



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**GERENCIAMENTO DE RISCO PARA A SEGURANÇA DOS  
ALIMENTOS NO BRASIL: A PERCEPÇÃO DOS ATORES DO  
AGRONEGÓCIO DE BEBIDAS**

**MARLOS SCHUCK VICENZI**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS**

**BRASÍLIA – DF  
FEVEREIRO/2012**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**GERENCIAMENTO DE RISCO PARA A SEGURANÇA DOS  
ALIMENTOS NO BRASIL: A PERCEPÇÃO DOS ATORES DO  
AGRONEGÓCIO DE BEBIDAS**

**MARLOS SCHUCK VICENZI**

**ORIENTADOR: JEAN-LOUIS LE GUERROUÉ**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS  
PUBLICAÇÃO Nº: 59/2012**

**BRASÍLIA – DF  
FEVEREIRO/2012**

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

VICENZI, M. S. **Gerenciamento de Risco Para a Segurança dos Alimentos no Brasil: a Percepção dos Atores do Agronegócio de Bebidas**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2012, 164 p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

### FICHA CATALOGRÁFICA

Vicenzi, Marlos Schuck

Gerenciamento de risco para a segurança dos alimentos no Brasil: A percepção dos atores do agronegócio de bebidas / Marlos Schuck Vicenzi; orientação de Jean-Louis Le Guerroué – Brasília, 2011.

153 p.: il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade de Brasília / Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2012.

1.Análise de Risco 2.Gerenciamento de Risco 3.Alimento 4.Bebida 5.Ambiente Institucional 6.Fiscalização. I. Jean-Louis Le Guerroué. II. Título.

CDD ou CDU

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**GERENCIAMENTO DE RISCO PARA A SEGURANÇA DOS  
ALIMENTOS NO BRASIL: A PERCEPÇÃO DOS ATORES DO  
AGRONEGÓCIO DE BEBIDAS**

**MARLOS SCHUCK VICENZI**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
AGRONEGÓCIOS, COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM  
AGRONEGÓCIOS.

**APROVADA POR:**

---

**JEAN-LOUIS LE GUERROUÉ, Dr. (UnB)  
(ORIENTADOR)**

---

**JOSEMAR XAVIER DE MEDEIROS, Dr. (UnB)  
(EXAMINADOR INTERNO)**

---

**ÂNGELA PIMENTA PERES, Dr. (MAPA)  
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**BRASÍLIA – DF, 10 DE FEVEREIRO DE 2012**

## RESUMO

A intensificação das atividades econômicas e a evolução tecnológica vivenciada pela sociedade moderna alteraram a forma como os riscos são tratados, imprimindo novos desafios a todos os envolvidos nas cadeias produtivas de alimentos e bebidas. Neste contexto, surge a tendência de uma regulamentação mais restritiva na busca pelo aumento da segurança e qualidade dos alimentos e bebidas, que acaba por impactar negativamente a atividade produtiva e de comércio internacional. Muitas vezes a regulamentação mais restritiva é utilizada como barreira não tarifária para dificultar o comércio internacional, por isso o Acordo SPS estabeleceu a necessidade da utilização de critérios científicos na tomada de decisão. A aplicação da metodologia da análise de risco em segurança de alimentos (MARSA) foi concebida para auxiliar a tomada de decisão (gerenciamento de risco) concernente à segurança de alimentos tendo em vista a utilização dos critérios científicos (avaliação de risco) e participação social dos envolvidos nesta decisão (comunicação de risco). Desta forma as decisões tomadas seriam as mais adequadas tendo em vista o dilema da maximização da segurança e qualidade do alimento e minimização do impacto econômico. O Brasil vive uma situação onde a conformação do ambiente institucional de regulamentação técnica do agronegócio de bebidas é definida pelas decisões de dois gerenciadores de risco principais, a ANVISA e o MAPA. Entretanto, estes possuem capacidade de coordenação limitada e não estão aplicando a MARSA em sua plenitude. Diante disto, o objetivo é captar as percepções dos atores envolvidos na cadeia do agronegócio de bebidas, de modo a elencar e discutir as principais dificuldades e desafios relacionados ao gerenciamento de risco. As percepções dos atores foram obtidas através de três perguntas abertas, cujas respostas foram analisadas pelo software ALCESTE. Os resultados obtidos foram analisados sob o prisma da Nova Economia Institucional (NEI), da MARSA e complementarmente pela Sociologia do Risco. Concluiu-se que: (1) A fragmentação no modelo organizacional das atividades de gerenciamento de risco gera ineficiências alocativas e restringe a coordenação das atividades dos diversos órgãos; (2) A interação do governo com o setor produtivo superou a fase de excessiva intervenção, permitindo que fosse claramente estabelecida a responsabilidade dos fornecedores sobre a segurança e qualidade de seus produtos. Neste cenário o governo deve criar um ambiente institucional adequado, para que o setor produtivo possa atingir os objetivos de segurança e qualidade. A interação do governo com os consumidores ainda é deficiente, impedindo a criação de uma importante relação de confiança; e (3) O atendimento das regras de segurança e qualidade pelo setor produtivo, principalmente pequenas empresas, é obstado pela escassez de mão-de-obra técnica e também pela dificuldade para entender todas as regras vigentes. O segundo obstáculo é agravado pela fragmentação do modelo discutida anteriormente. Por isso é importante o envolvimento de órgãos de fomento e extensão que podem servir como uma ponte de informações entre os gerenciadores e as pequenas empresas.

