroação entre fase contíguas; F=efeito particularmente importante de retroação, entre necessidades do mercado e utilizadores e as fases a montante do processo de inovação; D=ligação direta entre a investigação e a fase inicial da invenção/realização do projeto analítico; M=apoio à investigação científica proveniente de instrumentos, máquinas, ferramentas e procedimentos da tecnologia; S=apoio à investigação científica através de programas públicos de investigação, que pretendem responder às necessidades da sociedade/mercado; K-I= ligações entre conhecimento (K) e investigação (I) nos dois sentidos.

Fonte: Kline e Rosenberg, 1986: 290.

A primeira via é a chamada cadeia central de inovação (representada pelas ligações C). O ponto de partida da inovação se inicia na identificação de um mercado potencial para uma invenção (um novo conceito) ou para um projeto analítico (reorganização de conhecimentos pré-existent) de um produto, a que se seguem as fases de desenvolvimento (projeto de detalhe, testes, apuramento dos pormenores, novo projeto), de produção e de comercialização. Esta cadeia central, em si mesma, remete para uma visão linear, embora, aqui, a inovação tenha por ponto de partida e de chegada o mercado.

Quando é detectada uma necessidade de mercado, esta só será satisfeita se os conhecimentos científicos e tecnológicos existentes lhe puderem dar resposta. Por outro lado, um novo projeto só será posto em prática se verificar a existência de um mercado para essa inovação, ou seja, se a possibilidade de sucesso comercial for real. Contudo, muitas vezes é a existência de uma nova tecnologia que cria o seu próprio mercado. Deste modo, a inovação é determinada por dois conjuntos distintos de forças que interagem: as de mercado e as científicas e tecnológicas.

A segunda é a relação entre as fases desta cadeia central podem verificar-se efeitos de *feedback* ou retroação (ligações f e F). Estes efeitos implicam a interligação entre as atividades de especificação do produto e de desenvolvimento e os processos de produção e de comercialização.

A terceira via é derivada das múltiplas ligações entre a cadeia central, C, os domínios do conhecimento acumulado ao longo do tempo, K, e a investigação ou conhecimento novo, I. Em geral, a empresa inova utilizando os conhecimentos acumulados ao longo do tempo (ligações 1 e 2). Quando se verifica um problema no processo de inovação, recorre-se primeiro ao stock de conhecimento disponível (ligação 1). Se, mesmo assim, o problema não se resolve, como frequentemente acontece, recorre-se à investigação (ligação 3). Contudo, pode ser mais difícil obter uma solução através da investigação do que utilizando o stock de conhecimento existente. Deste modo, o retorno da investigação para a aplicação prática é problemático, daí que a ligação 4 venha a tracejado. Assim, a ligação da ciência à inovação não se faz somente ou preponderantemente no início do processo de inovação, mas ao longo de toda a cadeia central, à medida das necessidades. Estas ligações ao longo da cadeia central, entre os elementos desta cadeia e a ciência e o conhecimento disponível, permitiram dar ao modelo o nome de “modelo de ligações em cadeia”.

A quarta via representa o avanço do conhecimento científico na origem das inovações radicais (ligação D). Estas inovações radicais são raras, mas, quando ocorrem, provocam, quase sempre, grandes mudanças que, geralmente, se encontram na origem de novas indústrias. São exemplos recentes de inovações radicais, os semicondutores, os novos materiais, o laser, a

engenharia genética e a biotecnologia. A última via (ligação M) representa o *feedback* dos produtos da inovação (máquinas, instrumentos e procedimentos tecnológicos) para a ciência.

Neste modelo, os autores reavaliam a relevância da ciência e da investigação no processo de inovação, atribuindo às empresas uma posição central neste processo. Além disso, considera-se aqui que é o projeto e não a investigação que está na origem da maioria das inovações. Este modelo, por outro lado, dá ênfase aos efeitos de retroação entre as fases do modelo linear anteriormente descrito, bem como às numerosas interações que a cada etapa do processo de inovação se estabelecem entre as empresas inovadoras e outras empresas (concorrentes e fornecedores), ou entre as primeiras e os utilizadores industriais, os consumidores finais e as organizações do sistema educativo e do sistema científico e tecnológico. Considera-se ainda, neste quadro analítico, que as atividades de inovação influenciam e são influenciadas pelo mercado.

O modelo descrito procura, assim, representar o processo de inovação das empresas, cuja capacidade de inovação reside nelas próprias. O modo como este processo se desencadeia e desenrola é, contudo, diverso. Assim, numa empresa, o impulso da inovação vem das necessidades existentes no mercado, detectadas pelas áreas de *marketing* e distribuição. Noutras, o processo de inovação depende sobretudo do conhecimento acumulado pela via da experiência na área da produção. E ainda, emerge da área de projetos. Por último, há empresas em que a P&D gerada interna ou externamente, é fulcral.

Qualquer modelo que descreva a inovação como um processo simples e unívoco, ou atribua a sua origem a uma única fonte, distorcerá, deste modo, a realidade. Em termos de implicações de política de inovação deste modelo, pode sublinhar-se desde já que esta política, na sua aceção lata, deve integrar várias políticas parcelares (de P&D, educação, industrial, etc.) que, no quadro do modelo linear, ou não existem como políticas de inovação propriamente ditas ou têm uma existência separada (MARQUES e ABRUNHOSA, 2005).

1.5 A Inovação Aplicada na Indústria de Alimentos Processados (IAP)

De acordo com Fornari, Gomes e Morceiro a indústria de alimento é tradicionalmente tomada como baixa intensidade tecnológica. Segundos os autores essa classificação se torna deficiente por tomar intensidade de P&D interna como critério único para mensurar o conhecimento novo, ignorando as diversas formas e as interações entre as diferentes indústrias para o desenvolvimento desse conhecimento ou para a “melhoria substancial dos já existentes” (HIRSCH-KREINSEN *et al.*, 2003). Nessa perspectiva, a inovação tecnológica engloba tanto a P&D formal, realizada nas unidades ou laboratórios de P&D, como a P&D informal ou ocasional,

realizada em outras unidades e nas diferentes atividades. Nas indústrias com baixa intensidade tecnológica, como a de alimentos, o desenvolvimento tecnológico é feito em boa medida a partir da incorporação de conhecimentos oriundo de outras áreas e aplicados às condições do processo produtivo (HIRSCH-KREINSEN *et al.*, 2003)

Segundo Ruth Rama (2007), a inovação na indústria de alimentos processados depende de fatores internos, ou seja, o tamanho da empresa, experiências tecnológicas adquiridas e disponibilidade de infraestrutura para inovação. Ademais, a atividade depende também, de fatores externos da empresa, tais como, aprendizado por meio do varejo e dos fornecedores, pelo conhecimento oriundo da imitação e pelo sistema nacional de inovação na indústria de alimentos.

Rama (2007) sugere que a metodologia de Pavitt (1984)³ não se aplica a todos os casos, pois a inovação na indústria de alimentos necessita de mais estudos empíricos, que levem em consideração outras variáveis, como investimento em P&D, tamanho da firma, a estrutura do mercado, nível de competição, difusão de produtos, experiências tecnológicas acumuladas, entre outros.

Cesaratto (2004, *apud* RAMA, 2007) explica que estudos empíricos sobre inovação na IAP realizados na Itália no começo da década de 1990, mostraram que a taxonomia de Pavitt não se encaixa, pois existem naquele país empresas que inovam orientadas pelos custos, ou seja, o investimento fixo é tido como fonte principal de inovação, ou seja, os gastos com P&D

³ Para o autor, o desenvolvimento tecnológico depende da interação entre as indústrias de características e dinâmicas tecnológicas diferentes; a saber: (1) **dominadas por fornecedores** - as firmas (agricultura, têxtil, móveis, etc.) desse tipo são receptoras da maior parte do conhecimento utilizado e geralmente dão contribuições à inovação oriunda dos fornecedores especializados (em particular, das empresas de bens de capital) e empresas baseadas em ciência; (2) **Intensivas em escala** – as vantagens econômicas da produção em larga escala (alimentos, segmentos da indústria química, etc), estabelecem uma relação privilegiada junto aos fornecedores de equipamentos que se associa à capacidade interna dessas empresas para adaptar e melhorar componentes e produtos; (3) **Fornecedores especializados** – essas empresas (maquinas, equipamentos, instrumentos, software, etc) usam muito dos conhecimentos gerados pelas firmas “intensivas em produção” para desenvolver grande parte de suas tecnologias (produtos diferenciados em qualidade e desempenho) e tiram proveito da relação usuário-produtor (especialmente pela prestação de serviços sob encomenda a partir das especificações dos usuário), como mecanismos de aprendizado contínuo de habilidades tácitas para aperfeiçoamentos e introdução de inovações (a maioria delas incrementais) e, conseqüentemente, expressivas contribuições para as inovações de outras atividades; (4) **Baseadas em ciências**: são firmas (eletrônicos, segmentos da química, biotecnologia, aeronáutica) que realizam elevado esforço tecnológico (P&D interno), sustentado também em fortes relações com universidade e institutos de pesquisa e com os fornecedores

são baixos. Contudo, em outras regiões, há empresas orientadas pelo mercado, então sua fonte de inovação são: o mercado, P&D e o *design*.

Segundo Cabral (1999, *apud* RAMA, 2007), a indústria de alimentos processados tem basicamente três grupos de empresas: o primeiro se refere àquelas firmas com nível relativamente alto em P&D e comunicação intensiva com desenvolvimento tecnológico externo; o segundo grupo compreende as companhias que se encaixam na taxonomia de Pavitt, ou seja, na categoria de empresas intensivas em escala; e o terceiro grupo é uma combinação de dois grupos anteriores.

Segundo Rama (2007), a indústria de alimentos processados se caracteriza por ser uma indústria intensiva em tecnologia, mas as inovações são, frequentemente, incrementais, baseadas em novas combinações do conhecimento existente e/ou por relações tecnológicas com outras indústrias. Para a autora, além de oferecer benefícios reais em termos de conveniência, qualidade e variedade, os novos produtos constroem ou abrem caminhos no varejo. As pesquisas empíricas revelam que a inovação constante é normal na indústria de alimentos, porque aumentam as possibilidades de sucesso comercial e de criação de vantagens competitivas.

A gestão de uma empresa do ramo de alimentos tem sido fortemente afetada pela necessidade de fortalecer sua agenda de inovação. Existem evidências de que a direção das firmas está cada vez mais envolvida com o processo de inovação e as equipes em torno dessa diretoria são reorganizadas em prol dessa política. Rama (2007, p. 53) cita os seguintes casos ilustrativos: a firma Kellogg nomeou um vice-presidente de inovação e um diretor sênior de inovação; a Kraft nomeou seu primeiro presidente de inovação da América do Norte para supervisionar seus cinco grupos operacionais e o desenvolvimento de novos produtos; Sara Lee Foods também nomeou um presidente de inovação; a empresa ConAgra criou uma nova equipe de produto, trazendo a função de P&D para melhorar seu processo de inovação.

As mudanças organizacionais das empresas podem ser um indicador de qual estratégia elas vão adotar ou reforçar. Não há dúvidas de que as mudanças organizacionais mostram a crescente atenção dada pelos fabricantes para a inovação de produtos. Diante desse cenário, Rama (2007) conclui que: 1) Programas de inovação são fundamentais para alcançar e sustentar vantagens competitivas da empresa; 2) O lançamento de novos produtos tende a acelerar; 3) O topo da direção de uma empresa está crescentemente envolvido com o processo de inovação; e 4) Uma equipe multifuncional, com práticas de gestão e organizações internas, é projetada para ajudar as empresas a melhorarem a eficácia do seu processo de inovação (RAMA, 2007).

1.7 A Inovação na Indústria de Alimentos Processados: Os Alimentos Funcionais

Para Heasman e Mellentin (2001), existe controvérsia sobre o conceito de Alimentos Funcionais. Há um grupo de pesquisadores que compreende estes produtos como forma de manter uma vida saudável e, conseqüentemente, reduzir o risco de contrair doenças, como colesterol, diabetes, problemas cardíacos, etc.; outro grupo que enfatiza os Alimentos Funcionais como forma de tratar, curar e prevenir doenças, como câncer e outras doenças degenerativas e um grupo que acredita que os Alimentos Funcionais exercem as duas funções.

A diferença entre os dois primeiros grupos é sutil, pois o primeiro defende os Alimentos Funcionais como "estilo de vida saudável", orientado por profissionais da nutrição; o segundo grupo rotula tais alimentos como "nutracêuticos", que são usados para descrever os ingredientes bioativos que trazem benefícios à saúde, e podem ser usados em cápsulas, comprimidos, pó, comida e bebidas. Para isso, é preciso uma parceria entre empresas e profissionais da indústria farmacêutica (HEASMAN; MELLENTIN, 2001).

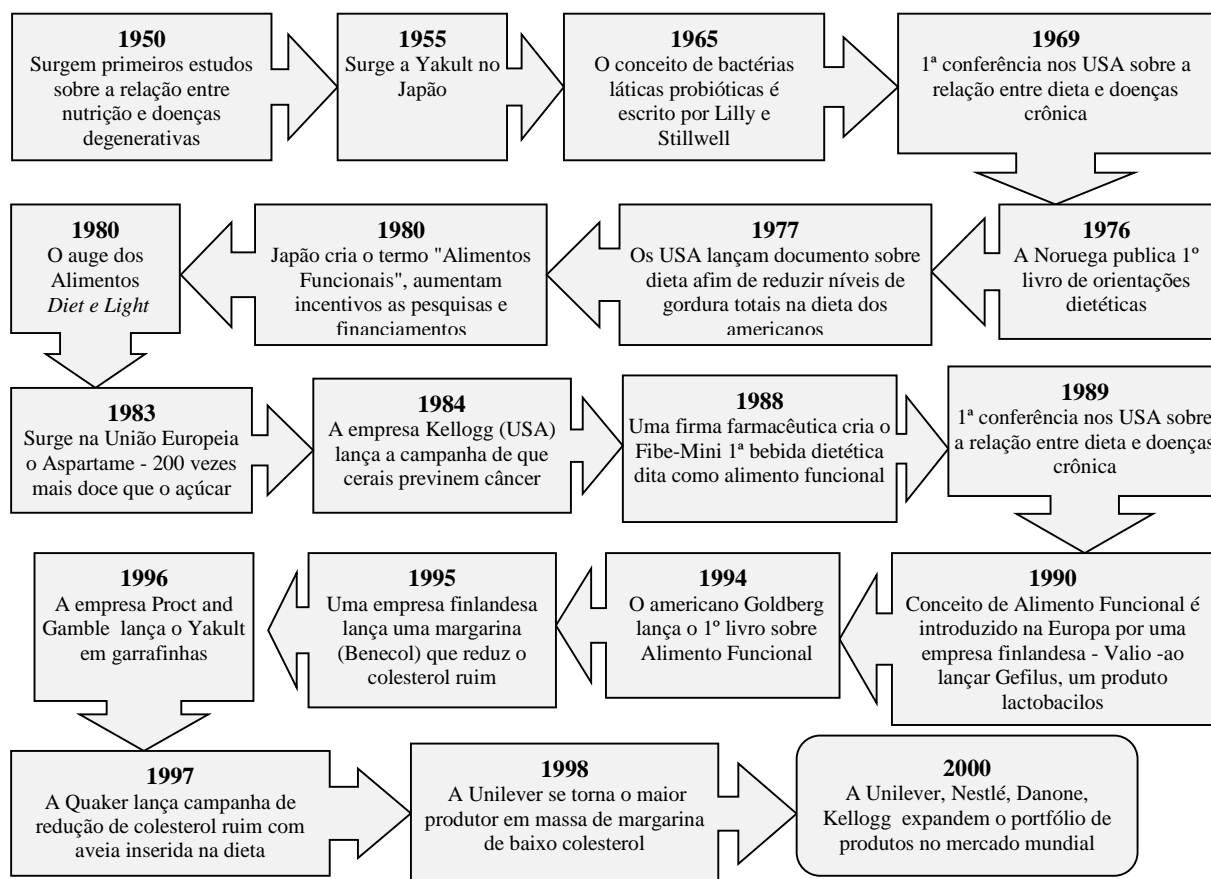
Foram os japoneses que “inventaram” o que hoje é reconhecido como Alimentos Funcionais. O médico Minora Shirota descobriu os benefícios da bactéria *Lactobacillus casei* para a regulação do trânsito intestinal na década de 1930, quando trabalhava junto aos pobres e mal nutridos. Ele fundou a Companhia Yakult Honsha em 1955 e começou a produzir as garrafinhas de 65 mililitros de leite fermentado que se tornaram progressivamente um sucesso mundial. A “revolução nutricional” começou de fato na década de 1980. Em outubro de 1984, a Cia. Kellogg lançou sua campanha publicitária do cereal matinal All-Bran, baseada em alegações de saúde (*health claims*): uma dieta rica em fibra e pobre em gordura reduziria o risco de desenvolver certas formas de câncer. Desde então, a maioria das multinacionais do ramo alimentar, como a Danone, a Nestlé, a Unilever etc. passaram a lançar seus produtos funcionais (HEASMAN; MELLENTIN, 2001).

De acordo com Heasman e Mellentin (2001), em 1960 os estudos sobre Alimentos Funcionais comprovaram uma relação entre alimentos e saúde, apontando os impactos negativos do excesso de gordura e açúcar. Na década de 1980, produtos *diet e light* passaram a ser comercializados com sucesso. Segundo esses autores, "depois de anos de discursos negativos sobre a alimentação em relação à dieta e à saúde, os ingredientes funcionais estão agora sendo usados como atributos positivos para criar novos mercados". As mudanças na indústria não se vinculam apenas às exigências em relação aos produtos saudáveis, mas também a alimentos que desempenhem funções terapêuticas.

Os primeiros Alimentos Funcionais, considerados como produtos naturalmente saudáveis, surgiram com os produtos lácteos no mercado europeu como parte importante na dieta do povo. No entanto, uma mudança drástica ocorreu na década de 1980, quando estes produtos passaram a ser criticados pelos nutricionistas e profissionais da saúde devido ao seu alto teor em gordura, em particular saturada. Isso levou as empresas a tomarem duas estratégias: a primeira se refere a campanhas publicitárias, para lembrar ao público os benefícios do produto lácteo, no que diz respeito ao cálcio e vitaminas; e a segunda se refere à produção de novos produtos com baixo teor de gorduras, conhecido como desnatados e semidesnatados (HEASMAN; MELLENTIN, 2001).

A partir da década de 1990, os Alimentos Funcionais passaram a ser difundidos mundialmente, por meio de estudos mais aprofundados; pelas estratégias das grandes empresas para entrar em novos mercados. As empresas já reconhecidas no mercado de alimentos lançaram novos produtos em novos mercados, iniciando, de forma sistemática, uma reorganização da gestão empresarial para o processo de inovação. Como está representado na Figura 4. (HEASMAN; MELLENTIN, 2001).

Figura 4 - Cronologia com os Principais Fatos dos Alimentos Funcionais



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Heasman e Mellentin (2001, p. 70).