**Palavras-Chave:** Análise de Risco, Gerenciamento do Risco, Alimento, Bebida, Ambiente Institucional, Fiscalização.

## ABSTRACT

The intensification of economic activities and technological change experienced by the modern society changed the way risks are handled and imposed new challenges to all involved in the food and beverage production chains. In this context there is a tendency for more restrictive regulation in the pursuit of improved safety and quality of food and beverages, which in turn has negative impact on productive activity and international trade. Usually, more restrictive regulation is used as non-tariff barrier to hinder international trade, so the SPS Agreement established the use of scientific criteria in decision making. The utilization of the methodology of risk analysis in food safety is designed to assist decision-making (risk management) concerning the safety of food, by means of utilization of scientific criteria (risk assessment) and social participation of those affected by the decision (risk communication). In this context, decisions made would be most appropriate in view of the dilemma of maximizing the safety and quality of food and minimize the economic impact. Brazil is experiencing a situation where the conformation of the institutional environment of beverage agribusiness is defined by the decisions of two leading risk managers, ANVISA and MAPA. However, they have limited capacity to coordinate and are not applying the full requirements of risk analysis. The aim of this research is to capture the perceptions of actors involved in the beverage agribusiness in order to list and discuss the main difficulties and challenges related to managing risk. The actors' perceptions were obtained through three open questions, whose answers were analyzed by software ALCESTE. The results were analyzed through the lens of New Institutional Economics (NIE), risk analysis methodology and Sociology of Risk. It was concluded that: (1) Fragmentation in the organizational model of risk management activities generates allocative inefficiencies and restricts the coordination of activities of different organisms; (2) The government interaction with the productive sector has undergone a phase of excessive intervention allowing it to be clearly established the responsibility of producers on the safety and quality of its products. In this scenario the government should create an appropriate institutional environment for the productive sector to achieve the objectives of safety and quality. The government interaction with consumers is still deficient, preventing the creation of an important trust relation; and (3) The compliance of the rules of safety and quality by the productive sector, especially small businesses, is hindered by the scarcity of labor- technical work and also the difficulty to understand all the rules. The second obstacle is compounded by the fragmentation of the model discussed above. It is therefore important to involve the extension and development agencies that can serve as a bridge of information between managers and small businesses.

**Keywords:** Risk Analysis, Risk Management, Food, Beverage, Institutional Environment, Enforcement.

## LISTA DE SIGLAS

ABRABE – Associação Brasileira de Bebidas  
ABIR – Associação Brasileira de Indústrias de Refrigerantes  
Acordo SPS – Acordo de Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias  
ALCESTE – Análise Lexical Contextual de um Conjunto de Segmentos de Textos  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle  
CCA – Comitê do *Codex Alimentarius*  
CCAB – Comissão do *Codex Alimentarius* no Brasil  
CDC – Código de Defesa do Consumidor  
CGVB – Coordenação-Geral de Vinhos e Bebidas  
CHD – Classificação Hierárquica Descendente  
CHA – Classificação Hierárquica Ascendente  
CITRUSBR – Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos  
DTA – doenças transmitidas por alimentos (DTA)  
ECST – *Escherichia coli* produtora de *Shiga-Toxina*  
EEB – Encefalopatia Espongiforme Bovina  
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura  
IBRAC – Instituto Brasileiro da Cachaça  
LANAGRO – Laboratórios Nacionais Agropecuários  
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MARSA – Metodologia de Análise de Risco em Segurança de Alimentos  
MJ – Ministério da Justiça  
MS – Ministério da Saúde  
NEI – Nova Economia Institucional  
OIE – Organização Mundial de Saúde Animal  
OMC – Organização Mundial do Comércio  
PAS – Programa Alimento Seguro  
PPA – Plano Plurianual  
SFA-UF – Superintendências Federais de Agricultura, Pecuária e Abastecimento nos estados  
SINDIVINHO-RS – Sindicato da Indústria do Vinho do Estado do Rio Grande do Sul  
SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial  
SISBI-POA – Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal  
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SNDC – Sistema Nacional de Defesa do Consumidor  
SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária  
SUS – Sistema Único de Saúde

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Os quatro níveis das instituições.....	13
Figura 2: Classificação de riscos em três níveis.....	18
Figura 3: Os três componentes da análise de risco em segurança de alimentos.....	22
Figura 4: Esquema de trabalho do gerenciamento de risco.....	26
Figura 5: Delimitação do campo de pesquisa: o agronegócio de bebidas e as instituições de regulação para a segurança e qualidade.....	33
Figura 6: Distribuição dos atores dentro das categorias de análise definidas pelo campo da pesquisa (agronegócio de bebidas e as instituições de regulação para a segurança e qualidade).....	39
Figura 7: Classificação Hierárquica Descendente do <i>corpus</i> com as respostas da pergunta sobre a atividade de fiscalização.....	45
Figura 8: Classificação Hierárquica Descendente do <i>corpus</i> com as respostas da pergunta sobre a comunicação do risco.....	67
Figura 9: Classificação Hierárquica Descendente do <i>corpus</i> com as respostas da pergunta sobre as dificuldades de implementação das decisões de gerenciamento de risco.....	83
Figura 10: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 1, Classe 1.....	121
Figura 11: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 1, Classe 2.....	124
Figura 12: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 1, Classe 3.....	127
Figura 13: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 2, Classe 1.....	131
Figura 14: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 2, Classe 2.....	133
Figura 15: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 2, Classe 3.....	136
Figura 16: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 2, Classe 4.....	139
Figura 17: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 2, Classe 5.....	141
Figura 18: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 3, Classe 1.....	143
Figura 19: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 3, Classe 2.....	146
Figura 20: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 3, Classe 3.....	148
Figura 21: Classificação Hierárquica Ascendente <i>Corpus</i> 3, Classe 4.....	151



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 1</i> , Classe 1.....	121
Tabela 2: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 1</i> , Classe 2.....	124
Tabela 3: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 1</i> , Classe 3.....	127
Tabela 4: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 2</i> , Classe 1.....	131
Tabela 5: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 2</i> , Classe 2.....	133
Tabela 6: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 2</i> , Classe 3.....	136
Tabela 7: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 2</i> , Classe 4.....	139
Tabela 8: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 2</i> , Classe 5.....	141
Tabela 9: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 3</i> , Classe 1.....	143
Tabela 10: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 3</i> , Classe 2.....	146
Tabela 11: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 3</i> , Classe 3.....	148
Tabela 12: Formas mais presentes e mais ausentes <i>Corpus 3</i> , Classe 4.....	151

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. A Análise de Risco em Segurança de Alimentos no Brasil e o Agronegócio de Bebidas ..	7
1.2. Objetivo .....	8
1.3. Relevância .....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1. Nova Economia Institucional .....	11
2.2. Análise de Risco em Segurança de Alimentos .....	16
2.2.1. Os três componentes da Análise de Risco em Segurança de Alimentos:.....	21
2.2.2. Gerenciamento do Risco, ferramenta para as organizações de regulamentação e fiscalização de alimentos .....	25
2.3. A Sociologia do Risco .....	29
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	31
3.1. Entrevista com atores do agronegócio de bebidas:.....	32
3.1.1. Campo da pesquisa .....	32
3.1.2. Seleção dos Atores .....	37
3.1.3. A execução da entrevista .....	38
3.1.4. O roteiro de perguntas e seu relacionamento com o Gerenciamento dos Riscos .....	40
3.1.5. Validação do roteiro de perguntas .....	41
3.1.6. Preparação do Corpus para a análise .....	41
3.1.7. A ferramenta ALCESTE .....	43
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	45
4.1. Pergunta 1: As dificuldades e desafios da fiscalização .....	45
4.1.1. Classe 1: O Modelo de organização .....	46
4.1.2. Classe 2: O exercício da fiscalização .....	53
4.1.3. Classe 3: A abordagem “do campo à mesa”: responsabilidade compartilhada para Segurança e Qualidade .....	58