Segundo o Instituto de Pesquisa Euromonitor (2003), grandes empresas como Pepsico, Coca-Cola, Danone, Nestlé, Cadbury Schweppers e Unilever estão buscando formas de adicionar valor aos seus produtos. Neste sentido, essas empresas aproveitam as propriedades de saúde dos ingredientes adicionados ao produto final como forma de diferenciar os produtos e também, colocar para cima os preços melhorando as margens de lucros.

Ainda de acordo com o Instituto, a ascensão dos alimentos funcionais ocorreu por fatores relacionados à deterioração da saúde pessoal, liderado pelo estilo de vida agitado com más escolhas de alimentos, aumento da incidência de automedicação, aumento do nível de informação das autoridades de saúde e da mídia sobre nutrição (ligação entre dieta e saúde), além do aumento de P&D em nutrição. A pesquisa considera que esses fatores ofereceram uma boa perspectiva de crescimento para os fabricantes de alimentos já bem posicionados. Entre 1998 a 2003, as vendas globais aumentaram em até 60%, especialmente os alimentos, como iogurtes probióticos, margarinas com baixo teor de gordura, barras energéticas, águas e sucos funcionais.

Todavia, há diferenças regionais no crescimento deste mercado o crescimento. O relatório do Instituto Euromonitor (2003) mostra que se os alimentos funcionais entre Ásia/Australásia são dominantes devido ao mercado japonês. Na Europa Oriental e África permanecem muito fracos. O Nafta (Área de Livre-Comércio da América do Norte, composta por Estado Unidos, Canadá e México) representa 72% do mercado mundial, contra 12% da União Europeia e 14% do Japão.

1.8 Considerações Finais do Capítulo

Este capítulo buscou revisar de forma sucinta o arcabouço teórico de inovação que apóia à análise da diferenciação e inovação de produto na Indústria de Alimentos Processados, por meio dos alimentos funcionais. Neste estudo, assumimos que estes sejam uma nova estratégia entre as empresas líderes na indústria alimentícia. Foram revisados os principais fatores contribuintes à inovação, que serão base para investigar o comportamento inovativo das firmas nessa indústria.

Ao analisar os elementos setoriais do processo de inovação, no que se refere às estratégias de inovação de Freeman (1975), podemos incluir que o comportamento da Nestlé nesta taxonomia não pode ser limitada apenas como uma estratégia de inovação ofensiva ou defensiva. Pois, o comportamento estratégico da empresa líder na indústria alimentar depende de fatores internos e externos à firma. Assim, haverá momentos que ela será estrategicamente ofensiva, como exemplo a criação de um Instituto de Pesquisa medicinais para o desenvolvimento de alimentos funcionais, constitui uma estratégia ofensiva porque além de ser a primeira a desenvolver alimentos baseados em alta base científica, ela também está vinculada a outros setores de alta intensidade tecnológica, como a indústria farmacêutica. Isso reflete o comportamento citado por Freeman (1974), que as empresas atuam também por suas próprias estratégias dentro de um ambiente continuamente instável. E a firma necessita de capacidades tecnológicas e científicas para se adaptar ao ambiente externo.

Nos tipos de inovação em determinados setores e empresas de Henderson e Clark (1990), podemos perceber que firmas como a Nestlé inovam de forma radical, com introdução de novos produtos, como o caso dos alimentos funcionais, que são produtos novos oriundo de novos processos. Mas também atuam com inovação incremental à medida que acrescentam novos ingredientes em produtos que já fazem parte do seu portfólio.

Assim o dinamismo da indústria, mostra que o processo de inovação não é linear, mas exige uma complexa interação entre ciências e tecnologia. Porém, a capacidade de inovar reside dentro da própria empresa. Neste sentido, a empresa suíça ao lançar produtos voltados à saúde mostra que mesmo inserida numa indústria de baixa-média intensidade tecnológica, ela é dotada de capacidades que lhe permitem diversificar em direção à uma indústria altamente tecnológica, a fim de manter e aproveitar as bases de conhecimentos necessários.

Entre os aspectos apontados, o processo de inovação difere entre empresas, os setores, tipos e intensidade dos esforços. Assim, as especificidades das firmas desenham um cenário dinâmico e competitivo, que só algumas obtêm sucesso.

2. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PROCESSADOS

Este capítulo aborda as principais características da indústria de alimentos processados desde o século XX até períodos recentes, buscando identificar como esse ramo vem desenvolvendo sua tecnologias e novos produtos para alcançar novos mercados. No capítulo procuramos apresentar elementos para situar as estratégias e determinantes das empresas de alimentos em relação à adoção de inovação, considerando o ambiente em que estão inserida.

A primeira seção faz uma contextualização da indústria mundial de alimentos, apresentando suas principais características. O segundo item aborda as estruturas de mercados, para mostrar a influência do ambiente nas decisões de inovação. A terceira seção discute a importância das multinacionais no setor de alimentos, pois são dotadas de grandes vantagens competitivas no mercado. A última parte traz as considerações finais ao capítulo.

2.1 Trajetórias da Indústria Mundial de Alimentos.

Durante o século XX, a característica dominante da indústria foi manter uma gama de produtos estáveis e o desenvolvimento de tecnologias voltadas à redução de custos. Entretanto, segundo Christensen, Rama e Von Tunzelman (1996), que analisaram o desenvolvimento da indústria de alimentos no período de 1980 até 1990, constatou-se que houve uma mudança significativa na demanda do consumidor, que deixou de ser fiel às marcas dos oligopólios e passou a buscar novidades. Isso impactou as estratégias das empresas, que antes era dominada pela oferta e precisou dar ênfase maior para demanda. Além dessas mudanças, a produção da indústria de alimentos também sofre influência das mudanças socioeconômicas e do estilo de vida dos consumidores, com diferentes níveis de impactos, de acordo com cada país. Assim, as mudanças dos produtos nos processos associados têm remodelado o estado da indústria recente.

No que se refere à intensidade tecnológica (CHRISTENSEN, *et all* 1996, apud DOMINGUES, 2008), a indústria de alimentos é tradicionalmente considerada de baixa intensidade tecnológica, quando é levado em consideração os investimento em P&D e os números de patentes. Porém, quando se observa a difusão da inovação de processo se torna significativamente inovativa. Ainda segundo os autores a inovação no ramo de alimentos tem uma característica peculiar e resultado de um processo tipo “*open-ended*” – processo evolucionário em que é difícil marcar no tempo o início e o fim da inovação. As inovações são, geralmente, resultado de pequenos desvios da atividade de rotina diária e são criadas por novas

combinações do conhecimento existente. Isso significa que mesmo as inovações radicais envolvem elementos incrementais, em que o conhecimento anterior é crucial.

Rama (1996) classifica o paradigma inovativo das firmas inseridas na indústria de alimentos em dois grupos, um orientado por *commodities* e outro por *valor agregado*, cujas diferenças no comportamento inovativo nestes setores foram estatisticamente significativas. A autora avaliou as fontes setoriais e geográficas da inovação na indústria mundial de alimentos, neste sentido era crucial saber que os setores alimentares dependiam de sua própria força para inovar e quais eram orientados pelos fornecedores no tocante às inovações tecnológicas introduzidas.

No grupo orientado por *commodities* estão inseridos: cervejas, frutas e vegetais enlatados, carne, açúcar, ração animal e amiláceos. Já no segundo grupo estão: produtos de padaria, peixes, óleos e gorduras, bebidas não alcoólicas, laticínios, outros produtos alimentícios, cacau e bebidas alcoólicas. Rama (1996) pesquisou possíveis diferenças com respeito às fontes de inovação entre esses grupos de setores e constatou que o grupo orientado por *commodities* tende a depender mais de tecnologia externa, enquanto o grupo de *valor agregado* depende mais de tecnologia específicas desenvolvidas pelas próprias empresas de alimentos. No primeiro grupo, o fator mais importante ao sucesso é o baixo preço dos recursos naturais e não a inovação de produto.

Para Cabral (1999), o processo inovativo da indústria de alimentos é caracterizado por uma interface tecnológica com outras indústrias. Esta interface gera inovações para uso próprio e o de outras indústrias, além estimular inovações ao longo de sua cadeia produtiva, como em produtores de matéria prima, em fornecedores de aditivos, embalagens e nos produtos de bens de capital. Para o autor, a indústria alimentar não só identifica e se adapta às mudanças na demanda do consumidor, mas também transmite estas mudanças aos seus setores fornecedores.

Wilkison (2002) argumenta que as características e implicações da indústria alimentar até o século XX, assim identificadas: 1) Como um processo empírico e experimental de *upscaling* de processos artesanais, ou seja, uma sequência de processo, começando com prensagem, secagem, limpeza, craqueamento, aquecimento, congelamento e fermentação - embora detentora de algumas inovações notáveis (patenteadas), com base nas quais as líderes de mercado foram criadas e consolidadas – leite em pó e condensado (Nestlé), margarina (Unilever) – a IAP era vista como baixa intensidade tecnológica; 2) O setor alimentar foi adotando ao longo tempo uma estratégia de substituição da matéria prima pelo uso crescente de alternativas químicas na forma de ingredientes e aditivos. Wilkison (2002) afirma que as empresas alimentares se desfizeram de plantações e atividades ligadas aos insumos para se

concentrar na confecção e marketing do produto final; 3) a industrialização parcial, no sentido de oferecer produtos na forma de ingredientes culinários, que foi confrontada com o surgimento dos *fast-food*, que pressionou as empresas mudarem de ingredientes culinários para refeições prontas, cujo trabalho do consumidor se resumiria em esquentar o alimento.

Após os anos 1970 o mundo dos alimentos processados começou mudar, e para sobreviver, a indústria teve que promover inovações com uma orientação “multiproduto” mais radical. As firmas se diversificaram tanto para responder as tendências mais voláteis e segmentadas de demanda, como para se adaptarem às exigências da logística para a distribuição em grande escala. A introdução de tecnologias sofisticadas de processamento, associados à crescente incorporação de ingredientes, como inovação incremental foram acompanhadas pela necessidade de reajustar logística, distribuição, marketing e estratégia de marcas ao mercado em rápida mudança e crescente segmentação (WILKISON, 2002).

Essa nova organização, orientada pela demanda, agora apresenta duas dimensões. A primeira se refere à transição para uma demanda do tipo “multiproduto” e para estratégias empresariais orientadas à inovação. Esta reorientação, entretanto, é marcada pelo desafio da concentração da grande distribuição que, progressivamente, assume hegemonia na indústria alimentar. A segunda dimensão diz respeito aos novos conteúdos da demanda. Isso significa elementos adicionais nos novos alimentos que impulsionam ainda mais a trajetória substitucionista, levando a IAP para mais próximo da fronteira de farmacêuticos, cosméticos, nutracêuticos e alimentos funcionais, ou desafiara de forma cada vez mais radical a transformação industrial para utilizar tecnologias de preservação para reintroduzir o produto agrícola como alimento final (WILKISON, 2002).

Para Wilkison (2002), a trajetória da indústria alimentar em direção aos farmacêuticos, nutracêuticos e funcionais envolve barreiras de competências (regulação e pesquisa) que favorecem outros setores industriais, como farmacêuticos, e/ou novos entrantes, ou seja, as empresas especializadas em alimentos funcionais.

2.2 Estrutura de Mercado e Inovação na Indústria de Alimentos Processados

Para (NELSON, 1995), a concorrência desempenha um papel de selecionar as empresas que sobreviverão num determinado mercado, ou seja, ela se torna resultado dos sucessivos processos concorrenciais que determinam o sucesso ou fracasso das empresas. Neste cenário, a firma é a unidade de análise da concorrência e o mercado é seu *locus* ou espaço principal de interação competitiva entre as empresas. Assim, para compreender o processo concorrencial é fundamental entender os sucessos das empresas. Possas (1999) apresenta a concorrência como um "*processo de luta por apropriação de poder de compra e garantia de espaço de valorização do capital*". Para o autor, os mecanismos estratégicos de concorrência, classificados em quatro grupos: 1) diferenciação de produto, que seria a capacidade das empresas de se diferenciarem pelas inovações produzidas e introduzidas com sucesso no mercado; 2) aproximação, que diz respeito a reação das demais empresas do mercado à assimetria gerada pela inovação, ou seja, um movimento de aproximação para diminuir as distâncias entre firmas concorrentes, neste mecanismo o carro-chefe é a capacidade de inovar, mesmo que de forma imitativa; 3) renovação constantes das diferenças que diz respeito ao caráter temporário dos lucros monopolistas auferido pelas inovações bem sucedidas; 4) possibilidade de alianças, que é apresentada como mecanismo coadjuvante, potencialmente favorável à inovação ou à garantia de um mercado mínimo, para que haja incentivo a inovar. Estes mecanismos mostram um elemento crucial da concorrência: a capacidade de inovar e/ou reagir à introdução de uma inovação no mercado.

Possas (1996, p.73) descreve que "competitividade pressupõe capacidade inovativa", depois conclui que a competitividade não é construída pela redução da concentração, mas pela exploração em níveis máximos do potencial inovativo, diferenciado, que este poder confere.

Possas (1996) ainda apresenta alguns fatores competitivos com maior potencial de impactos: 1) A concorrência se dá por inovação de produtos e processos, que já foi mencionado no capítulo anterior, e está fortemente presente na indústria de alimentos; 2) As novas tecnologias são mais intensivas em aprendizado e em qualificação de recursos humanos e devem trazer flexibilidade produtiva; 3) O âmbito da concorrência pode ser regional ou global.

Para entender como as empresas escolhem suas estratégias a fim de aumentar sua competitividade e, conseqüentemente, buscar vantagens em relação às outras, é preciso analisar a estrutura de mercado no qual elas estão inseridas. Nesta seção serão abordados de forma sucinta os tipos de mercados em oligopólio e analisada a estrutura de mercado alimentício, uma vez que, ela pode influenciar na decisão de inovar da firma.

Para Possas (1985), o conceito de oligopólio está vinculado a uma classe de estrutura de mercado na qual existem barreiras à entrada. Essas barreiras representam maior desafio para as empresas marginais estabelecida e as caracterizadas pela existência de custos maiores e menor crescimento, ao passo que as empresas progressistas, gozam de custos menores. Essas últimas usufruem de economia de escala e maior crescimento em relação às concorrentes e possuem maiores margens de lucro.

Neste sentido, a barreira à entrada se constitui uma síntese da natureza e dos determinantes da concorrência em certo mercado oligopolista, abrangendo tanto a concorrência potencial como a interna. Portanto, quanto maior for a barreira à entrada maior serão as margens de lucro, pois haverá menor números de empresas concorrentes, o que permite gerar uma margem de lucro mais elevada. Essa magnitude reflete as condições de concorrência existente no mercado, pois quanto maior a barreira à entrada menor será a concorrência. (POSSAS, 1985, p.172).

O conceito de concorrência é extremamente relevante para movimento global de acumulação de capital e é definido como um processo de enfrentamento das unidades de poder de valorização e de expansão econômicas que a propriedade do capital. A concorrência é o estímulo fundamental para a dinâmica capitalista (POSSAS, 1985, p. 174).

Para analisar a concorrência é preciso compreender as estruturas de mercado, que são definidas a partir dos ramos da atividade capitalista. Neste sentido, Possas (1985) argumenta que há basicamente quatro tipos de mercados em oligopólios: concentrado; diferenciado; diferenciado-concentrado e oligopólio competitivo.

O oligopólio concentrado é caracterizado por atividades que se dão em produção de larga escala, com pouca ênfase na diferenciação de produto e não há competição via preço, apenas por meio de quantidade de produção. Portanto, a competição está na redução de custos via processo de produção, e há um alto nível de barreiras à entrada (POSSAS, 1985, p.183).

No oligopólio diferenciado, a diferenciação de produtos é base da competição, ou seja, concorrência por novos produtos, modelos, desenhos, qualidades e preços, tendo em vista diferentes faixa de consumidores por nível de renda, hábitos, idade e outras variáveis. A competição via preço não é muito usual, mas também não é descartada e o padrão tecnológico é o mesmo para todas as empresas no mercado (POSSAS, 1985, p. 189).

O oligopólio diferenciado-concentrado ou misto, que se caracteriza pela presença dois tipos de oligopólio citado acima, tem exigência de produção e inovação via produtos muito mais alta que do oligopólio diferenciado (ou seja, próximo ao concentrado), porém permite a

diferenciação de produtos. Sua diferença fundamental está na competição por meio da diferenciação. Esta estrutura é típica das montadoras de automóveis (POSSAS, 1985, p. 189).

O oligopólio competitivo se caracteriza pela concentração relativamente alta da produção, ou seja, o fato de algumas empresas deterem participação considerável no mercado, permite tratá-lo como oligopólio. Não há economia de escala importante, pouca capacidade na diferenciação do produto, ou ainda a convivência de tecnologias muito díspares, restringindo tanto a concentração do mercado, quanto o nível das barreiras à entrada das empresas e dificultando a obtenção de margem de lucro muito elevada. A competição se dá por meio de preços em virtude da existência de empresas “marginais”, relativamente pouco resistentes à eliminação, mas que ocupam um espaço não desprezível no mercado. A competição em preços restringe-se aos objetivos das empresas “progressistas” (que podem não ser as maiores) de ampliar sua participação no mercado à custa das concorrentes marginais, o que promove sua concentração relativa ou absoluta (POSSAS, 1985).

Para Rama (2007) a indústria de alimento tem uma natureza incremental de inovação e de baixo custo em P&D. Assim, uma firma pequena dentro de uma estrutura de mercado competitivo pode facilmente desenvolver inovações por meio de novos produtos. Porém, uma empresa é também orientada à inovação de processo, que deve ter suporte nos custos fixos irrecuperáveis em pesquisa de mercado, testes e publicidade. Em outras palavras, mesmo que na inovação de produto não exista alto gasto em P&D, o total de recursos necessários ao sucesso da inovação é bastante relevantes. Sendo assim, o tamanho da firma pode representar uma fonte de vantagens competitiva na introdução de novos produtos e processos.

Empresas maiores são mais intensivas em P&D, mas o tamanho não é uma condição essencial para inovação, pois firmas pequenas e médias podem também inovar com sucesso. A natureza incremental de inovação de produto e de processo tecnológico é relativamente simples na indústria de alimentos. A localização e a região da firma pode promover vantagens por meio de suas flexibilidades e proximidade com os consumidores finais. Há evidências de que empresas emergentes ou entrantes são fenômenos bem estabelecidos no ramo alimentício, e o ambiente competitivo tende a tornar-se mais hostil para pequenas e médias empresas, isso implica que tais firmas precisam ser dotadas de recursos e capacidades suficientes para manter alguma vantagem competitiva. É importante salientar que a natureza incremental de inovação não significa que a criatividade e intuição são suficientes. A chave para construir uma marca forte é combinar uma futura segmentação de mercado com uma melhor compreensão dos clientes e desenvolver a identidade da marca. Muitas pequenas empresas dependem muito, ou exclusivamente, da intuição. Para construir marcas fortes, é necessário ir além da intuição. As

pequenas e médias empresas devem desenvolver habilidades e novas ferramentas de gestão para formulação e desenvolvimento de novos produtos e marcas (RAMA, 2007).