4.2. Pergunta 2: A interação dos atores .....	65
4.2.1. Classe 1: Problemas de interação .....	66
4.2.2. Classe 2: O governo, o setor produtivo e os consumidores.....	69
4.2.3. Classe 3: As representações dos interesses e os fóruns de discussão na ótica dos atores da Vigilância Sanitária.....	74
4.2.4. Classe 4: Atuação conjunta entre órgãos, uma alternativa para a Defesa Agropecuária	78
4.2.5. Classe 5: A visão negativa sobre a interação.....	82
4.3. Pergunta 3: As dificuldades e desafios do setor produtivo.....	83
4.3.1. Classe 1: A dificuldade de entender as regras .....	84
4.3.2. Classe 2: A deficiência de conhecimento técnico e o fiscal educador .....	90
4.3.3. Classe 3: As pequenas empresas, suas dificuldades e alternativas para a garantia da segurança e qualidade dos alimentos.....	94
4.3.4. Classe 4: Dificuldades e desafios da informação .....	103
5. CONCLUSÕES .....	107
6. REFERÊNCIAS .....	110
ANEXOS .....	117
Anexo A Lista das entidades representativas e órgãos de fiscalização. ....	118
Anexo B Roteiro para organização e execução da entrevista.....	119
Anexo C Guia de preparação do <i>corpus</i> segundo Sousa <i>et al</i> (2009) .....	120
Anexo D Dados Utilizados para Análise do <i>Corpus</i> 1 .....	121
Anexo E Dados Utilizados para Análise do <i>Corpus</i> 2 .....	131
Anexo F Dados Utilizados para Análise do <i>Corpus</i> 3 .....	143

## 1. INTRODUÇÃO

Os riscos relacionados ao consumo de alimentos acompanham a humanidade desde as sociedades primitivas, no entanto a intensificação das atividades econômicas na sociedade moderna fez com que esta questão ganhasse uma nova dimensão, imprimindo novos desafios a todos envolvidos nas cadeias produtivas: os produtores, que passaram a ser entendidos como a fonte dos riscos; o governo, que depende da redução dos riscos para alcançar seu objetivo de geração de bem estar social; e finalmente, os consumidores, que estão sujeitos às conseqüências dos riscos.

O aumento do volume e da velocidade com que as informações são trocadas é uma característica marcante da sociedade moderna, que determinou em grande parte a nova forma de tratamento dos riscos. Em se tratando de alimentos, a população urbana mundial possui rápido acesso às notícias sobre os riscos, entretanto, a transmissão das notícias ocorre das mais variadas formas, e muitas vezes levam os consumidores a perceberem os riscos de forma não coerente com o conhecimento científico. Segundo Yeung *et al* (2001), ao identificar o risco o consumidor assume rapidamente um estado de alerta que normalmente desencadeia estratégias comportamentais para sua proteção. Nestas situações, as pessoas assumem posturas mais conservadoras na escolha dos alimentos, que variam desde a escolha de marcas e locais de venda com melhor reputação até a opção de simplesmente não comprar os produtos associados aos riscos percebidos. A reação dos consumidores também atinge níveis políticos e muitas vezes desencadeiam ações governamentais baseadas no estabelecimento de regulamentação visando o controle de risco dos alimentos, que acabam por estabelecer um ambiente institucional mais restritivo. Estas medidas governamentais associadas às estratégias

de redução de risco dos consumidores geram impactos econômicos negativos nas cadeias agroalimentares dos produtos relacionados.

Dos diversos impactos sofridos pela indústria de alimentos – decorrentes tanto da reação pública, quanto das medidas governamentais –, o exemplo mais recorrente é a Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), também chamada de mal da vaca louca que, apenas no Canadá, causou danos econômicos diretos e indiretos superiores a seis bilhões de dólares (MITRA *et al*, 2009). Outro exemplo que não pode deixar de ser citado é a influenza H5N1 ou gripe aviária, que provocou a morte de mais de 200 milhões de aves (doentes e sacrificadas) levando a agroindústria avícola asiática a um prejuízo superior a 10 bilhões de dólares (BEACH *et al*, 2007).

É importante ter em mente que os impactos causados pelos perigos associados aos alimentos nas cadeias produtivas não se restringem às fronteiras nacionais. Sempre que medidas regulatórias mais restritivas são aplicadas por um determinado país criam-se barreiras comerciais para os países exportadores. Ainda citando o exemplo da EEB, a Irlanda do Norte, que possui grande dependência econômica na exportação de carne bovina, experimentou reduções líquidas na entrada de capital e no número de empregos estimadas em 0,5% do PIB regional e 0,6% do total, respectivamente (CASKIE *et al*, 1999).

Outros dois interessantes exemplos de regulamentações mais restritivas à indústria de alimentos, cujas eficácias para proteção dos consumidores podem ser percebidas de diferentes formas, são: a obrigatoriedade de aplicação de técnicas de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) nas indústrias de sucos dos Estados Unidos e a redução dos níveis mínimos de aflatoxina em produtos alimentares na Europa. No primeiro exemplo Vojdani *et al* (2008) relata que entre 1995 até 2005, ano da completa implementação da regulamentação de APPCC na indústria de sucos, foram diagnosticados 1.366 casos de

doenças associadas a sucos. A partir de 2005, este número foi reduzido drasticamente e os casos remanescentes foram associados a operações industriais isentas da aplicação de APPCC ou a operações industriais em desacordo com a regulamentação. Já no segundo exemplo, Otsuki *et al* (2001) estimaram que a regulamentação que reduz os níveis de aflatoxina em alimentos na Europa geraria impactos negativos nas exportações africanas da ordem de 400 milhões de dólares e questionaram os reais benefícios para sociedade europeia, diante da mínima redução dos casos de câncer, estimada em apenas dois casos para cada bilhão de habitantes.

Jongwanich (2009) coloca que o desenvolvimento de regulamentação baseada no desenvolvimento científico pode trazer diversos avanços para o comércio internacional. Entretanto, na prática, existem suspeitas de que regulamentos que visam à segurança do alimento são utilizados como ferramentas protecionistas não transparentes para restringir o comércio internacional de alimentos, ao invés de serem utilizadas como instrumentos legítimos para a proteção da saúde humana.

Utilizando dados do Banco Mundial sobre barreiras técnicas ao comércio, Maskus *et al* (2004) demonstraram que empresas submetidas aos regulamentos mais restritivos aumentam tanto seus custos variáveis como seus custos fixos. Estes custos estão relacionados ao aumento da demanda por mão-de-obra, novos projetos de produtos e processos, novas matérias-primas, aumento da demanda por energia e outros custos intermediários ao longo da cadeia agroalimentar. Estes custos são repetidos ou aumentados toda vez que uma empresa tenta acessar outros mercados ou quando existe mudança nos regulamentos adotados.

Almeida *et al* (2004) discorrendo sobre a experiência brasileira em comércio internacional afirmaram que dentre as maiores dificuldades enfrentadas nas operações de exportação está a escalada do aumento nas restrições impostas por regulamentos (quando os

exportadores conseguem atingir os níveis mínimos, surgem novos regulamentos) e a existência de regulamentos que nem sempre são cientificamente justificados pelos países importadores (isso implica na necessidade de ações reativas por parte das empresas exportadoras).

Como forma de diminuir a adoção de barreiras não justificadas, o Acordo de Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS), do qual o Brasil é signatário, estabelece que medidas sanitárias e fitossanitárias que criam barreiras não tarifárias ao comércio devem ter embasamento científico. Em vigência desde 1995, este acordo estabelece que todos os países podem criar sua própria regulamentação, que esta deve ser baseada no conhecimento científico e aplicada apenas na extensão necessária para proteger a vida e a saúde humana, animal e vegetal. O acordo também recomenda a utilização da regulamentação internacional, mas deixa espaço para a utilização de regulamentos mais restritivos, caso exista justificativa científica e apropriada avaliação de risco através de metodologia consistente, não arbitrária (WTO, 2000).

As medidas sanitárias e fitossanitárias no âmbito do Acordo SPS podem assumir diversas formas, por exemplo: exigências de que os produtos venham de áreas livre de doenças, inspeção de produtos, tratamentos ou processamento de produtos, estabelecimento de limites máximos de resíduos e contaminantes, estabelecimento de limites máximos para aditivos em alimentos etc. Estas medidas são estabelecidas através de regulamentos que se aplicam tanto a produtos nacionais como a produtos importados e, como destacado anteriormente, devem ser embasadas no conhecimento científico obtido por meio de metodologia consistente e não arbitrária. Por isso, diante de uma infinidade de metodologias científicas para estudo de riscos, o Comitê do *Codex Alimentarius* (CCA), em consonância com o Acordo SPS, publicou a Metodologia de Análise de Risco em Segurança de Alimentos

(MARSA) buscando uma uniformização metodológica de forma a gerar subsídios para tomadas de decisão embasadas cientificamente.