2.3 O Agente Principal na Indústria de Alimentos Processados: A Multinacional

Domingues (2008) apresenta a firma multinacional como aquela constituída por um conglomerado de múltiplos interesses, agroalimentares ou não, e desfruta a possibilidade de combinar diferentes tipos de conhecimentos e interagir ativamente com fornecedores, o que afeta de forma positiva seu posicionamento competitivo.

Segundo Rama *et all* (2003), uma empresa de alimentos precisa expandir seus conhecimentos não apenas em agricultura e alimentos, mas também em outras técnicas relacionadas a biotecnologia (pois tem impactos maiores na indústria do que na agricultura), embalagens e química. Para a autora, as inovações relacionadas a tais áreas têm representado entre 45% e 50% das inovações ocorridas no setor de alimentos. Embora as médias e pequenas empresas consigam sobreviver na indústria mundial de alimentos, o agente principal neste setor é a grande firma multinacional.

Existem muitas interações entre diferentes tipos de patenteamento (alimentar ou não), que estão relacionadas à produtos químicos, por exemplo, e podem gerar sinergias com atividades inovativas em alimentos e agricultura. Para Rama *et ali* (2003), as razões pelas quais as multinacionais em alimentos alocam recursos em esforços inovativos em áreas não-alimentares estão associadas: 1) grandes conglomerados com uma multiplicidade de interesses; 2) aumento do conhecimento, pois parte das inovações não-alimentares realizadas pode ser utilizadas para produzir alimentos; 3) gerar sinergias entre a inovação na tecnologia principal e no desenvolvimento de invenções que geralmente está vinculadas à cadeia de alimentos; 4) outras áreas possuem padrão de qualidade que cruza a cadeia alimentar, incentivando-a, assim, a inovar na agricultura e em outros campos relacionados.

Rama *et alli* (2003) verificaram que os patenteamentos em áreas alimentares e não-alimentares estão sempre associados, porque as patentes em alimentos estão positivamente relacionadas com patentes em biotecnologia, química e outras áreas. Isso sugere que cada empresa tenta melhorar o entendimento técnico mútuo com seus fornecedores, conhecendo os novos desenvolvimentos em P&D alimentar não só para produção de equipamentos e insumos próprios. Porém, a força da associação entre a multinacional e seus fornecedores varia de acordo com o país de origem da empresa, o grau de diferenciação entre outros aspectos.

As multinacionais de alimentos competem no mercado com diferentes vantagens tecnológicas. Essas últimas se diferem de outras empresas de alimentos não apenas por serem mais inovativas, mas também por causa das variadas e coesas dotações tecnológicas. O co-desenvolvimento de capacitações internas (vantagens, entre outras, da multinacionalidade e de ampliar rede de parcerias) é difícil de ser replicado pelas rivais e se torna uma vantagem competitiva. A multinacional em alimentos pode ter vantagens de liderança por combinar uma variedade de capacitações tecnológicas e desenvolver combinações para criar inovações ou usar técnicas alternativas para resolver problemas diversos (RAMA, 2007).

Segundo Alfranca *et alli* (2003), as grandes firmas alimentícias controlam a dotação de tecnologia e o direcionamento do processo de inovação na indústria, pois elas possuem um longo envolvimento em atividades inovativas e mostram especificidades em suas estratégias de inovação, porque: 1) são construídas sobre seu passado de inovação e suas experiências em *design*; 2) reagem mais rápido que outras empresas do mesmo setor às atividades inovativas; 3) base tecnológica, medida pelo patenteamento em diversas , é relativamente similar entre os setores da agroindústria internacional; 4) desenvolvem grupos de diferentes classes de inovação, com padrão comuns de associação persistente de invenções em técnica e *design*.

Sendo inovação e *design* fontes de vantagens competitivas, as grandes empresas de alimentos acompanham o desenvolvimento inovador das rivais de forma a estimar ou avaliar a evolução de sua própria posição relativa. Oportunidades para novos desenvolvimentos surgem porque unidades de P&D das firmas globais estão localizadas nos poucos centros mundiais de excelência em alimentos e de tecnologia relacionada a alimentos, em geral, situadas em países industrializados. Propaganda e diferenciação de produto, que também são base desta indústria, dependem, em parte, de tecnologia solidificada e *design* de embalagem (Alfranca *et alli*, 2003).

Alfranca *et alli* (2003) consideram as patentes como estímulos internos e externos à inovação das multinacionais em alimentos. Os primeiros estímulos se referem às patentes obtidas pelas empresas do mesmo setor, enquanto os segundos diz respeito à patentes obtidas por empresas operando em setores diferentes - por exemplo, patentes concedidas a multinacionais de alimentos processados influenciarão o agronegócio e manufaturas de alimentos básicos.

Rama *et alli* (2006) enfatiza que a produção mundial de tecnologia em alimentos é liderada por um pequeno grupo de empresas multinacionais que tem internamente seu laboratório voltado para o desenvolvimento de inovações. Mesmo que essas empresas integrem diferentes tipos de inovação e mudem seus interesses de pesquisa ao longo do tempo, a

população de inovadores permanente estável, um pequeno grupo de multinacionais em alimentos que inovam continuamente e competem tecnologicamente entre si.

Existe um termo utilizado para definir a influência que as multinacionais exercem na inovação de indústrias específicas ao redor mundo: “*Tecnoglobalismo*”. Essa expressão também indica que as multinacionais frequentemente executam grande parte de suas atividades de inovação no exterior. Há pelo menos duas questões centrais no “*Tecnoglobalismo*”. A primeira se refere à similaridade das multinacionais de alimentos com grandes empresas de outros setores, no sentido de ter influência na produção mundial de tecnologia de alimento. A segunda diz respeito à uma parcela de produção em inovação das multinacionais de alimentos em localidades estrangeiras: os investimentos em P&D de outras indústrias tendem a ser mais internacionalizados. Em suma, apesar de haver exemplos de grupos europeus que têm realocado suas atividades de P&D para nações estrangeiras, no que se refere à invenção, as multinacionais em alimentos produzem mais em seu país de origem que outras firmas (ALFRANCA, RAMA e VON TUNZELMANN, 2006)

Rama (2006) argumenta que muitas vezes as multinacionais controlam uma grande parte da produção mundial de tecnologia, mas não da produção mundial de alimentos. A razão mais provável está no fator de que muitas empresas processadoras desta indústria são pequenos empreendimentos, com limitada capacidade de patenteamento.

Domingues (2008) atribui a grande participação das atividades inovadoras estrangeiras das multinacionais em alimentos à necessidade de adaptar seus produtos aos gostos locais. A homogeneização das dietas é um dos elementos que estão por trás da internacionalização das atividades inovativas das multinacionais de alimentos, pois as diferenças nas regulações nacionais com relação à segurança alimentar induzem as firmas no exterior a adaptar alguns produtos desenvolvidos inicialmente no país de origem. Os laboratórios de P&D das multinacionais têm desfrutado de maior autonomia e, ao menos em algumas localidades, tarefas mais criativas e autônomas têm se tornado uma prioridade.

Ainda de acordo com Domingues (2008) a internacionalização das atividades inovativas das multinacionais tanto voltadas para alimentos quanto para outros ramos, depende de vários fatores como: estratégia individual, internacionalização produtiva da empresa, características industriais (para adaptação de produtos), o sistema nacional de inovação do país de origem, a posição da empresa na cadeia de alimentos e a base tecnológica do país de origem.

Neste sentido, as multinacionais em alimentos não são homogêneas em termos de produção de inovação, ou seja, nem todas são inovadoras e a maioria delas se mantém inovadoras por um curto período de tempo. Em outras palavras, um pequeno número de

inovadores persistentes e um grande conjunto de *inventores ocasionais* direcionam a mudança tecnológica no setor agroalimentar multinacional. As empresas definidas como *inovadores persistentes* - desenvolvimento de invenções em longos períodos, aproximadamente duas décadas - representam 22% da amostra estudada por Rama *et alli* (2006), do número total de patentes. Essas empresas combinam inovação técnica e de *design* e estão mais capacitadas do que as inovadoras esporádicas a usar a inovação como uma barreira à entrada e à mobilidade. No estudo, os autores apontam as empresas: CPC Internacional, Coca-Cola, ConAgra, Itohan Foods, Mars, Nestlé, Sara Lee e Unilever como as inovadoras mais persistentes.

2.5 Considerações Finais do Capítulo

Com base nas referências mostradas neste capítulo percebe-se que o padrão de inovação na indústria de alimento desde século XX até período recente se caracteriza por inovações incrementais (produtos e/ou processos), sendo menos intensa a inovação decorrente de atividade de P&D. Neste sentido, o processo de aprendizado, experiências passadas e aquisições tecnológicas tende a ser elementos fundamentais na rotina das empresas de alimentos que buscam inovar de forma sistemática.

Uma outra característica na trajetória inovativa da indústria alimentícia se refere à importantes interfaces tecnológicas com outras indústrias. Cabral (1999) identifica na interface com outras indústrias não relacionadas à alimentação um papel fundamental, pois desencadeiam inovações para uso da própria firma e de outras indústrias. Neste sentido a dinâmica do ramo alimentício incentiva inovação ao longo da cadeia produtiva não apenas para se adaptar às mudanças de consumo, mas também transmitir essas mudanças aos seus fornecedores. Assim, esse novo sistema orientado pela demanda apresenta, por um lado, estratégias empresarias voltadas à inovação do tipo "multiproduto", e por outro lado, adições de novo elementos nos alimentos, que se aproxima da fronteira dos alimentos funcionais.

Outro aspecto fundamento em relação à origem da inovação diz respeito ao papel fundamental das multinacionais, pois, além de terem tamanho da empresa com uma forte fonte de vantagens competitivas, elas possuem um relevante desempenho no que se refere à investimento em tecnologia alimentares e não-alimentares. Podendo assim, desenvolver produtos, processos e insumos, direcionando assim, uma trajetória tecnológica do ramo alimentício.

Assim, considerando que a organização da IAP é orientada pela demanda como propões Wilkison (2002), percebe-se que as empresas de alimentos vem desenhando uma nova trajetória tecnológica, à medida que outros elementos são adicionados nos novos produtos, levando a IAP mais próximo da fronteira dos alimentos funcionais. Essa aproximação envolver barreiras de competências que favorecem outros setores industriais. No caso da Nestlé, a empresa tem diversificado suas capacidades produtivas ao criar duas organizações voltadas à indústria farmacêutica para desenvolver produtos que demandam um nível alto em P&D. Assim, a firma suíça se antecipa da possíveis mudanças que a demanda por alimentos pode sofrer com decorrer do tempo.

A estrutura de mercado no qual opera as empresa é importante para entender as estratégias de competição. No geral, a indústria de alimentos se caracteriza por muitas

empresas: grandes, médias e pequenas. Há diferenças de estratégias de competição entre elas, pois cada estratégia vai depender da capacidade tecnológicas e do conhecimento adquirido por cada firma. No caso das grandes empresas, em particular as multinacionais, definida nos termos de Domingues (2008) como aquelas constituídas por um conglomerado de múltiplos interesses, agroalimentares ou não, e desfruta a possibilidade de combinar diferentes tipos de conhecimentos e interagir ativamente com fornecedores, o que afeta de forma positiva seu posicionamento competitivo. A estrutura de mercado pode se caracterizar como oligopólio misto, no qual há pouca empresas de porte elevado - como a Nestlé, que é a maior empresa em vendas de alimentos no mundo. Nesse mercado, a competição se dá tanto por produção em larga escala, quanto por diferenciação de produto.

Neste sentido, a indústria alimentar pode ser composta por dois grupos de empresas: um grupo voltado à estrutura dos setores e o outro referente ao tamanho da firma, mas em ambos os grupos o processo de inovação tecnológica está enfatizado no produto e processo do que investimento em Pesquisa e Desenvolvimento. As razões para tal característica estão relacionadas, em primeiro lugar, a natureza incremental da inovação nesta indústria, em segundo lugar a aquisição contínua de conhecimento e experiência no processo inovativo.

3. ALIMENTO FUNCIONAL COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA NESTLÉ.

Embora este trabalho busca concentrar seu estudo nos alimentos funcionais lançados pela gigante Nestlé, a Tabela 1 apresenta as vendas, em bilhões de dólares, geradas pelas maiores empresas do ramo alimentício no decorrer dos últimos nove anos. E percebe-se que a Nestlé é líder mundial no tange à vendas de alimentos e porcentagem das vendas em relação ao total de vendas pelas sete maiores empresas em faturamento no mercado global.

A escolha das empresas na Tabela 1 se deu porque elas estão entre as dez maiores empresas detentoras do e todo mercado de alimentos no mundo. Do total das vendas realizadas por todas as empresas entre 2006 à 2015, a Nestlé teve, em média, uma participação de 32%. A menor representação ficou com a Kellog com a marca de 4% de suas vendas em relação ao total das firmas.

A Tabela 1 demonstra que a variação percentual de participação das vendas totais, tanto de empresas mais diversificadas como - Unilever, Kraft e Pepsico, quanto as que concentram sua oferta em alimentos com valores nutricionais como - Nestlé, Danone e Kellog, não aumentou no período, ou seja, cada firma detém, em média, a mesma porcentagem de participação no mercado de alimentos nos últimos nove anos.

Tabela 1 Ranking de vendas das maiores empresas de alimentos (2006-2015)

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%	Vendas	%
NESTLÉ	78.63	33	89.72	34	101.82	34	99.4	35	105.4	33	94.71	28	98.52	30	99.72	30	100.53	30	92.71	30
PEPSICO	35.14	15	39.47	15	43.25	14	43.23	15	57.84	18	66.5	20	65.49	20	66.42	20	66.68	20	63.06	20
UNILEVER	49.8	21	55.08	21	59.62	20	55.54	19	58.78	18	64.72	19	66.01	20	66.15	20	64.39	20	59.15	19
MONDELEZ	34.36	14	37.24	14	42.2	14	40.39	14	49.21	15	54.37	16	35.02	11	35.3	11	34.24	10	29.64	10
DANONE	17.68	7	17.52	7	22.39	8	20.89	7	22.59	7	26.91	8	26.84	8	28.29	9	28.11	9	32.11	10
KRAFT	10.8	5	13.39	5	16.25	5	14.36	5	15.85	5	17.84	5	19.32	6	20.79	6	21.45	7	19.78	6
KELLOGG'S	10.91	5	11.78	4	12.82	4	12.58	4	12.4	4	13.2	4	14.2	4	14.79	4	14.58	4	13.53	4
TOTAL	237.3	100	264.2	100	298.35	100	286.4	100	322.1	100	338.3	100	325.4	100	331.5	100	329.98	100	310	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de declaração anual de rendimento das empresas, 2016

Para demandas específicas de alimentos voltados à saúde, a firma deve se especializar em segmentos de negócios, que a obriga a investir em P&D e *Marketing*. Porém, essa forma de diferenciação, no caso das grandes empresas de alimentos, está mais concentrados em Marketing, mas não significa que os investimentos em P&D sejam ausentes, devido sua baixa-média intensidade tecnológica. No entanto, as multinacionais tem maiores vantagens em mobilizar recursos financeiros necessários para adotar estratégias específicas, como a aproximação com outras empresas da indústria farmacêutica, por meio de operações de parceria e/ou fusão e aquisição. A vantagem de uma parceria com outros agentes com conhecimento na área farmacêutica, reside no forte potencial de pesquisa e inovações. Adotando essa estratégia as firmas da indústria alimentar trata seu pouco conhecimento em produzir alimentos voltados à saúde, que exige pesquisas científicas de cunho medicinal.

Para entender como as empresas investem em *Marketing* e P&D, a Tabela 2 apresenta os investimentos da Nestlé, Unilever e Danone. A primeira foi escolhida por ser a maior empresa de alimento do mundo, tanto em estrutura, quanto em faturamento; a segunda foi selecionada por ser uma empresa mais diversificada em relação às líderes no mercado mundial de alimentos e a Danone por ser a menos diversificadas em relação às outras. Embora a Pepsico seja a segunda maior em vendas, os esforços inovativos para desenvolver produtos voltados à saúde ainda é pouco expressivo em relação à Nestlé, Danone e Unilever.

Assim, podemos perceber que as firmas mantiveram suas taxas de investimentos em P&D com poucas variação entre 2004 à 2014; no entanto, os investimentos com *Marketing* apresentaram variações maiores no período, especialmente uma redução desses gastos pela Nestlé.

Tabela 2 - Investimento das empresas em alimentos como porcentagem das vendas

Nestlé												
ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Marketing(%)*	37	35	35	34	32,6	33,7	34	21	21,3	21,4	21,4	
P&D (%)	1,7	1,6	1,8	1,7	1,8	1,9	1,7	1,7	1,8	1,6	1,7	
Unilever												
ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Marketing(%)	11,7	12,8	13,1	13,2	12,5	13,3	13,7	13,1	13,2	13,7	14,8	
P&D (%)	2,6	2,4	2,3	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2	2,1	2	
Danone												
ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Marketing(%)	8	7,8	7,3	7,4	8,5	9,1	8,8	8,1	7	8	8,2	
P&D (%)	1	1	0,9	0,9	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	

(*) Porcentagem de investimento em relação as vendas totais das empresas

Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios anuais das empresas, 2015

De acordo com a Tabela 1, as empresas mostram duas estratégias diferentes: a Unilever, com suas características mais diversificada, por sua forte presença no segmento de higiene pessoal, aumentou o gasto em *Marketing* e reduziu os esforços em P&D. Por outro lado, a Nestlé reduziu os dispêndio em *Marketing*, enquanto a Danone os manteve, mas elevou os gastos em P&D. Assim, pode-se notar que as empresas mais vinculadas à indústria alimentar revisam suas estratégias e intensificam as atividades inovativas. Porém, é claro que, uma indústria cuja concorrência ocorre pelo diferencial de produto, os dispêndios em propaganda são maiores que as inovações. Isto constitui um aspecto relevante do padrão de concorrência da indústria.

O contexto do alimento funcional é polêmico por gerar dúvidas sobre seus impactos efetivos na saúde. Alguns críticos a terminologia argumentam que é apenas uma estratégia de *Marketing* das grandes empresas. No início do século XXI, os termos "alimentos funcionais", "farmacnutrientes", "alimentos nutraceuticos" ou "integradores dietético" são usados no ambiente científico, mercadológico e pela população em geral, para se referir a este novo tipo de alimento. O conflito de nomenclatura afeta principalmente os consumidores, que não consegue entender claramente o significado e a função destes novos produtos.

O Instituto Euromonitor Internacional (2003) afirma que mesmo tendo a estratégia de marketing direto como algo crucial para os fabricantes, o alimento funcional, para ser bem sucedido, tem que cumprir posicionamento como: 1) promover benefícios à saúde de forma geral, ou seja, trazer bem-estar para os consumidores; 2) Esses benefícios tem que ser esclarecidos para população, apontando os ingredientes utilizados no produto final; 3) O produto tem que ser competitivo em todas as plataformas e não depender dos seus benefícios à saúde, ou seja, ele precisa oferecer sabor, conveniência e preços adequados. A funcionalidade desses produtos pode permitir margens elevadas de lucro, mas isso não garante o sucesso da empresa ou do produto nesta indústria.