A metodologia de análise de risco surgiu na década de 80, com o objetivo de conter os custos financeiros investidos, pelas empresas e pelo Estado, frente às mudanças na complexidade dos riscos decorrentes das grandes transformações tecnológicas e científicas vivenciadas pela sociedade moderna. Sua aplicação inicial dirigiu-se à segurança industrial, ao meio-ambiente e à saúde. Este método está fundamentado em uma abordagem científica com caráter multidisciplinar e integrador que visa identificar e quantificar as relações entre os agentes de riscos e os danos, e respaldar as alternativas para mitigar ou aceitar os riscos, as quais serão analisadas e decididas coletivamente pelos diversos atores envolvidos (Freitas & Gomez, 1996).

Na área da segurança de alimentos, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS) exercem um papel de liderança no desenvolvimento da MARSA. As primeiras recomendações para adoção de componentes da análise de risco no âmbito do CCA datam de 1991. Tais recomendações culminaram, em 2006, na publicação do trabalho “Food safety risk analysis – A guide for national food safety authorities”, em tradução livre: “Análise de risco em segurança de alimentos – Guia para autoridades nacionais em segurança de alimentos” (FAO& WHO, 2006).

Quando utilizada para estabelecer regulamentação ou outras medidas para controlar os riscos relacionados a alimentos, a MARSA motiva uma abrangente avaliação científica, ampla participação dos interessados, transparência do processo, tratamento consistente de diferentes perigos e tomada de decisão sistemática pelos gerenciadores de risco. Cabe ainda



destacar que a aplicação de princípios harmonizados da análise de risco por diferentes países facilita o comércio internacional de alimentos (FAO & WHO, 2006).

A título de exemplo, a MARSa pode ser utilizada para a obtenção de informações e de evidências sobre o nível de risco de um determinado contaminante na cadeia de suprimento de alimentos, auxiliando os governantes a decidirem, caso necessário, qual ação deve ser tomada (e.g. estabelecer ou revisar o limite máximo para o contaminante, aumentar a frequência de testes, revisar as normas de rotulagem, adotar campanha de informação para o grupo de pessoas sensíveis, determinar um recall de produtos ou até mesmo banir a importação dos produtos relacionados). Adicionalmente, o processo de condução da análise de risco permite às autoridades a identificação de vários pontos de controle ao longo da cadeia agroalimentar à qual as medidas podem ser aplicadas, a quantificação dos custos e benefícios das diferentes opções e a determinação das medidas mais efetivas (FAO & WHO, 2006).

Sendo um processo estruturado de tomada de decisão, a MARSa possui três elementos distintos, porém complementares: A avaliação do risco é o componente que objetiva aportar o conhecimento científico para a tomada de decisão; a comunicação do risco compreende a troca de informações e opiniões de forma interativa de modo a explicitar todas as perspectivas sociais e econômicas relacionadas ao risco; e o gerenciamento do risco que compreende a tomada de decisão. Destaca-se que o gerenciamento pode ser considerado como o elemento central da análise de risco, tendo em vista que as atividades de todos os outros componentes são determinadas em seu âmbito. Cabe aos gerenciadores de risco determinar a necessidade da avaliação do risco e coordenar de forma efetiva a comunicação de modo que a decisão para o controle do risco considere de forma mais ampla os interesses envolvidos, o conhecimento científico, o impacto econômico e outros fatores relevantes para proteção da saúde dos consumidores.

## **1.1. A Análise de Risco em Segurança de Alimentos no Brasil e o Agronegócio de Bebidas**

No Brasil, a competência para regulamentação técnica sobre segurança de alimentos é compartilhada por diversos órgãos, mas principalmente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), responsáveis por adotar medidas de mitigação de risco por meio da elaboração e publicação de regulamentos voltados à segurança dos alimentos, além de exercerem a fiscalização destes<sup>1</sup>. A própria existência de regulamentos e suas revisões pressupõem que os órgãos competentes executaram minimamente as atividades pertinentes ao gerenciamento do risco como a identificação dos perigos e a identificação da necessidade de revisão das medidas adotadas. A legislação brasileira apresenta alguns mecanismos jurídicos que implicam na aplicação, pelo menos parcial, da comunicação do risco (*e.g.* consulta pública e audiência pública). Adicionalmente, o potencial da realização de atividades de avaliação do risco pode ser percebido pelo número de pesquisadores cujo objeto de estudo é a ciência dos alimentos. Pesquisando na plataforma Lattes<sup>2</sup> podemos ver que existem 5.508 pesquisadores atuando em áreas relativas a alimento, segurança e saúde.