Este trabalho busca analisar o alimento funcional como uma inovação de produto das empresas que visam atingir novos mercados e ampliar suas vendas para melhorar ou manter seu posicionamento na indústria mundial de alimento. Neste sentido, investigamos as principais estratégias competitivas da Nestlé, cuja a representação no ramo funcional se dá pelas marcas *Boost*, *Nutren*, *Resouce*, *Peptamen*, *Optifast*.

Para atingir seus objetivos, este capítulo investiga os principais fatores que levaram a empresa suíça lançar produtos voltados à saúde, analisando alguns aspectos como: projeções demográficas, envelhecimento da população e tendência mundial de consumo alimentar; além

de investigar a perspectiva de crescimento dos alimentos funcionais em relação à alimentos de outras categorias; verificando se esses produtos contribuem com a firma em expandir sua participação em novos mercados, aumentando assim, as vendas e lucros da empresa.

Assim, a seção seguinte busca avaliar primeiramente as tendências demográficas e de consumo em alimentos, sob a perspectivas de projeções das Organizações Internacionais da Saúde; em seguida apresenta a estruturação da empresa a partir dos seus segmentos de negócios e vendas por regiões, para observar a relevância dos alimentos funcionais na composição da receita total da empresa.

3.1 A Trajetória da Nestlé e suas Estratégias de Competição

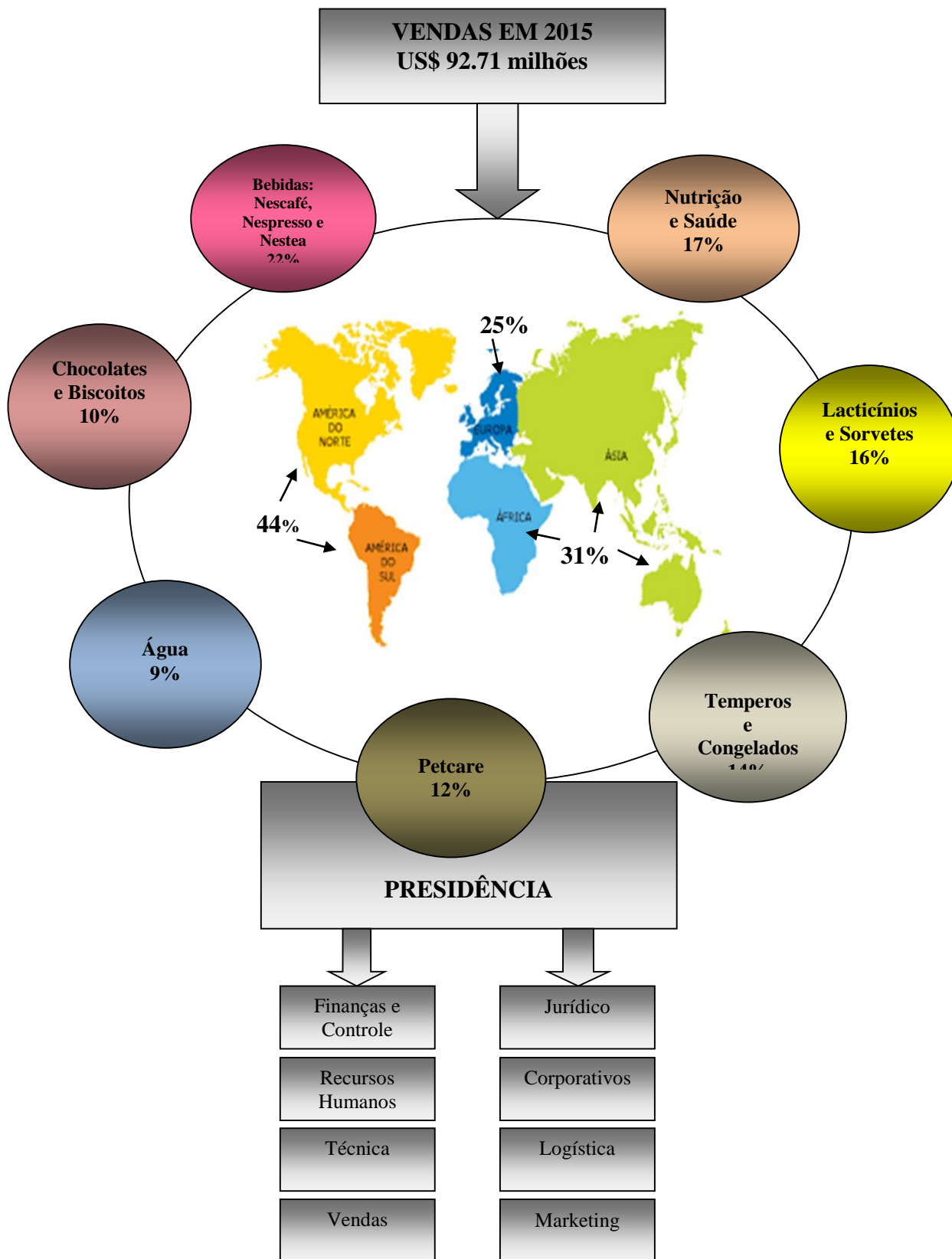
A trajetória da empresa começou quando o farmacêutico alemão Heinrich Nestlé desenvolveu um produto voltado para nutrição infantil, para reduzir a desnutrição que afetava a Europa no final do século XIX. Em 1866, Ele investiu seus recursos na busca de uma formulação que unisse alimentos básicos como leite, açúcar e farinha de trigo, e assim, dando origem a Farinha Láctea. O produto que ajuda no desenvolvimento saudável das crianças nos seus primeiros meses de vida, foi difundido em outros países da Europa e, posteriormente, comercializado em todo mundo (NELSTLÉ, 2016).

Em 1905, a Nestlé se uniu à *Anglo-Swiss Condensed Milk Co.*, que era uma importante fabricante de leite condensado, e passa a ter duas sedes, em Vevey e Cham, e um terceiro escritório em Londres para impulsionar as exportações de leite (Nestlé, 2016).

A partir da iniciativa ocorrida há mais de 150 anos, a Nestlé se tornou uma empresa mundial de alimentos e nutrição, ofertando produtos como: leites, cafés, culinários, achocolatados em pó, cereais, biscoitos, nutrição, chocolates, águas, refrigerados, sorvetes, chás, iogurtes, bolachas, *food services e pet care*.

Atualmente o portfólio de produtos da empresas tem sete segmentos de negócios, o carro chefe em vendas da empresa é o ramo de bebidas, com uma participação de 22% das vendas totais da firma. Os produtos de nutrição e Saúde ocupa o segundo lugar em vendas com 17%. A região das Américas representa 44% das vendas empresa, como mostra a Figura 4.

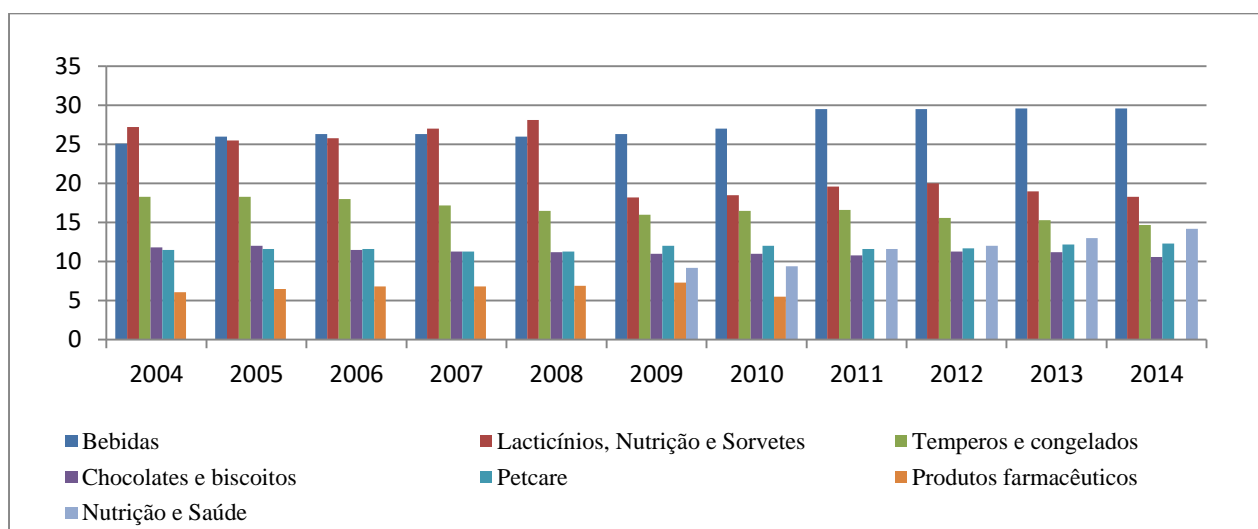
Figura 4 - Organograma da Nestlé 2015.



Fonte: Elaboração própria a partir do relatório anual da Nestlé, 2015

O Gráfico 1 mostra a estrutura organizacional da empresa e a participação de cada segmento nas vendas totais da firma nos últimos dez anos. Até 2008 as categorias de Bebidas (Nescafé, Nespresso, Nestea, Special.T) e Laticínio, Nutrição e Sorvete eram o carro-chefe da empresa, chegando a mais de 30% das vendas totais. Em 2009, o setor de bebidas ultrapassou o de Laticínios, atingindo quase 30% das vendas da Nestlé, pois a categoria de nutrição foi incorporada ao setor de Nutrição e Saúde. No decorrer desse período houve mudanças significativas na composição dos setores da firma. Até 2010 a categoria de produtos farmacêuticos representava cerca de 6,5% do total das vendas. Mas, com a criação da Nestlé Ciências da Saúde S.A. e do Instituto de Ciências da Saúde da Nestlé, essa categoria foi incorporada em Nutrição e Saúde. Em 2014 esse segmento representou 14,2% das vendas totais da multinacional, superando produtos como chocolates e biscoitos (11%). Os produtos farmacêuticos dizem respeito à produtos oftálmicos e cirúrgicos que faziam parte do portfólio da empresa até 2010, quando a Nestlé se desfez da aquisição estabelecida desde 1977 com Alcon. Desde 1989 até hoje a firma suíça continua sua parceria com a Missão Galderma, especializada na oferta de produtos de tratamento para pele, esses produtos foram incorporados nos segmentos de Nutrição e Saúde.

Gráfico 1 - Participação (%) dos segmentos de negócios na receita total da Nestlé (2004-2014).



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios anuais da Nestlé, 2015

No que se refere ao alimento funcional, a empresa já oferecia produtos voltados a saúde, principalmente produtos para tratar de desnutrição, equilíbrio da flora intestinal, prevenção da

diabetes e colesterol. Em 1997 foi criada a divisão de pesquisas relacionadas à alimentos destinados à prevenção, manutenção e recuperação da saúde e qualidade de vida, por meio da *Nutrition Strategic Business Division*, onde eram projetadas técnicas de formulação avançadas, matérias primas selecionadas e métodos de produção modernos, além de estudos clínicos para testar a eficácia, segurança e tolerabilidade de fórmulas enterais e suplementos orais desenvolvidos pelos cientistas da Nestlé. Esta é, sem dúvida, a consolidação da estratégia da empresa no segmento de alimentos funcionais.

Em 2011, essa divisão foi incorporada à Nestlé Ciência da Saúde S.A. e ao Instituto de Ciências da Saúde da Nestlé, que são duas organizações separadas para atuar naquilo que a Nestlé (2016) chama de uma "Nova Indústria" entre alimentos e farmacêutica, oferecendo produtos alimentícios voltados à saúde. A criação dessas duas divisões estabeleceram a infraestrutura necessária para o um esforço inovativo da Nestlé em oferecer nutrição em forma de medicamento e medicamento em forma de nutrição, ou seja, ofertar produtos com dupla funcionalidade: Nutrir e tratar doenças.

A Nestlé Ciência da Saúde S. A. é uma empresa global, com sede em Epalinges (perto de Lausanne), Suíça, que foi criada a partir da *Nestlé HealthCare Nutritions*. Assim, já existia um portfólio de produtos e conhecimentos de nutrição medicinal a partir do qual poderiam ser desenvolvidos pesquisas sobre nutrientes com poder de cura, em nível celular e com efeito terapêutico potencialmente maior. Convenientemente, a empresa fez em 2009 uma série de aquisições e investimentos com: Vitaflo - portfólio de soluções nutricionais clínicas para doenças metabólicas (especialmente erros inatos do metabolismo, IEM); Prometheus Laboratories - diagnósticos e produtos farmacêuticos em gastroenterologia (GI) e oncologia; Pamlab - alimentos médicos da prescrição para o cérebro e distúrbios metabólicos; Nutrição e Ciências Partners (joint venture) - explorar o potencial de nutrientes botânicos- concentrando-se em distúrbios gastrointestinais; e Accera (participação minoritária) - apoio aos ensaios de uma terapia nutricional para pessoas que sofrem de doença de Alzheimer (NESTLÉ HEALTH SCIENCE, 2016).

Já o Instituto de Ciências da Saúde da Nestlé é uma empresa de biotecnologia, com equipamentos avaliados no valor de US\$ 1 milhão cada, que analisam o DNA humano para desenvolver programas personalizados, baseados em perfis genéticos específicos, para tratar doenças como epilepsia e desordens intestinais. Criado há cinco anos, o Instituto tem orçamento de US\$ 500 milhões para o período que se encerra em 2021, apesar de alguns projetos se estenderem para além desse prazo (NESTLÉ, 2015).

A governança corporativa da Nestlé (2016) observa que a demanda por alimentos tradicionais, como pizza, congelados entre outros estão atualmente em queda. Assim, as divisões voltadas à saúde criadas pela Nestlé constituem uma grande oportunidade para introduzir nutrição, antes vista como uma espécie de pseudociência, mas como produto pode ajudar a tratar doenças como, por exemplo, a demência em idosos.

Ademais, a empresa vem notando uma mudança no consumo de seus produtos, que colaborou para mudar as prioridades estratégicas. A Nestlé estabelece os seguintes objetivos: 1) Posição de líder na oferta de alimento voltados a Nutrição, Saúde e Bem-Estar, ou seja, a empresa almeja ser pioneira na oferta de alimentos receitados por médico para tratamento de determinadas doenças, atingindo assim, lucros extraordinários por ser a primeira no mercado, no qual existe grandes barreiras à entrada como farmacêutica; 2) Aproveitar as oportunidades, isso significa observar as tendências e as mudanças no mercado de alimentos e transformá-las em oportunidades de negócios; 3) Observar o comportamento dos consumidores, identificando o que estes valorizam, para criar produtos que poderão ser consumidos em massa; 4) Maior envolvimento entre partes interessadas de negócios e consumidores, que pode ser traduzido como gastos em propaganda que expressa as ações inovativas da Nestlé; 5) Investimento em pessoas e equipes, ou melhor, recrutar pessoas com qualificações específicas, que permitirá desenvolver produtos com valores adicionados.

Para atingir os objetivos acima, a Nestlé organizou a oferta de produtos funcionais, em seis áreas da saúde como: 1) Envelhecimento; 2) Gastrointestinal e Cirurgia; 3) Diabetes; 4) Obesidade; 5) Oncologia; e 6) Pediatria, *vide* o Quadro 1. Na busca pela liderança do mercado mundial de alimentos funcionais a empresa desenvolveu varias linhas de *shakes*, bebidas, barras de proteínas, etc. com adições de ingredientes funcionais para atingir grupos específicos de consumidores, ou seja, aqueles com maior demanda de cuidados à saúde. Assim, os alimentos funcionais ofertados pela empresa suíça podem ser encontrados tanto em farmácias quanto em supermercados. No entanto, os alimentos específicos para tratamento de determinada doença precisará ter indicação e acompanhamento médico.

Os produtos são direcionados ao público de acordo com sua demanda específica, por exemplo, a Nestlé tem vários produtos da marca *Boost*, como Boost Original, Diabetc, Alfaré, etc. estes podem ser ofertados para idosos, diabéticos e crianças, a diferença entre eles reside na ausência e/ou presença de nutrientes que prejudicam e/ou ajudam no tratamento da doença em questão, conforme o Quadro 1.

Quadro 1- Principais linhas de produtos funcionais da Nestlé Internacional.

ÁREAS DE SAÚDE	PRODUTOS	MARCAS	CARACTERÍSTICAS	FUNÇÃO
Envelhecimento	Boost Original Nutren Senior Resouce Senior	<i>Boost</i> , Nutren Resouce	15g proteína; 26 Vitaminas e Minerais; Cálcio e Vitamina D	Ajudar no risco nutricional; Tratar a obesidade ajudando na perda de peso; Doenças da idade.
Gastrointestinal e Cirurgia	Peptide Imunonutrition Advanced Recovery	Impacto Peptamen	Proteína; Omega-3; Arginina e Nucleótidos,	Tratar disfunção intestinal; Agir no sistema imunológico; Prevenir infecção.
Diabetes	Diabete; Nutren Diabelik Glucose Control	<i>Boost</i> Nutren Resouce	15g proteína; 26 Vitaminas e Minerais; Cálcio e Vitamina D	Controlar diabetes; Manter os níveis de glicose no sangue; Controlar o lípido no sangue .
Obesidade	Shakes, Sopas Barras.	Optifast	Um programa, clinicamente monitorado para ajudar as pessoas a perderem peso e mantê-lo a longo prazo.	Controlar a perda de peso.
Oncologia	Resource Support Plus	Resource	Alta concentração de Proteínas, Vitaminas e Minerais, Enriquecido com EPA	Aumentar a ingestão de energia e nutrientes, resolver os problemas que restringem a ingestão de alimentos.
Pediatria	Kid Essenciais Alfaré Nutren Junior Peptaman Junior	Alfaré, Boost Modulen, Peptamen	Vitaminas, Proteínas, Óleos essenciais.	Resolver problemas de distúrbios alimentares; Suprir criança que não podem tolerar uma dieta padrão ou estão se recuperando de uma doença.

Fonte: Elaboração própria com base em Nestlé Health Science, 2016

Os produtos da marca *Boost* são bebidas projetadas para pessoas que perderam o apetite e para aqueles que precisam de alimentação extra para preencher as lacunas em dieta, além de ajudar na recuperação pós-cirúrgica ou em caso de doença. Essas bebidas podem substituir refeições ou servir como lanche entre elas. Já os produtos da marca *Resouce* atendem pessoas com necessidades nutricionais especiais, como diabetes, vítimas de queimaduras e traumas, além de pacientes com câncer, idosos e outros com dificuldades de deglutição. Esses produtos ajudam o sistema gastrointestinal, incluindo pacientes que sofrem com má absorção, diarreia, intolerância de fórmulas entéricas convencionais, o esvaziamento gástrico retardado, síndrome do intestino curto, doença inflamatória do intestino e de insuficiência pancreática. A marca *Optifast* é um programa que monitora a perda de peso. Ele combina apoio médico, produtos nutricionalmente completos na substituição de refeição e elementos comportamentais, bem como atividade física para ajudar os pacientes a conseguir a perda de peso duradoura (NESTLÉ, 2016).

Enfim, esses e outros produtos oferecidos pela Nestlé, em forma de shakes, suplementos alimentares, barras proteicas, vitaminas e bebidas exercem dupla funcionalidade: nutrição e

medicamento. Os produtos podem ser encontrados em prateleira de supermercados e farmácias. Adicionalmente, a empresa que avançar e produzir alimentos que são receitados às pessoas com doenças crônicas, que só poderão ser consumidos com supervisão médica, porque se destinam ao tratamento de doenças sérias, terá vantagens competitivas no mercado com barreiras à entrada bem estabelecidas, diferentemente das empresas que ofertam alimentos tradicionais (NESTLÉ HEALTH SCIENCE, 2016).

Essas informações corroboram com o objetivo do presente pesquisa, pois essa nova trajetória da empresa constitui uma estratégia para manter sua liderança no mercado mundial de alimentos no longo prazo. Neste sentido, a seção seguinte aborda os alimentos voltados à saúde avaliando o contexto mundial, como cenário no qual a Nestlé avalia o consumo e tendências sob as perspectivas das organizações internacionais.

3.2 Ambiente Externo: Incentivos ao Desenvolvimento dos Alimentos Funcionais

Este trabalho selecionou três fatores externos à firma que constituem um incentivo no processo de decisão à inovação, e corroboram para as estratégias competitivas da Nestlé. A primeira se refere as mudanças demográficas, que é um fator fundamental para empresa montar suas estratégias de vendas e assim melhorar seu posicionamento no mercado; a segunda diz respeito à perspectiva de vida da população, pois a sociedade mundial tende envelhecer mais até 2050, isso demanda uma alimentação específica; a terceira é a mudança na forma de consumo de alimento, cuja tendência é pela opção mais saudável nos próximos 35 anos (OMS, 2015).

Segundo as estimativas (ONU, 2014), a população mundial alcançará 9,6 bilhões em 2050, das quais 70% viverá em áreas urbanas. Essa previsão também aponta as seguintes categorias: 1) As regiões mais desenvolvidas terão 1,3 bilhões de habitantes, mas, as menos desenvolvidas terão 8,3 bilhões; 2) os países mais desenvolvidos apresentarão apenas 1,8 bilhões de pessoas; 3) os países com alta renda terá cerca de 1,4 bilhões de indivíduos, em contra partida países com renda média terá 6,4 bilhões, mas os de renda baixa apresentarão uma população de 1,7 bilhões moradores. Em geral, as empresas buscam se estabelecer em países mais desenvolvidos e se expandirem por meio da oferta de produtos para mercados menos desenvolvidos. No entanto, há uma clara mudança da dimensão relativa dos mercados que forçam as empresas se verem as suas estratégias.

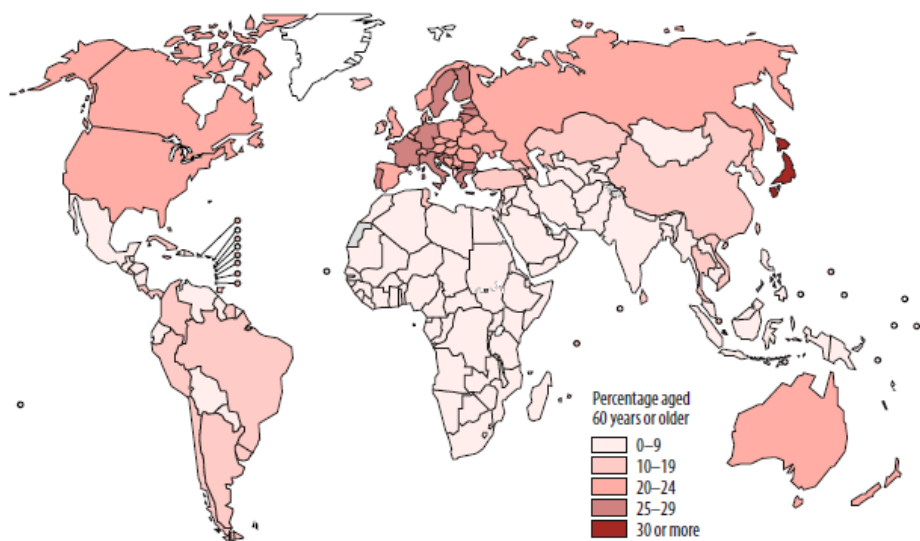
A Organização das Nações Unidas (2016) desenha este cenário, preocupada com uma de suas maiores implicações: o mundo precisará produzir alimento cerca de 2,3 bilhões pessoas

que serão adicionadas nos próximos trinta e cinco anos. Além disso, a provisão de alimentos precisa ainda atender cerca de 800 milhões de pessoas que hoje não tem acesso à alimentação adequada. Atualmente, uma em cada nove pessoas da população mundial tem problemas de saúde relacionados à deficiência alimentar.

Esta expansão da população da terra tem sérias implicações para quase todos os aspectos da vida, como o envelhecimento, migrações em massas e urbanização, alta demanda por habitação e abastecimento, além de comida adequada, pois o mundo será povoado por pessoas com demandas específicas de alimentação (ONU, 2016).

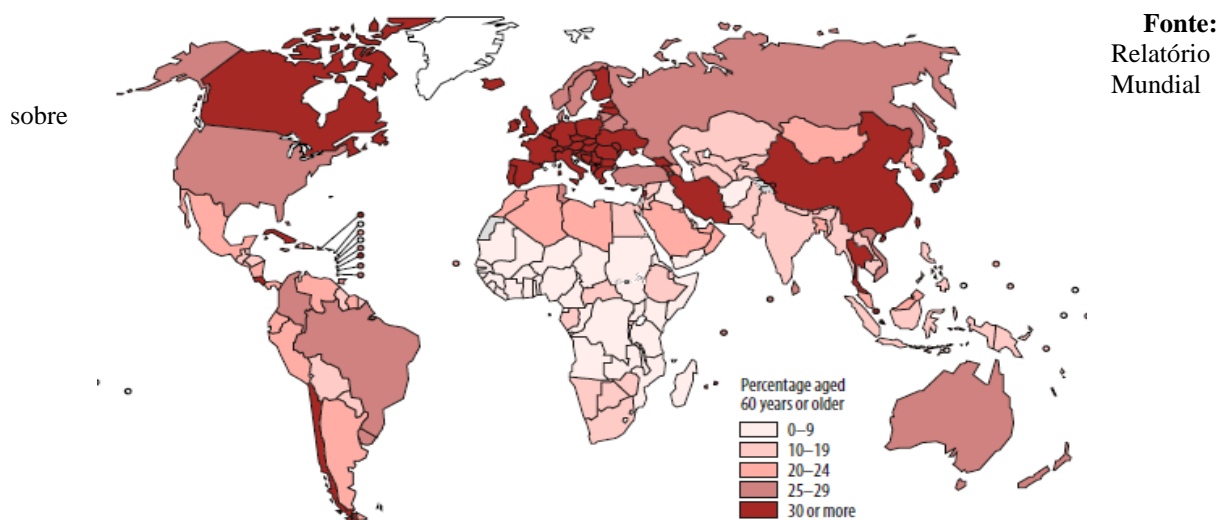
Outro fator importante para o desenvolvimento de alimentos voltados à saúde está relacionado ao envelhecimento da população mundial. De acordo com o relatório da Organização Mundial da Saúde (2015), a proporção de idosos em todo mundo está aumentando significativamente. As Figuras 4 e 5 mostram a proporção mundial de pessoas com 60 anos ou mais por país, em 2015 e projeções para 2050. Atualmente, o Japão é o único país que o percentual da população idosa é mais de 30% do total. Mas, em meados do século, muitos países terão uma proporção maior de pessoas com idade mais avançada. Estes incluem países: Europa, Norte da América, Chile, China, República Islâmica do Iran, República da Coreia, Rússia, Tailândia e Vietnam.

Figura 5 - Proporção da população com idade de 60 anos ou mais por países, 2015.



Fonte: Relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde, (OMS, 2015; p. 44)

Figura 6 - Projeções da população com idade de 60 anos ou mais por países, 2050.



Fonte:
Relatório
Mundial

Envelhecimento e Saúde,, (OMS, 2015; p. 44)

As Figuras 4 e 5 mostram o envelhecimento da população pode ser menos relevante para África. Porém, a estrutura da população africana vai permanecer jovem em termos relativos. Esta região já tem o dobro do número de adultos mais velhos do que o norte da Europa. Ademais, esse número deve crescer mais rápido do que qualquer outro lugar, passando de 46 milhões em 2015 para 157 milhões em 2050. Em suma, a população mundial terá uma parcela relevante de idosos.

Ainda de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2015), o envelhecimento da população global está vinculado à dois fatores importantes: O primeiro se refere ao aumento da expectativa de vida, ou seja, em média as pessoas em todo mundo estão vivendo mais. O segundo fator diz respeito à queda nas taxas de fertilidade, provavelmente em decorrência do aumento da sobrevivência dos filhos em relação ao que foi no passado e do acesso aos métodos contraceptivos.

No entanto, as tendências demográficas não são a única perspectiva que a Nestlé está considerando nas suas estratégias para o futuro. Ela também observa as previsões que apontam as tendências de mudanças no consumo alimentar nos próximos anos.

Um estudo da Nielsen (2015) buscou avaliar aquilo que a população ao redor do mundo sente em relação à sua imagem corporal e as medidas que estão tomando para obter um vida mais saudável.

O estudo foi realizado on-line, com 30.000 pessoas em 60 países, para permitir um alcance global e avaliar os hábitos de usuários da internet e não de toda população, a fim de compreender o problema da obesidade.

Apesar da atenção dedicada à saúde e bem-estar, ao longo dos últimos 30 anos, a porcentagem de pessoas em todo mundo consideradas acima do peso, ou seja, pessoas com $IMC^4 \geq 25$ a < 30 ou obesas quando $IMC \geq 30$, aumentou em 28% em adultos e 47% em crianças. Em 2013, o número foi de 2,1 bilhões de pessoas que estavam acima do peso ou obesas, ou seja, 30% da população mundial. Embora as taxas de obesidade são mais baixas em países em desenvolvimento, nos quais existem cerca de 671 milhões de obesos. A obesidade não é apenas um problema dos países desenvolvidos.

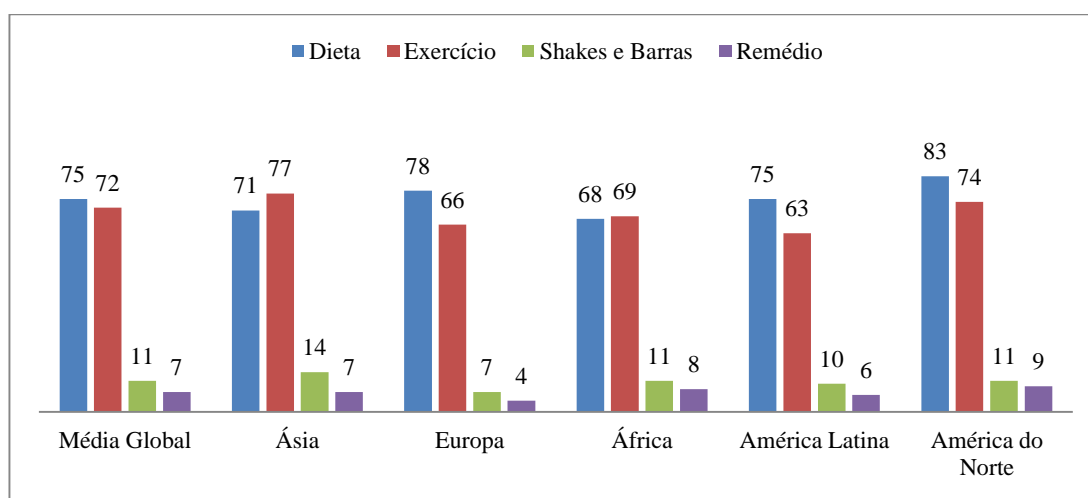
No entanto, os consumidores de todo mundo estão cada vez mais conscientes do cuidado que devem ter na sua saúde. Quase metade (49%) dos entrevistados pela Nielsen se consideram com excesso de peso, e uma porcentagem semelhante (50%) está tentando ativamente perder peso, especialmente, por meio de uma alimentação saudável.

A pesquisa da Nielsen também identifica as tendências de compra (tipos de produtos mais demandados pelas pessoas investigadas) e intenções dos consumidores (entender qual o objetivo das pessoas em comprar determinados alimentos). Essa investigação pode ajudar os fabricantes do ramo alimentar a alinhar a oferta dos seus produtos às necessidades e desejos das pessoas, em particular, a compatibilidade com as mudanças organizacionais da Nestlé.

⁴ **IMC** é uma sigla utilizada para Índice de Massa Corporal. O Índice de Massa Corporal é uma medida utilizada para medir a obesidade adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Na pesquisa, a maioria dos entrevistados tentou de alguma forma perder peso e três quartos revela também que estão procurando esse objetivo por meio de mudança alimentar. Em média, 72% das pessoas estão tentando ter uma vida saudável via dieta. Em contra partida, 7% estão recorrendo a medicamentos prescritos por médico como forma para emagrecer, e 11% usam shakes e barras como substitutos de refeição (Gráfico 2). Em suma, as pessoas preferem perder peso por meio de dieta e exercício físico.

Gráfico 2- Opções para Redução de Peso por Continente em 2014 (%).

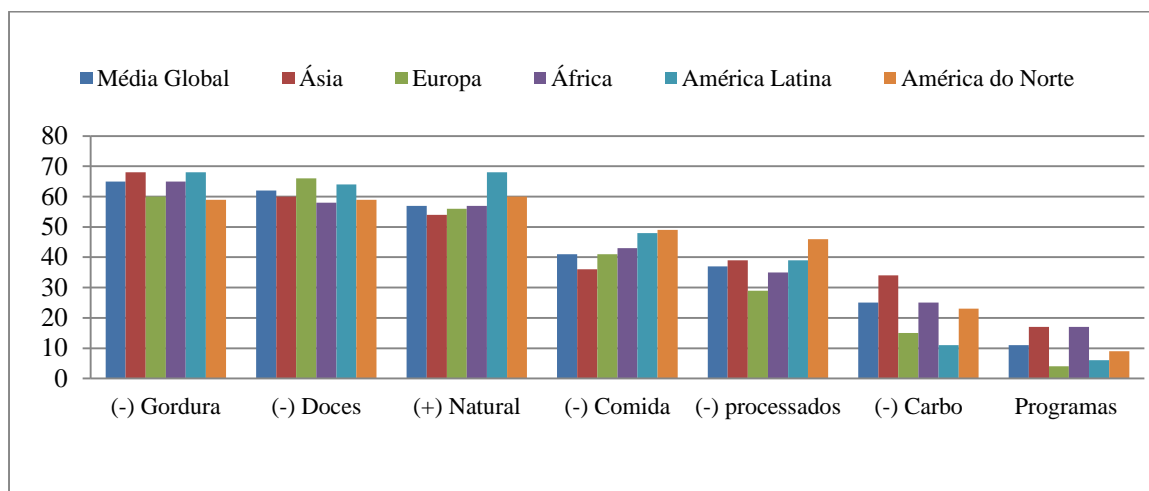


Fonte: Elaboração própria a partir da Nielsen (2015).

Assim, se as pessoas aspiram por uma vida saudável, uma das prioridades é por meio dos alimentos, a questão é saber quais atributos esses alimentos precisam.

De acordo com o estudo da Nielsen (2015), os consumidores preferem uma alimentação com baixo índice de gordura, açúcar e uma comida mais natural, como mostra o Gráfico 3. Na média, 65% das pessoas preferem perder peso reduzindo alimentos gordurosos, e 62% preferem diminuir o consumo de doces, mas a representação das pessoas que pretendem usar programas de controle de peso é a menos expressiva, com média de 11% dos entrevistados.

Gráfico 3 - Opções de Mudanças Alimentar por Continentes em 2014 (%).



Fonte: Elaboração própria a partir do Relatório Mundial de Saúde e Bem-estar da Nielsen, 2015.

As previsões constituem fatores fundamentais para uma empresa como Nestlé mobilizar uma rede de pesquisa, na área farmacêutica e de alimentos, que reúne mais de cinco mil cientistas e pesquisadores que trabalham ao redor mundo.

Essas perspectivas externas à firma suíça não só contribui ao desenvolvimento de produtos alimentícios saudáveis e com funcionalidade de medicamento, mas também a influenciou reestruturar seus segmentos de negócios. Assim, os esforços inovativos também se dão por colaboração e parcerias que vão além das Universidades e das empresas de biotecnologia. Em 2015, a Nestlé estabeleceu acordo com parceiros em áreas como *epigenética*, um ramo da ciência que observa como os comportamentos alimentares e outros fatores ambientais podem afetar os genes, a saúde da pessoa e das suas gerações futuras. Essas estratégias visam duas linhas de produtos: medicinais, para fins de tratamento e prevenção de doenças; e "naturais", para solucionar os problemas causados pela obesidade (NESTLÉ, 2015).

Além de buscar atingir públicos específicos com a oferta de produtos medicinais, a firma suíça também deseja alcançar os consumidores *Millennials*⁵, aqueles que estão mais interessados em opções artesanais e naturais. Dessa forma, a empresa supre as novas tendências, que são livres de ingredientes geneticamente modificados, os chamados produtos orgânicos e sem glúten. De acordo com a Nestlé (2015), os consumidores mais jovens e com tendências

⁵ De acordo com estudo da Nilsen Global Health & Wellness Survey (2014), dos consumidores classificados de Geração Z (menos de 20 anos) 30% acham alimento saudável muito importante, e 31% estão dispostos à pagar por estes atributos; dos *Millennials* (21-34 anos) 33% acham importante, porém só 29% tem vontade de pagar por isso; da Geração X (35-49 anos) 32% acreditam ser importante consumir alimentos saudáveis, mas apenas 26% querem pagar por isso; da geração *Baby Boomers* (50-64 anos) 32% acham importante, todavia, só 23% estão dispostos a pagar por comida saudável e por fim, da Geração *Silent* (65+) 24% consideram importante, mas só 15% querem pagar por uma alimentação saudável.

saúdaveis desejam uma opção rápida para o consumo, porque isso complementa seu estilo de vida agitado.

Para Nestlé, os consumidores buscam cada vez mais refeições que oferecem benefícios positivos à saúde, a tendência é de que esses consumidores irão viver por mais tempo e de forma mais ativa e saudável. Assim, a alternativa que poderá permitir manutenção de sua liderança de mercado é explorar as oportunidades nesses novos segmentos de negócios e consolidar suas marcas.