---

<sup>1</sup> No caso da regulamentação emitida pela ANVISA a fiscalização é feita por meio da descentralização dos serviços de saúde para os estados e municípios prevista no Sistema Único de Saúde (SUS).

<sup>2</sup> Pesquisa realizada no dia 01/11/2009 utilizando a busca textual avançada disponível no endereço <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar> utilizando as seguintes expressões como critério de busca “alimento and (saúde or segurança)”.

No Brasil, o agronegócio de bebidas está inserido neste ambiente institucional de responsabilidade compartilhada entre a ANVISA e o MAPA onde, segundo Prates (2009), existem conflitos oriundos da deficiência na delimitação de competências. Tais conflitos podem impor desafios especiais para a implementação da MARSA, o que torna esta cadeia um interessante objeto de análise para que se possa, por meio da investigação empírica, entender quais são os fatores que podem limitar ou potencializar a aplicação da análise de risco.

Como demonstrado acima, os três componentes da MARSA vêm sendo aplicados no Brasil. Entretanto, não foram encontradas evidências na literatura demonstrando a coordenação das atividades entre os diversos órgãos de forma a integrar estes componentes em uma metodologia consistente. Estudando a análise de risco, Figueiredo & Miranda (2008) buscaram identificar e analisar a opinião dos membros da Comissão do *Codex Alimentarius* no Brasil (CCAB). Baseados neste estudo os autores buscaram levantar propostas para a adoção dessa norma no país, destacando as limitações e as potencialidades. Como principais resultados de seus estudos os autores demonstraram que os membros do CCAB concordaram que o governo brasileiro deveria incorporar a análise de risco como política oficial para melhorar o sistema de controle de alimentos do país e para fortalecer as exportações brasileiras de alimentos. Eles também reconheceram que o Brasil dispõe de capacidade técnico-científica para aplicar essa norma, porém, destacaram várias limitações político-institucionais.

## **1.2. Objetivo**

Partindo do pressuposto que os três componentes da MARSA não são aplicados de uma forma integrada e que a aplicação consistente desta metodologia depende da melhoria da

coordenação entre os diversos órgãos responsáveis (principalmente a ANVISA e o MAPA); o objetivo deste trabalho é captar as percepções dos atores envolvidos na cadeia do agronegócio de bebidas, de modo a elencar e discutir as dificuldades e desafios relacionados ao gerenciamento de risco.

### **1.3. Relevância**

É relevante estudar o assunto, pois a adoção da Análise de Risco em Segurança de Alimentos pode aumentar a eficácia e eficiência de medidas adotadas na regulamentação das cadeias agroalimentares visando tanto o mercado interno quanto o mercado externo.

A dimensão de recursos gastos em segurança do alimento pode ser observada no Plano Plurianual (PPA) 2008-2011 do Governo Federal que prevê a destinação de R\$ 288.601.332,00 ao programa Segurança e Qualidade de Alimentos e Bebidas sob responsabilidade do MAPA (BRASIL, 2008a). A essa quantia ainda são somados os recursos destinados à ANVISA dentro do programa Vigilância e Prevenção de Riscos Decorrentes da Produção e do Consumo de Bens e Serviços do mesmo PPA. Nos últimos anos experimentamos inúmeros casos de contaminação de alimento que levaram ao desenvolvimento de doenças (TAUXE, 2008; NÓBREGA *et al*, 2009; SHINOHARA *et al*, 2008; SCODRO *et al*, 2008), entretanto não existe informação transparente a respeito da adequação das medidas adotadas pelos órgãos competentes e nem sobre a eficiência dos gastos de recursos. Segundo FAO & WHO (2006), a utilização da análise de risco permite que decisões sejam tomadas na proporção dos riscos envolvidos observando-se os possíveis impactos das medidas aplicadas para conter tais riscos.