3.3 Perspectivas Intrafirma dos Alimentos Funcionais .

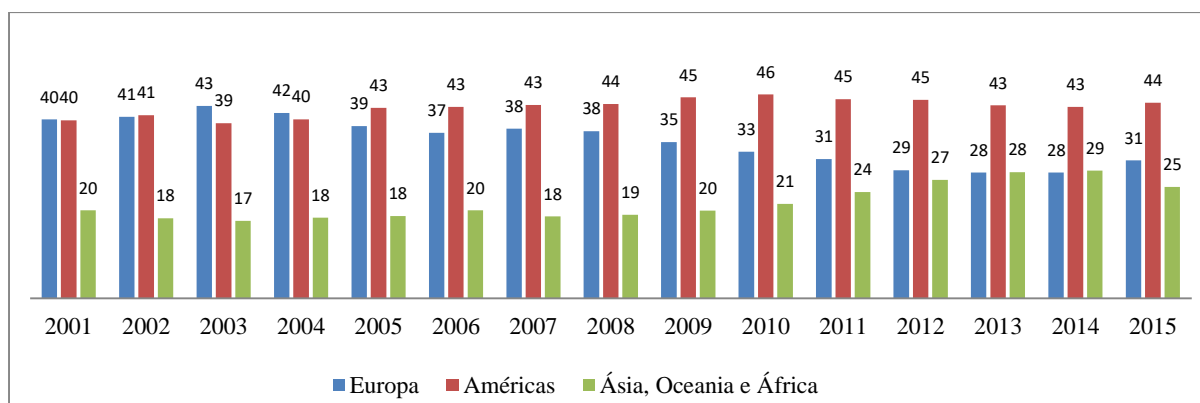
Nesta seção é investigada a importância relativa dos alimentos funcionais para a Nestlé, em termos percentuais, avaliando as vendas e lucros por segmentos por continentes.

Em 2015, a Nestlé atingiu cerca de 90 bilhões de dólares em vendas em todo o mundo⁶ e teve um crescimento real de 2,2% em relação as vendas do ano anterior. A empresa Suíça está presente em 189 países e possui 431 fábricas instaladas em todos os continentes (NESTLÉ, 2015).

O Gráfico 3 mostra a participação desta gigante no mundo. O maior mercado de vendas da empresa suíça é o continente das Américas (Estados Unidos, Canadá, Brasil e México). Nos últimos quinze anos esses mercados representaram, em média 43% de todas as vendas da empresa. A participação da Nestlé no mercado europeu era predominante em 2003 e 2004 com 42% das vendas, porém, após as graves crises econômicas sofridas pelo continente, a sua participação nas vendas caiu para 31% em 2015. Em contra partida, o mercado da Ásia, Oceania e África cresceu significativamente, grande parte atribuída à aquisição da Nestlé de 60% da fabricante chinesa de doces Hsu Fu Chi Internacional em 2011.

⁶ Esse montante inclui os efeitos cambiais, pois o Franco-suíço sofreu depreciação de 7,5% frente ao Dólar.

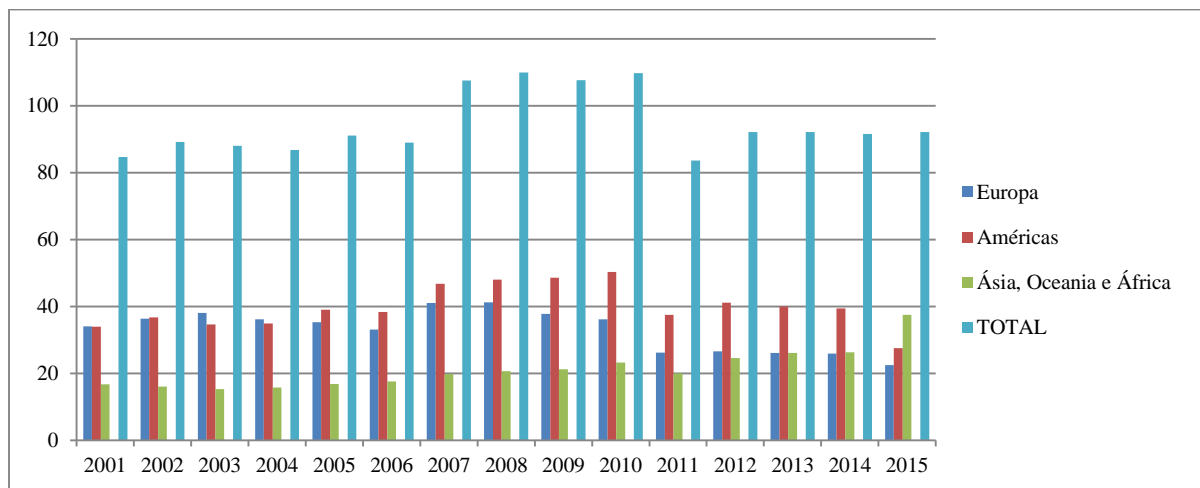
Gráfico 4 - Participação nas vendas da Nestlé por Continente (2001-2015).



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios financeiros da Nestlé, 2015.

Já o Gráfico 4 mostra as vendas em milhões de dólares da Nestlé por continente em relação as vendas totais da empresa. Pode-se notar o grande crescimento das vendas nos mercados asiáticos. A medida em que o mercado europeu vem perdendo representatividade nas vendas da firma suíça, o continente americano se mantém na liderança em vendas com exceção em 2015.

Gráfico 5 - Vendas (milhões US\$) da Nestlé por Continente entre 2001-2015.



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios anuais da Nestlé, 2015

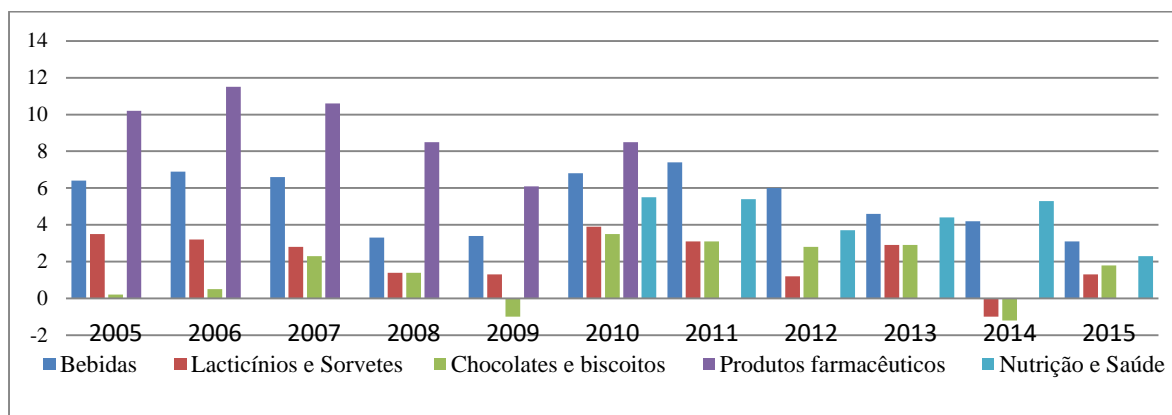
Os Gráficos 3 e 4 apresentaram a participação das vendas da Nestlé em todo mundo a fim de demonstrar o tamanho e expansão da empresa aqui estudada. No entanto, o principal objetivo é focar no crescimento dos alimentos voltados à saúde, para isso, é preciso investigar cada segmento corporativo. O Gráfico 5, mostra o desempenho de cada segmento nos últimos dez anos. O crescimento real do segmento de chocolates e biscoitos teve uma pequena retração

de 1% em 2009 e 2014. Já a categoria de produtos farmacêuticos manteve a liderança de crescimento real até 2010, com os produtos da empresa Alcon, que foram excluídos em agosto de 2010, o crescimento deste ramo foi pouco expressivo nos últimos anos. Em síntese, o segmento de Nutrição e Saúde, que concentra a oferta de alimentos voltados à saúde tem apresentado crescimento real relevante desde sua criação em 2011.

Assim, notamos que a partir de 2009 a empresa reestrutura suas áreas de negócios, para criar o segmento de Nutrição e Ciências da Saúde (identificada no Gráfico como Nutrição e Saúde). O propósito era incorporar os novos produtos funcionais, que seriam produzidos pela Nestlé Ciências da Saúde, junto aos produtos de Nutrição Infantil que até então faziam parte do segmento de Laticínios e Sorvetes, adicionados também aos produtos farmacêuticos que a partir do segundo semestre de 2010 ofertava produtos voltados ao tratamento de pele. Isso explica a exclusão da área de produtos farmacêuticos em 2011. Após essa reestruturação o segmento de Nutrição e Saúde vem se destacando desde 2012, pois apresenta o segundo maior em crescimento de vendas. O segmento de Bebidas é o líder das vendas da empresa suíça, nele estão inseridos os produtos da marca Nescafé, Nescafé Dolce Gusto, Nespresso, Nestea e Special.t (que são chás em capsulas como Nespresso, comercializado na Europa). A água não está incluída nesta área de negócio.

O segmento de alimentos funcionais tem apresentado crescente importância na composição das vendas da empresa suíça. No entanto, não se pode concluir que o crescimento deste segmento irá garantir a liderança da Nestlé no mercado mundial de alimento nos próximos anos. Nessa perspectiva, é necessário averiguar outras variáveis que possam contribuir na busca para compreensão da estratégia da Nestlé em se tornar a pioneira na "Nova Indústria", ou seja, ser a maior fornecedora mundial de medicamento em forma de alimento.

Gráfico 6 - Crescimento Real das Vendas por segmento da Nestlé nos últimos dez anos.



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios financeiros da Nestlé, 2015.

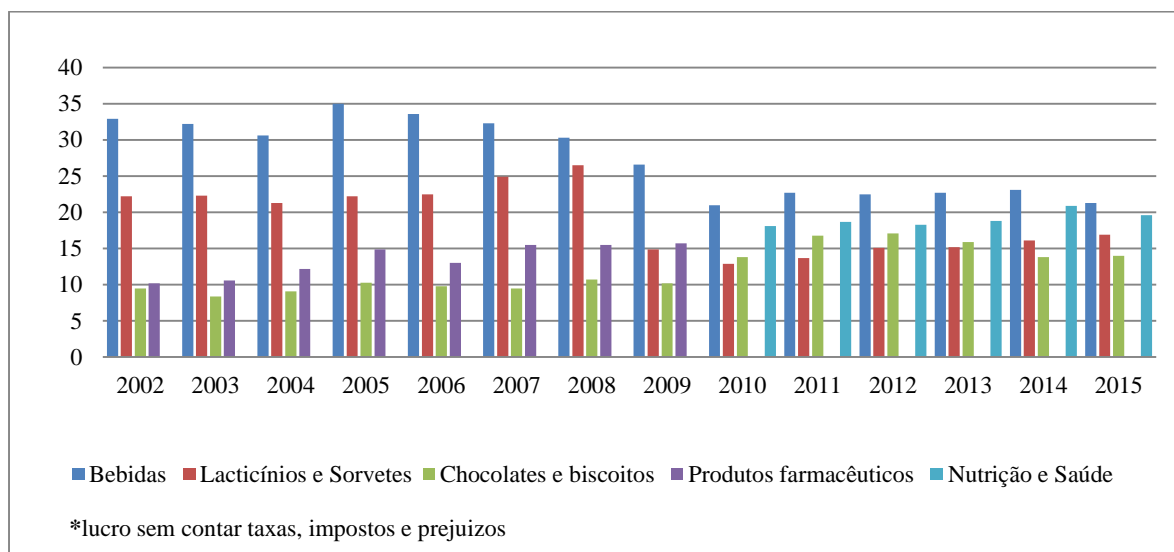
A investigação dos lucros gerados pelas áreas de negócios da empresa é um fator importante para compreender as estratégias inovativas como passo à liderança no mercado mundial.

O Gráfico 6 expressa, em termos percentuais a lucratividade de cada segmento entre 2002 à 2015. O ramo de bebidas, que lidera as vendas e taxas de crescimento, obteve 35% de lucros sobre as vendas totais da categoria. Até 2009 o segmento de água era incluso na área de Bebidas, mas depois da reestruturação de 2010 a categoria água é contabilizada separadamente de todos os segmentos. Isso justifica a queda brusca da lucratividade do segmento de Bebidas em 2010. O mesmo ocorreu com "Laticínios e Sorvetes", que até 2009 incluía produtos de nutrição infantil, que foi transferido para a categoria de Nutrição e Saúde também em 2010.

Na área de negócio de Produtos Farmacêuticos até 2009 estavam inclusos os produtos oftálmicos e cirúrgicos da empresa Alcon, já não faz parte do portfólio da empresa desde então. De acordo com os informativos da Nestlé (2010), a firma suíça se desfez das aquisições da Alcon para concentrar sua diversificação em direção à indústria farmacêutica por meio do desenvolvimento de alimentos funcionais. Deste modo, o segmento de Nutrição e Saúde agora concentra a nutrição infantil e os alimentos funcionais.

Após a reestruturação, que estabeleceu duas organizações para elaborar alimentos voltados à saúde, o ramo de Nutrição e Saúde ganhou expressão e um significativo desempenho desde 2011, alcançando a taxa de 19% de lucros sobre as vendas.

Gráfico 7 - Lucratividade por segmentos de negócios: 2002-2015 (%).



Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios financeiro da Nestlé, 2015.

Embora o ramo de Nutrição e Saúde tenha se mostrado relevante em vendas e na geração de lucros da Nestlé, a área de negócio de bebidas ainda é o principal segmento da firma em geração de receita. No entanto, "Nutrição e Saúde" tornou-se o segundo mais importante para a firma suíça. Ainda que a reestruturação das áreas de negócios possam ter influenciado no desempenho de cada um deles, o fato é que Nutrição e Saúde faz parte das estratégias corporativas para o futuro.

Assim, é possível supor que "Bebidas" é um consolidado e notável segmento de negócio, sustentado por produtos tradicionais. Porém, este ramo está inserido em um mercado com alto nível de concorrência, como as empresas buscam a sobrevivência no ambiente competitivo, elas tomam decisões visando o futuro. Por isso, as necessárias "Novas áreas" permitirão manter a lucratividade futura, baseada em inovações diferenciadas, que parecem estar direcionadas a Nutrição e Saúde.

Até agora avaliamos alguns fatores internos como uma perspectiva da empresa investir em novos produtos relacionados à promoção da saúde, como vendas, lucros, participação em novos mercados, mas existem também alguns fatores externos à firma que contribuíram para ampliação de sua gama de produto, ou melhor, que estimularam a multinacional ser pioneira em uma nova indústria, intermediária entre alimentos e farmacêutica. A questão central é saber para onde e para quem a empresa está olhando ao traçar esta nova trajetória tecnológica.

A ideia central aqui discutida é que os alimentos funcionais estão deixando de ser um nicho de mercado e se configurando como uma nova trajetória para a indústria de alimentos. Por não se tratar, aparentemente, de uma trajetória puramente complementar aos produtos alimentícios considerados tradicionais, reconhecidos apenas por seus valores nutricionais, é de se esperar que estes últimos, futuramente, percam participação no mercado. Assim, as mudanças estruturais podem ser profundas.

Os investimentos em *Marketing* e P&D mostram que nos últimos dez anos, as empresas do ramo de alimentos despendem maior percentual de sua receita em *Marketing* do que em P&D. Porém, enquanto as taxas de investimentos em P&D se mantiveram quase constantes no decorrer do período, as taxas de investimentos em *Marketing* declinaram. No caso da Nestlé, possivelmente pela consolidação da marca na indústria alimentícia.

A Nestlé tem buscado diferentes mecanismos que contribuem para ampliar suas vendas e se manter como líder da indústria de alimentos. À medida que a Nestlé investe em renovação de sua linha de produtos, aumenta a diversificação em direção à uma indústria mais intensiva em tecnologia, como a farmacêutica.

Em 2007 a firma suíça faz aquisição do setor de nutrição da Navartis, a Gerber, que inclui alimento para perda de peso. Esta operação, orçada em 5,5 bilhões de dólares, colocou o grupo na primeira posição de maior mercado mundial de alimentos para bebês. Neste mesmo período a Nestlé também comprou os negócios de nutrição médicas da Novartis por cerca de 2,5 bilhões de dólares (Nestlé, 2007).

Quando se considera as tendências demográficas e de consumo, percebe-se que a empresa visa manter sua liderança e lucros significativos nos mercados no longo prazo.

Ao comparar o segmento de negócio dos alimentos funcionais na geração de vendas e lucros da empresa em relação aos outros ramos, nota-se que em pouco tempo esses produtos mostram mudanças significativas: o segundo lugar na geração de lucro bruto para firma suíça.

A diversificação da empresa em direção à área farmacêutica tem sido relevante na composição de receita e nos lucros, abrindo mercados como o da Ásia, no qual as vendas eram de quase 20 milhões de dólares em 2009, mas chegou a marca de 40 milhões em 2015, isso demonstra uma expansão de mercado, pois a população asiática, cuja característica de demanda é voltada para uma alimentação mais saudável, tem contribuído para o crescimento das vendas da Nestlé neste ramo de negócio. Porém este segmento ainda não é o determinante para a posição de liderança da Nestlé nos últimos quinze anos observados.

De um modo geral, as decisões de inovação da Nestlé, para desenvolver alimentos que associam a nutrição e tratamento de determinadas doenças são fortemente influenciadas pelas condições estruturais do mercados e pelas tendências demográficas e de consumo. Assim, ao mesmo tempo estabelece as bases comerciais que sustentarão a firma no futuro, a partir de vantagens atuais, intensifica a inovação como uma empresa mais vinculada à saúde e a tecnologia e menos à indústria tradicional de alimentos.

3.4 Os Alimentos Funcionais e as Estratégias da Nestlé no Cenário Brasileiro

Esta seção relata algumas tendências no comportamento dos consumidores brasileiros, a fim de analisar se as estratégias da Nestlé estão sendo direcionadas por essas mudanças; posteriormente, mostra um breve histórico dos alimentos funcionais no Brasil e como os órgãos públicos agem neste mercado por meio da regulamentação; e por fim uma análise das principais estratégias que a Nestlé adotou ao longo de sua presença no Brasil para se manter ativa no mercado alimentar brasileiro.

De acordo com a pesquisa feita pela Associação Paulista de Supermercados (APAS) junto à AC Nielsen em 2015, a preocupação dos consumidores brasileiros com a saúde vem crescendo e pode ser percebida por: queda nas vendas de produtos como refrigerantes e margarinas ao mesmo tempo que o consumo, por exemplo, de água de coco tem crescido; a venda de açúcar caiu 6,5%, em relação ao ano anterior, enquanto a de açúcar demerara aumentou 27%; pães industrializados declinaram 3,5%, mas os integrais cresceram 7%; o leite UHT teve queda de 2%, e o de baixa lactose uma alta de 78%.

Além disso, entre os entrevistados na pesquisa, 75% responderam que trocaram sua alimentação por comidas mais saudáveis; e entre os que compram produtos light, 62% querem ter uma alimentação mais saudável. Ademais, 55% dos pesquisados mudaram a alimentação com o objetivo de perder peso (ABIA, 2016).

Nesse cenário, muitas empresas têm procurado desenvolver produtos relacionados à alimentação saudável, com menos gordura, açúcar, sódio, com ingredientes orgânicos ou integrais (ABIA, 2016).

O processo de mudanças de hábito dos brasileiros ainda está em andamento, o que pode representar novas oportunidades para a indústria. De acordo com a pesquisa da Mintel (2015), 28% dos entrevistados declara ter dificuldades para encontrar substitutos para alimentos com muito açúcar. Essa preocupação segue de outros países já começou o movimento de

substituição. No entanto, no Brasil a substituição é mais difícil pela aversão da população em relação a adoçantes artificiais (ABIA, 2016).

O Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), com apoio de outras instituições, desenvolveu um projeto para avaliar as tendências da alimentação e a análise de seus impactos para as diferentes atividades de alimentos no Brasil. Com base em fatores de demanda, como crescimento e envelhecimento da população no Brasil, aumento do poder de compra e redução do número de filhos por família, chegou-se a cinco grupos de tendências de consumo: 1) conveniência e Praticidade; 2) confiabilidade e qualidade; 3) sensorialidade e prazer; 4) saudabilidade e bem-estar e 5) sustentabilidade e ética. Os resultados mostram o consumidor de alimentos no Brasil, considera importante: a confiança da marca, sabor, valor nutricional, alimento de qualidade e preço baixo, como mostra a Tabela 3. No entanto, as previsões para 2020 mostram a tendência de queda do fator de confiança, apesar de ainda se manter como atributo principal, o aumento na busca das preferências por alimentos com qualidade.

Tabela 3 - Previsão de fatores relevantes na hora de comprar alimentos

Fatores	2010	2020
Confiança da marca	59%	42%
Sabor	47%	31%
Valor Nutricional	32%	33%
Alimento com qualidade	29%	35%
Preço baixo	28%	23%

Fonte: Adaptado do Fiesp/IBOPE, 2010

A metodologia da pesquisa, realizada em 2010, segue em duas etapas, a primeira qualitativa, cujos grupos de discussão estavam em São Paulo, Recife e Porto Alegre, com homens e mulheres de 25 a 60 anos; de classes ABC. A segunda etapa quantitativa, com entrevista face a face com cerca de 1.512 entrevistados em diferentes estados.

A maioria dos consumidores brasileiros, ou seja, cerca de 69% dos entrevistados na pesquisa do FIESP, confirma que lêem os rótulos das embalagens dos alimentos. Desse total, 52% das pessoas buscam informações sobre a quantidade de calorias contidas no alimento, 39% procuram saber o teor de gordura, depois 29% com a quantidade de colesterol, e 27% com a quantidade de açúcar. Isso revela que os brasileiros buscam mais informações sobre o alimento que estão comprando. Nessa perspectiva, a tendência é de aumento do consumo de produtos com qualidade (63% das pessoas abordadas), assim como os alimentos enriquecidos (52%) e

os orgânicos (50%). Em contra partida, os alimentos funcionais são conhecidos por apenas 30% das pessoas que foram entrevistadas (FIESP, 2010).

A pesquisa do FIESP (2010) também perguntou se as pessoas acreditam que os alimentos funcionais realmente trazem benefícios à saúde: cerca de 51% das pessoas entrevistadas responderam que acreditam parcialmente no efeito desses alimentos sobre a saúde, já 33% dos entrevistados falaram que acreditam totalmente; apenas 2% não acreditam que esse tipo de alimento trazem benefícios à saúde. Quando perguntado se acreditam que os alimentos funcionais podem no futuro substituir medicamentos, cerca de 44% declararam acreditar parcialmente e 28% totalmente; porém 25% não acreditam que possa haver essa substituição.

Embora cerca de 48% dos pesquisados pela FIESP (2010) tenham se considerado com peso ideal e apenas 29% dos entrevistados se consideram um pouco acima do peso, a busca por alimentos voltados à saúde é uma tendência para os próximos dez anos. Dentre as doenças que mais preocupam os consumidores brasileiros se encontra a diabetes com 28% das pessoas, colesterol 13%; obesidade 12% e hipertensão 12%. Isso constitui um fator crucial não só para grandes empresas, que visam lucros e posicionamento no mercado, mas também para pequenas firmas com potencial inovador.

Segundo pesquisa da Euromonitor Internacional (2014), o Brasil é o quarto país em vendas de produtos voltados à saúde e nutrição esportiva, atrás dos Estados Unidos, Austrália e Reino Unido. O segmento de alimentos e bebidas com apelo à saúde e ao bem-estar movimentou em 2014 cerca de R\$ 80 bilhões e deve alcançar R\$ 108 bilhões até 2019.

Seguindo a tendência do mercado mundial, os alimentos funcionais passaram a ser interesses dos produtores nacionais do ramo por volta de 1990. No entanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, órgão do Ministério da Saúde responsável pela regulamentação e controle dos alimentos, ainda não estava preparada para receber este tipo de demanda. Em 1998 surge a primeira proposta de regulamentação para estes novos produtos, graças a contribuição de algumas instituições e pesquisadores de nutrição, toxicologia, tecnologia de alimentos dentre outros (NITZKE, 2012).

Nesta época, foi fundada a Comissão Técnico-Científica de Assessoramento em Alimentos Funcionais e Novos Alimentos (CTCAF), cujos objetivos estavam voltados à assessorar a Anvisa nas questões científicas dos alimentos funcionais e avaliar toda uma gama de documentação relacionada às alegações funcionais ou de propostas de saúde. A CTCAF é formada por profissionais de universidades e instituições de pesquisa com conhecimentos voltados aos objetivos da Comissão.

Embora o Ministério da Saúde tenha a mesma denominação para "Alimentos Funcionais" que adotada internacionalmente, alimentos que se caracterizam por oferecer vários benefícios à saúde, além do valor nutritivo inerente à sua composição química, podendo desempenhar um papel potencialmente benéfico na redução do risco de doenças crônicas degenerativas, como câncer e diabetes, colesterol, pressão alta etc., não existe uma classificação específica para este tipo de produtos, que são regidos pelas mesmas leis dos alimentos convencionais. Assim, novas funções dos alimentos pode ser apropriada por alegações de propriedades funcionais e/ou de saúde são regidos pelas Resoluções nº 18 e 19, de 30 de abril de 1999. O Relatório Técnico-Científico (RTC) exigido pela Anvisa (1999) - através da Resolução nº 18/1999 - requer: “a) *Consumo previsto ou recomendado pelo fabricante; b) Finalidade, condições de uso e valor nutricional; c) Evidências científicas aplicáveis à comprovação da eficácia da alegação de propriedade funcional ou de saúde*”.

Consideram-se “evidências científicas aplicáveis”: 1) Descrição científica dos ingredientes do produto; 2) Composição química com caracterização molecular; 3) Ensaios bioquímicos, clínicos, nutricionais, fisiológicos e toxicológicos; 4) Estudos epidemiológicos; 5) Ensaios clínicos; 6) Evidências abrangentes da literatura científica, organismos internacionais de saúde e legislação internacionalmente reconhecida sobre as propriedades e características do produto; 7) Comprovação de uso tradicional, observado na população, sem associação de danos à saúde.

Segundo o Ministério da Saúde (2015), os principais compostos funcionais investigados - nos termos acima mencionados - pelos estudos científicos farmacêuticos são:

- *Isoflavonas*: ação estrogênica (reduz sintomas da menopausa) e anticâncer; encontrada na soja e derivados;
- *Proteínas de soja*: age na redução dos níveis de colesterol; presente na soja e derivados;
- *Ácidos graxos ômega-3*: redução do LDL – colesterol; ação anti-inflamatória; é indispensável para o desenvolvimento do cérebro e da retina de recém-nascidos; está em peixes marinhos como sardinha, salmão, atum, anchova, arenque etc.
- *Ácido a – linolênico*: estimula o sistema imunológico e tem ação anti-inflamatória; presente nos óleos de linhaça, colza, soja, nozes e amêndoas;
- *Catequinas*: reduzem a incidência de certos tipos de câncer, reduzem o colesterol e estimulam o sistema imunológico; se encontram em chá verde, cerejas, amoras, framboesas, mirtilo, uva roxa, vinho tinto;

- *Licopeno*: antioxidante, reduz níveis de colesterol e o risco de certos tipos de câncer, como de próstata; encontrado no tomate e derivados, goiaba vermelha, pimentão vermelho, melancia;
- *Luteína e Zeaxantina*: luteína e zeaxantina antioxidantes; protegem contra degeneração macular; está nas folhas verdes (luteína);
- *Indóis e Isotiocianatos*: indutores de enzimas protetoras contra o câncer, presente no couve flor, repolho, mostarda, etc.;
- *Flavonóides*: Atividade anti-câncer, vasodilatadora, antiinflamatória e antioxidante, está na Soja, frutas cítricas, tomate, pimentão, alcachofra, cereja;
- *Fibras*: Reduz risco de câncer de cólon, melhora o funcionamento intestinal. As solúveis podem ajudar no controle da glicemia e no tratamento da obesidade, pois dão maior saciedade; estão presentes em Cereais integrais como aveia, centeio, cevada, farelo de trigo, etc;
- *Prebióticos - frutooligossacarídeos, inulina*: Ativam a microflora intestinal, favorecendo o bom funcionamento do intestino, eles são extraídos de vegetais como raiz de chicória e batata yacon;
- *Sulfetos alílicos (alilsulfetos)*: Reduzem colesterol, pressão sanguínea, melhoram o sistema imunológico e reduzem risco de câncer gástrico, estão em alho e cebola;
- *Lignanas*: Atuam na inibição de tumores hormônio-dependentes, se encontram em Linhaça, noz moscada;
- *Tanino*: Antioxidante, anti-séptico, vaso-constritor, pode-se achá-lo na Maçã, sorgo, manjeriço, manjerona, sálvia, uva, caju, soja;
- *Estanóis e esteróis vegetais*: Reduzem risco de doenças cardiovasculares e são extraídos de óleos vegetais como soja e de madeiras;
- *Probióticos - Bífidobacterias e Lactobacilos*: Favorecem as funções gastrointestinais, reduzindo o risco de constipação e câncer de cólon e estão presentes em Leites fermentados, Iogurtes e outros produtos lácteos fermentados.

Os alimentos funcionais estão desenhando seu lugar na indústria de alimentos em geral, cuja presença no mercado brasileiro se dá pelos iogurtes probióticos, que melhoram a saúde intestinal, leites enriquecidos com vitaminas, ácido ômega-3 e com ferro, que ajuda na prevenção e no tratamento da anemia. Também existem margarinas com ingredientes funcionais adicionados, águas, sucos e outros (RAUD, 2008).

O mercado de alimentos funcionais no Brasil ainda é limitado em comparação aos outros países, mas já movimenta R\$ 350 milhões por semestre e deve crescer muito nos próximos anos. A preocupação com a alimentação e um envelhecimento saudável são os principais fatores que fortalecem a indústria. Os componentes funcionais, aprovados pela Anvisa, mais utilizados pela empresas brasileira estão relacionados às fibras, ômega 3 e probióticos. (SEBRAE, 2016).

De acordo com Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA, 2016), o segmento de alimentos voltados à saúde é um mercado que só tende a crescer, pois não se trata apenas de modismo. Um dos principais fatores que contribuem para o aumento dessa categoria no Brasil se refere ao interesse de pessoas idosas em gastar mais de sua renda neste tipo de alimentos.

Uma pesquisa realizada pela Mintel em 2015, mostra que mesmo com a economia brasileira passando por uma fase difícil, a demanda por alimentos saudáveis é cada vez mais forte no Brasil. Assim, a Nestlé já no primeiro quadrimestre de 2016 investiu cerca de 10 milhões de Reais no Brasil - 30% a mais em relação a 2015- para ações que reforcem a presença de cereal integral como principal ingrediente de sua linha de cereais.

Ainda segundo Mintel (2015), 83% dos entrevistados pela consultoria afirmaram que vale a pena gastar mais com alimentos saudáveis. Entre pessoas com mais de 55 anos, o percentual favorável ao maior desembolso por esse produto sobe para 89%. Em geral, os brasileiros estão preocupados em cuidar da alimentação, devido a alta incidência de doenças como hipertensão e diabetes que ajudam a impulsionar este movimento.

Para a consultora de alimentos e bebidas da Mintel (2016), a tendência crescente dos alimentos voltados à saúde não deve ser traduzida como uma substituição dos produtos na prateleira, pois os produtores estão focados na diversificação da oferta de produtos, mas não vão retirar do portfólio itens com maior teor de gordura, sódio e açúcar, que são os componentes que mais preocupam a população brasileira.

Desde 1876 a Nestlé já exportava ao mercado brasileiro sua Farinha Láctea. Nesta época a firma suíça tinha um escritório na capital federal, na cidade do Rio de Janeiro, para administrar as importações da Farinha Láctea e do Milkmaid da Suíça ao Brasil (SILVA e COSTA, 2008).

Depois da I Guerra Mundial, como grandes mercados centrais, especialmente da Europa, estavam abalados, a Nestlé intensificou a exploração dos novos e promissores centros de consumo. A América Latina, em particular, o Brasil atraiu as atividades da firma suíça, devido à abundância de matéria-prima, o leite, e os grandes portos, dentre outros fatores. Em 1921, a empresa decidiu instalar sua primeira unidade produtiva no Brasil por meio de aquisição de uma firma nacional, a Companhia Ararense de Leitaria, localizada no município paulista de

Araras, que fica aproximadamente à 170 quilômetros da cidade de São Paulo. Fundada em 1909, a empresa empregava o método de compensação do leite, que seu proprietário, o francês Louiz Nougues (SILVA e COSTA, 2008).

Atualmente o grupo é formado pela Nestlé Brasil, Nestlé Waters, Garoto (co subsidiária integral da Nestlé Brasil), Dairy Partners America Barsil e a Cereals Partners Worldwide (joint venture entre a Nestlé Brasil e a General Mills). A empresa possui 31 fabricas instadas, sendo (16) no Estado de São Paulo, (5) em Minas Gerais, (2) Bahia, (2) Goiás, (3) no Rio de Janeiro, (2) Rio Grande do Sul, e (1) no Espírito Santo, e conta com 21 mil funcionários responsáveis pela fabricação e oferta de produtos que compõem um portfólio com 113 marcas, em 16 categorias, nos segmentos de mercado: achocolatados, biscoitos, cafés, cereais matinais, águas, chocolates, culinários, lácteos, refrigerantes, sorvetes, nutrição infantil, produtos à base de soja, *pets care*, serviços de alimentação fora do lar, além dos alimentos voltados à saúde (NESTLÉ, 2015).

Aproximadamente 80% da receita da empresa vem do setor de varejo no mercado brasileiro. A firma suíça figura entre as cinco maiores de cada segmento em que atua (Tabela 4).

Tabela 4 - Ranking de vendas por segmentos de empresas de alimentos no Brasil em 2014.

Segmentos	1º Vendas		2º Vendas		3º Vendas		4º Vendas		5º Vendas	
<i>Achocolatado</i>	Nescau	Nestlé	Toddy	Pepsico	Ovomaltine	AB Foods	Nesquik	Nestlé	Geneo	Santa Amélia
<i>Biscoitos</i>	Trakinas	Monde lez	Passatempo	Nestlé	Bauduco	Bauduco	Bono	Nestlé	Club Social	Monde lez
<i>Café solúvel</i>	Nescafé	Nestlé	Iguaçu	Iguaçu	Melitta	Melitta	Três corações	Três corações	Santa clara	Três corações
<i>Caldos</i>	Knorr	Unilever	Maggi	Nestlé	Arisco	Unilever	Sazon	Ajinomoto	Kitano	General Mills
<i>Cereais</i>	Sucrilhos	Kellogs	Nescau cereal	Nestlé	Snow Flakes	Nestlé	Nesfit	Nestlé	Jasmine	Jasmine
<i>Chocolates Bombom</i>	Especial	Nestlé	Garoto Sortidos	Garoto	Lacta	Mondelez	Ferrero Rocher	Ferrero Rocher	Sonhos de Valsa	Monde lez
<i>Chocolates Barra</i>	Snickers	Mars	Twix	Mars	Kinder Bueno	Ferrero	Prestígio	Nestlé	Lollo	Nestlé
<i>Complemento Alimentar</i>	Mucilon	Nestlé	Farinha Láctea	Nestlé	Neston	Nestlé	Quaker	Pepsico	Maisena	Unilever
<i>Crema de Leite</i>	Nestlé	Nestlé	Parmalat	LBR	Itambé	Itambé	Componesa	Itambé	Elegê	BRF
<i>Fórmula infantil</i>	NAN	Nestlé	Nestogêno	Nestlé	Aptamil	Danone	Milupa	Danone	Enfamil	Mead Johnson
<i>Leite com sabor</i>	Toddynho	Pepsico	Nescau	Nestlé	Danette	Danone	Itambynho	Itambé	Wake	Melitta
<i>Leite condensado</i>	Moça	Nestlé	Itambé	Itambé	Camponesa	Embaré	Italac	Goias minas	Mococ	Mococa
<i>Leite em Pó</i>	Ninho	Nestlé	Itambé	Itambé	Molico	Nestlé	Camponesa	Embaré	Ideal	Nestlé
<i>Leite Longa vida</i>	Parmalat	LBR	Italac	Goias minas	Tirol	Tirol	Elegê	BRF	Ninho	Nestlé
<i>Massas Instantânea</i>	Nissin	Ajinomoto	Cup Noodles	Ajinomoto	Maggi	Nestlé	Renata	Past Selmi	Santa Amália	Santa Amália
<i>Sopas</i>	Maggi	Nestlé	Knorr	Unilever	Vono	Ajinomoto	Kitano	General Mils	Camp bells	Camp bells
<i>Suplementos alimentar</i>	Sustagen Kids	M. Johnson	Sustagen	M. Johnson	Nutren Active	Nestlé	Nutren Kids	Nestlé	Susten Jr.	Danone
<i>Temperos em pó</i>	Sazon	Ajinomoto	Knorr	Unilever	Maggi	Nestlé	Kitano	General Mils	Aji Sal	Ajinomoto

Fonte: Adaptado da Revista SuperHiper da Associação Brasileira de Supermercado (Abrás, 2015).

Como é característico da IAP, uma das principais estratégias da Nestlé para enfrentar a concorrência no Brasil e o elevado investimento em *Marketing*: televisão aberta, material para ponto de vendas e mídias digitais, principalmente em segmentos como achocolatado, chocolates, café e leite.

Em 2015 o Brasil representava o quarto maior mercado mundial em faturamento, atrás dos Estados Unidos, China e França, graças a liderança em vários segmentos como: alimentos infantis, fórmulas infantis, café solúvel, achocolatado líquido, chocolates, leite em pó, leite condensado, biscoitos, sopas e cereais matinais. o segundo lugar em vendas no Brasil foram das categorias: caldos, sorvetes, iogurtes, pet food; em seguida vem os temperos, água mineral e leites líquidos (Nestlé, 2015).

No que se refere as estratégias competitivas por meio de produtos funcionais, a empresa suíça segue com mesmo princípio dos seus objetivos globais, ou seja, conseguir

liderança no mercado em vendas de produtos que além dos valores nutricionais carregam atributos relacionados à saúde. Neste sentido, a Nestlé já vem adotando no Brasil desde 1936 ingredientes como vitaminas e minerais em seus cereais matinais. No entanto, desde da década de 1990 ela vem apostando nos produtos funcionais para reforçar seu posicionamento no nicho de saúde no mercado brasileiro.

Desde 2004 a Nestlé disputa a liderança no mercado brasileiro de iogurte com a marca Danone. A multinacional francesa tinha acabado de lançar seu maior sucesso em vendas, o iogurte *Activia*, para estabelecer saúde na flora intestinal. Esse produto gerou um crescimento das vendas no segmento para empresa francesa de 50% ao ano e se tornou o principal produto da companhia no país - 30% do faturamento da Danone em 2007. Assim, a disputa no Brasil nesse novo segmento, ou seja, dos alimentos funcionais, ocorre com um produto que já era conhecido no mercado europeu desde 1987, pelo nome de Bio⁷. Em resposta ao lançamento da *Activia* a Nestlé lança o *Nesvita*, seu principal produto lácteo funcional, que combina *Actifibras*, (composto de fibras solúveis prebiótica, com bacilos probióticos), proporcionando uma ação mais eficaz em intestinos preguiçosos (RAUD, 2008).

Atualmente, os produtos da Nestlé Brasil para área da saúde estão relacionados ao equilíbrio da flora intestinal, por meio das marcas: *Fiber mais*, *Nesfit*, *Neslac Comfor e Nutren*. Esses produtos dizem respeito à complementos alimentares enriquecidos com vitaminas e minerais, fibras como inulina e frutooligossacarídeos-FOS, e sem adição de açúcar (Quadro 2).

⁷ A Danone tinha patenteado a bactéria probiótica *Bifidobacterium animalis*, mas não conseguiu conquistar mercado e foi relançado em 1994 como *Activia*.

Quadro 2- Principais Linhas de Produtos Funcionais da Nestlé Brasil.

PRODUTOS	MARCAS	CARACTERISTICAS	FUNÇÃO
Suplementos de Fibras para adultos	<i>Fiber Mais</i>	Goma parcialmente hidrolisada e Inulina	Auxilia o funcionamento do intestino e contribui para o equilíbrio da flora intestinal.
Aveia, Biscoitos, Barras de cereais e cereais matinais	<i>Nesfit</i>	Fortificado com Cereais integrais	Contribuir para o equilíbrio da flora intestinal.
Suplementos de Fibras para crianças	<i>Neslac comfor</i>	Composto lácteo que oferece nutrientes importantes para o desenvolvimento saudável na infância, além de DHA e Fibras Prebióticas.	Auxilia o funcionamento do intestino e contribui para o equilíbrio da flora intestinal.
Nutren active, Nutren Kids, Nutren Senior	<i>Nutren</i>	Suplemento alimentar com multivitaminas, prébio e fibras	Auxilia o funcionamento do intestino e contribui para o equilíbrio da flora intestinal.

Fonte: Elaboração própria a partir da *Homepage Nestlé*, 2016.

Ademais, dentro dessas marcas, alguns lançamentos de produtos com apelo à saúde, ocorreram em 2015: a nova bebida da linha Nesfit, com dois sabores de um *Smoothie* de arroz integral, um de uva com beterraba e gengibre e outro com amora e maracujá, sem glúten e sem lactose; Nescau sem lactose e do Neslac, um composto lácteo desenvolvido exclusivamente para mercado brasileiro, formulado para alimentação infantil, ele combina prebióticos, DHA, cálcio, ferro, zinco e vitaminas A, C e D e não contém aromatizantes e nem sacarose na fórmula (NESTLÉ, 2015).

No entanto, os produtos lançados no Brasil pela Nestlé, que excluem ingredientes como lactose, glúten, açúcar, sódio, etc. não são considerado pela Anvisa como alimentos funcionais, mas fazem parte de uma gama de opções de alimentação saudável. Assim, a atuação da empresa no que se refere à produtos voltados à saúde está basicamente vinculado ao desenvolvimento de produtos com adições de fibras, no composto de inulina e lactobacilos (equilíbrio da flora intestinal), além de bebidas voltadas à pessoas da terceira idade como Nutren Senior, que foi desenvolvido para ajudá-las à suprir a falta de cálcio, vitamina D, proteína e outros nutrientes que tende a diminuir conforme a idade (NESTLÉ, 2016).

Em síntese, o portfólio de produtos para o mercado brasileiro correlaciona-se com as tecnologias desenvolvidas no exterior ou em outras unidades da empresa multinacional. No entanto, o conhecimento científico corporativo pode auxiliar no desenvolvimento de produtos específicos para o perfil da demanda local. Além disso, o mercado brasileiro reflete uma característica da competição global da indústria: a baixa apropriabilidade das tecnologias permite rápido processo de imitação(absorção) pelos competidores em respostas aos produtos lançados (caso do Activia e do Nesvita).

3.4 Considerações Finais do Capítulo

Baseado nos dados coletados neste capítulo, nota-se que o investimento em *marketing* como proporção da receita das empresas líderes no mercado de alimentos é maior do que o investimento em P&D. Porém, considerando a receita de empresas como a Nestlé, os investimentos em pesquisas e desenvolvimentos não são desprezíveis, antes, essa estratégia reflete a forma de concorrência entre as firmas, ou seja, como elas concorrem via produção em larga escala e diferenciação de produto, o *marketing* será um fator fundamental na competição.

Os alimentos funcionais, representado no presente trabalho como inovação de produto, vem desenhando uma trajetória tecnológica no processo inovativo da Nestlé, à medida que a empresa criou em 2009 duas organizações voltadas à saúde: uma o Instituto de Ciência da Saúde da Nestlé, no qual são desenvolvidas pesquisas em biotecnologia, para avaliar a genética humana; e a outra é Nestlé Ciência da Saúde, uma empresa responsável pela fabricação de produtos desenvolvidos no Instituto.

Considerando a orientação da indústria de alimentos voltada à demanda, como propõe Wilkison (2002), o conhecimento sobre o comportamento do consumidor é um fator crucial para o sucesso nas vendas de um novo produto. Assim, as previsões estatísticas desenvolvidas por órgãos internacionais podem se tornar fonte de pesquisa de mercado para empresa - como Nestlé, a mobilizar recursos e uma rede de estudo na área farmacêutica e de alimentos, a fim de aumentar seu portfólio de produtos e manter a liderança na indústria mundial de alimentos.

Para atingir os objetivos de empresa líder em faturamento nas vendas de alimento, a Nestlé vem desde 2009 reestruturando seus segmentos de negócios para incorporar os novos produtos funcionais, que nos últimos três é o segundo rama de negócio que mais gera lucro para empresa, ficando atrás apenas das bebidas (Nescafé, Nespresso e Nestea).

De modo geral, os fatores externos constituem fortes indícios de direção para Nestlé em seu processo de decisão de inovação. Observando o ambiente e o comportamento do público alvo na oferta de produto, a empresa reestrutura seus segmentos de negócios e intensifica os investimentos em uma nova linha de produto. Assim, ela se diversifica em direção à indústria farmacêutica, adotando com isso uma estratégia, à lá Freeman (1984), ofensiva, por ser a primeira empresa de alimentos a se diversificar na farmácia, oferecendo produtos que podem ser vendidos em dois tipos de mercado: nos supermercados e nas farmácias.

O Brasil é quarto maior mercado da Nestlé, ficando atrás dos Estados Unidos, China e França. Sendo o primeiro o responsável por 28% da receita da empresa em 2015, enquanto o Brasil gerou, em 2015, 4,4% da receita total da empresa. A peculiaridade da oferta de produtos da firma suíça no Brasil se dá, basicamente, por produtos zero lactose, açúcar e glúten, além

das adições de vitaminas, proteínas e aminoácidos. Esses produtos estão ligados às tecnologias desenvolvidas na empresa sede - França.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar os principais fatores que levaram a Nestlé, líder mundial da indústria de alimento, a intensificar as inovações em produtos na forma de alimentos funcionais, ampliando a diversificação em direção à indústria farmacêutica como estratégia de competição, expansão e sobrevivência no longo prazo.

A empresa adota uma estratégia ofensiva (FREEMAN, 1984) à medida que se torna a primeira firma da indústria de alimentos a criar duas organizações: a Nestlé Ciência da Saúde S. A. e o Instituto de Ciências da Saúde da Nestlé em 2009, para desenvolver e ofertar novos produtos, que demandam nível maior em tecnologia e ciência. Essa estratégia promove à Nestlé uma diversificação mais direcionada à indústria farmacêutica, corroborando assim, com os argumentos de Rama (2007), que empresas de alimentos, mesmo tendo média-baixa intensidade tecnológica, podem ser bastante inovativas no processo de desenvolvimento de novos produtos.

Os alimentos funcionais ainda não respondem pela maior parte da receita e lucro da empresa, mas, já são muito relevantes nos últimos cinco anos (segundo na geração de lucros brutos) e, também, explicita o foco das estratégias corporativas. Embora esses produtos tenham aumentado a participação da empresa no mercado asiático, por exemplo, eles ainda não são fatores determinantes para posição da liderança da firma no mercado mundial de alimentos para os últimos treze anos.

Os alimentos funcionais produzidos pela Nestlé são encontrados em dois mercados distintos: o primeiro se refere as prateleiras de supermercados e do setor de conveniências das farmácias, nas quais são vendidos produtos com adição de vitaminas, proteínas, zero açúcar, rico em fibras entre outros ingredientes (alimentos voltados à controle de diabete, peso e reeducação alimentar); o segundo mercado é o alimento receitado pelo médico que será tirado no balcão da farmácia via prescrição médica (alimentos direcionados ao tratamento de doenças crônicas como câncer).

Os fatores que motivam a decisão de desenvolver inovação de produto no segmentos de Alimentos Funcionais da empresa, podem ser encontrados no relatório da Nestlé (2011): as tendências demográficas e de consumo são alguns aspectos que incentivaram a firma suíça a desenvolver produtos funcionais como estratégia de longo prazo. Nessa perspectiva, a empresa vem buscando acompanhar estudos e pesquisas desenvolvidas por organizações internacionais, e os relatórios de previsões da Organização das Nações Unidas e da Organização Mundial da Saúde, para antecipar as possíveis mudanças no mercado mundial de alimentos. seja por

questões demográficas ou seja por fatores relacionados à alterações no consumo de alimento por parte da população mundial.

As projeções da ONU (2016) para o aumento da população mundial em 2,3 bilhões para os próximos trinta e cinco anos, constitui um fator importante para grandes empresas articularem suas competências tecnológicas e produtivas para suprir essa futura demanda. Por outro lado, como constatou as pesquisas da Nielsen (2015), 72% das pessoas entrevistadas pretendem sanar os problemas da obesidade mudando os hábitos alimentares. Além disso, as projeções da Organização Mundial da Saúde (2016) prevêem um aumento mundial da população idosa - a África por exemplo, vai triplicar o número de adultos de 46 milhões em 2015 para 157 milhões em 2050. Esses fatores vão desenhando uma nova demanda alimentar, que as grandes empresa visam atender.

As empresas líderes na indústria de alimentos, como a Nestlé, que detêm grandes recursos e capacitações, possuem grande habilidade em reconhecer, absorver e integralizar essas mudanças.

Os alimentos funcionais podem originar vantagens competitivas para empresas, por requerem novas bases científicas e de conhecimentos específicos, para viabilizar estratégias de diversificação, essencialmente farmacêuticas. À medida que a revolução biotecnológica avança, as empresas alimentares desenvolvem certas especialidades que, em seguida, são patenteadas e licenciadas para outras empresas imitativas.

Em suma, o desenvolvimento de alimentos, para a nutrição e tratamento de determinadas doenças, é fortemente influenciado pelas condições de demanda do mercado mundial, sejam elas por fatores relacionados às tendências demográficas ou por alterações de consumo. Ao mesmo tempo, os padrões de demanda abrem novas perspectivas para empresa líderes de mercado, que agora transformam a sua linha de produtos de *commodities* em especialidades e ingredientes funcionais.

Todavia, como as mudanças no mercado não podem ser plenamente antecipadas, o futuro para Nestlé permanece incerto. Os reposicionamentos no mercado dependerá da capacidade da empresa. Assimilar conhecimento científico e incorporá-lo a produtos inovadores dessas diferentes capacidades resultará uma nova estrutura de mercado, mais similar ao da indústria farmacêutica, ou seja, mais concentrado, em função das vantagens das firmas estabelecidas.

Nessa perspectiva, a Nestlé tem intensificado os investimentos para aquisição de conhecimento científico, seja por meio do centro voltado à produção de alimentos funcionais, seja por meio da pesquisa em biotecnologia para estudos avançados sobre o corpo humano.

Essas estratégias demonstram que a empresa suíça está voltada para o longo prazo, ou seja, um mercado de produtos com dupla funcionalidade: de nutri e prevenir e/ou tratar determinada doença. Este mercado é intermediário entre a indústria de alimentos e a indústria farmacêutica.

5. REFERÊNCIAS

ALFRANCA, O.; RAMA, R.; von TUNZELMANN, N. **Innovation spells in the multinational agri-food sector**. *Technovation*, v. 24, p. 599-614, 2004.

ALFRANCA, O.; RAMA, R.; von TUNZELMANN, N. **Innovation in Food and Beverage Multinationals**. In RAMA, R. (ed.) *Multinational Agribusiness*. NY, London, Oxford: Food Products Press an imprint of The Haworth Press, Inc., 2005.

ANVISA. **RESOLUÇÃO Nº 18, DE 30 DE ABRIL DE 1999**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/18_99.htm>. Acesso em 07 de Janeiro de 2015.

BIRCHAL, S. O. **Empresa e Indústria Alimentícia no Brasil**. Belo Horizonte: IBMEC, 2004.

BVS - Ministério da Saúde - **Dicas de saúde: Alimentos funcionais**. Disponível em <<http://bvsmis.saude.gov.br/alimentos-funcionais/>> Acesso em: 09 de janeiro de 2015.

CABRAL, J. E. O. **Patterns and Determinants of Technological Innovation in the Brazilian Food Industry**. Doctor Thesis – Department of Agricultural and food Economics. Londres: University of Reading, 1999.

BENKOUIDER, C. **Functional food: far or future?**. Disponível em:<<http://blog.euromonitor.com/2003/12/functional-food-fad-or-future.html/>> Acesso em 13/04/2016.

DOMINGUES, Silvia; **A Indústria de Alimentos e Bebidas no Brasil: uma análise da dinâmica tecnológica e das estratégias de inovação de suas empresas entre 1998 e 2005**. Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 2008.

Dosi, Giovanni. **Technological paradgms and technological trajectories**. North-Holland Publishing Company. Resear Policy, UK 1982. Pag. 147-162.

FERREIRA. Paulo Roberto. **O processo de Globalização do Varejo de massa e as lutas competitivas: O caso do setor supermercadista no Brasil**. Rio de Janeiro, UFRJ, 2013.

FORNARI, V.; GOMES R. e MORCEIRO, P. **Atividades Inovativas em “Indústrias de Baixa e Média-Baixa” Tecnologias: Um exame dos mecanismos de difusão da inovação**. *Nova Econ*. Vol. 24 nº1 Belo Horizonte, 2014.

FREEMAN, C. **La teoría económica de la innovación industrial**. Tradução de Enrique Paredes. Madrid: Alianza Editorial, 1975.

FREEMAN, C. **The Economy of Industrial Innovation**. Harmondsworth: Penguin Books, 1974, pag. 255-282.

FREEMAN, C. & PEREZ, C. **Structural crises od adjustment, business cycles and investment behavior**. Pinter Publishing, London, New York 1988. Pag. 38-66.

HEASMAN, M. & MELLENTIN, J. 2014. **The Functional Foods Revolution**. Healthy People, Healthy Profits? London: Earthscan, 2014.

HENDERSON, Rebecca & CLARK, Kim. **Architectural Innovation: The reconfiguration of existing product Technologies and the failure of established firms**. Administrative Science Quarterly, vol 35, nº 1. USA 1990. Pag. 9-33.

MARQUES, A. e ABRUNHOSA, A. **Modelo linear de inovação à abordagem sistémica: aspectos teóricos e de política econômica**. Disponível em <http://www4.fe.uc.pt/ceue/working_papers/abrun33i.pdf> Acesso em: Setembro de 2016.

NESTLE S.A. **Homepage**. Disponíveis em: <http://www.nestle.com>. Acesso em: Fevereiro de 2016

NESTLE BRASIL LTDA. **Homepage**. Disponíveis em: <http://www.nestle.com.br>. Acesso em: Abril de 2016.

NITZKE, Julio. **Alimentos funcionais - Uma análise histórica e conceitual**. Curitiba: Appris, 2012. p. 11-23.

ONU. **Urban Population at Mid-Year by Major Area, Region and Country, 1950-2050**. Disponível em <<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/>> Acesso em 02/04/2016.

ONU. **Total Population at Mid-Year by Major Area, Region and Country, 1950-2050**. Disponível em <<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/>> Acesso em Abril de 2016.

PAVITT, K. **Sectoral Patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory**. Research Policy, v. 13, p.343-373, 1984.

POSSAS, Mario L. **Padrão de concorrência e a dinâmica das Estruturas de mercado**. In: POSSAS, M. Estrutura de Mercado em Oligopólio. São Paulo: HUCITEC, 1985. p. 151-194.

POSSAS, M. Competitividade: Fatores Sistêmicos e Política Industrial. In: CASTRO, A. B.; POSSA, M. PROENÇA, A. (org). **Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: Discutindo Mudanças**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

POSSAS, S. Concorrência e Competitividade: **Notas sobre Estratégia e Dinâmica Seletiva na Economia Capitalista**. São Paulo: Editora Hucitec, 1999.

KLINE, S & ROSENBERG N. **Na Overview of innovation**. The National Academy of Sciences. EUA 1986. Pag. 275-305.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Estratégia de comunicação integrada de marketing**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SCHUMPETER, Joseph. **Business Cycles: A theoretical, historical and statistical analysis os the capitalist process**. McGraw-Hill Book Company: New York Toronto London, 1939.

SILVA, G. P. e COSTA A. D. **Nestlé and Anglo-Swiss Condensed Milk Co. (1867-1921): nascimento e expansão de uma grande empresa moderna.** São Paulo: Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política, v. 23, p. 77-105, 2008.

SEBRAE. **Como Montar uma Loja de Alimentos Funcionais.** Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-loja-de-alimentos-funcionais,e1097a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD#naveCapituloTopo>> Acesso em maio de 2016.

RAMA, Ruth; **Handbook of Innovation in the Food and Drink Industry.** New York: Haworth Press, 2007, 428 p.

RAUD, C. **Os Alimentos Funcionais: A nova fronteira da indústria alimentar.** Curitiba: Revista Sociologia e Política. v. 16, n.31, p.85-100, 2008.

REVISTA EXAME; **As Melhores Empresas do Brasil.** Disponível em:<<http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/2011/>> Acesso em Maio de 2016.

FORBES, **Lista das maiores empresas de capital aberto no mundo.** Disponível em:<[Shttp://www.forbes.com/global2000/list/#search:Nes_industry:Food%20Processing](http://www.forbes.com/global2000/list/#search:Nes_industry:Food%20Processing)> Acesso em Abril de 2016.

VAROTTO, Luís Fernando. **Ponto de Vista: História do Varejo.** Vol. 5, p. 86-90, 2006.

VERNON, R. (1966) **La inversión internacional y el comercio internacional en el ciclo de productos.** In: Rosenberg, N. (org.). *Economía Del Cambio tecnológico.* Trad. de EduardoL. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1979, 1. ed. (espanhol), El trimestre Económico, Lecturas, 31, p. 408-427.

WILKINSON, John. **Os gigantes da indústria alimentar entre a grande distribuição e os novos clusters a montante.** Revista: Estudos Sociedade e Agricultura, 2002. pag. 147-174