Em relação ao mercado externo, em 2008 o Brasil exportou US\$ 58,4 bilhões em produtos agrícolas no ano de 2008. Esse valor, que aumenta continuamente desde o ano 2000,

reflete 6,7% do *market share* do mercado mundial. A União Européia é o principal parceiro comercial do Brasil, responsável por 23,4% das exportações em 2008. Esta comunidade possui extensa e complexa regulamentação quanto a medidas sanitárias e fitossanitárias. Esse fato assume grande importância para as exportações de produtos de origem animal e vegetal para o bloco europeu (BRASIL, 2009). A manutenção do crescimento das exportações brasileiras de produtos agropecuários depende de ações que busquem a harmonização da regulamentação nacional com a internacional. Segundo FAO & WHO (2006), a utilização da análise de risco permite que, diante de um questionamento externo sobre um perigo relacionado a alimentos, um país possa efetivamente demonstrar a efetividade das medidas já adotadas para controle (equivalência de medidas) ou até mesmo a inexistência do perigo, facilitando assim o comércio internacional.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Nova Economia Institucional

A Nova Economia Institucional (NEI) é um arcabouço teórico que utiliza a transação como unidade básica de análise. Diferentemente da teoria neoclássica, a NEI considera que a determinação da forma de organização dos fatores de produção mais eficiente depende das condições do ambiente institucional que podem facilitar ou dificultar as transações.

Considera-se que o precursor desta nova forma de enxergar as organizações econômicas foi Ronald H. Coase, que em 1937 propôs uma solução teórica para explicar a existência das firmas (AZEVEDO, 2000; KHERALLAH & KIRSTEN, 2001). Em seu artigo “A Natureza da Firma”, Coase (1937) propõe uma definição correspondente ao mundo real e ao mesmo tempo tratável por duas ferramentas de análise econômica, a idéia de margem e a de substituição. A discussão do autor está relacionada aos mecanismos de coordenação utilizados para fazer a alocação eficiente dos fatores de produção: de um lado está o mercado, que é o mecanismo que define a alocação dos fatores fora da firma (compra e venda); e de outro, a autoridade do dono da firma, que define a alocação interna de recursos (utilização do tempo dos empregados, dos insumos e equipamentos).

Segundo Coase (1937), hipoteticamente todos os tipos de alocação de fatores de produção poderiam ocorrer sob coordenação do mecanismo de preços, entretanto, a realização destas transações no mercado trás consigo seus custos associados. O primeiro óbvio custo das transações decorre da necessidade de se conhecer os preços praticados. Outro custo derivado destas transações é o de se fazer e fiscalizar um contrato; portanto, quanto maior o número de contratos, maior será o custo para viabilizar as transações. Desta forma, a firma surgirá e crescerá na medida em que for capaz de organizar internamente a utilização dos fatores de

produção de uma forma mais eficiente do que se fizesse no mercado. A firma é enxergada então como uma minimizadora do custo de transação.

Tendo este trabalho seminal como referência, diversos outros autores, entre eles Williamson, North, Demsetz desenvolveram seus trabalhos em diferentes direções, formando os diversos ramos da NEI (KHERALLAH & KIRSTEN, 2001). Um destes ramos trata da influência das instituições sobre o custo das transações.

North (1991), define as instituições como sendo

as restrições concebidas humanamente que estruturam as interações políticas, econômicas e sociais. Elas são constituídas tanto por restrições informais (castigos, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta), como por regras formais (constituições, leis, direitos de propriedade) [...] juntamente com as restrições econômicas elas definem as possibilidades de escolha e por isso determinam os custos de transação e de produção e, conseqüentemente, a lucratividade e viabilidade de participação na atividade econômica.

Desta maneira as instituições surgem para criar ordem e reduzir as incertezas das transações econômicas e, conseqüentemente, seus custos. Este autor se destacou por estabelecer uma relação clara entre a qualidade das instituições de um país e seu desenvolvimento econômico.

Em adição ao trabalho de North, Williamson (2000) cria um esquema de análise das instituições formais e informais dividindo-as em quatro níveis que se interrelacionam. O primeiro nível trata da conformação do comportamento que uma sociedade expressa tendo como base regras informais tais como tradição, costumes e religião. As instituições do segundo nível são reflexos das regras do nível anterior e compreendem as regras formais, tais como constituições, leis e regulamentação em geral. A estas instituições se atribui a expressão

“regras do jogo”, que por sua vez determinam o formato do jogo que é definido no terceiro nível de instituições. Neste são definidas as estruturas de governança na busca de uma configuração que proporcione maior eficiência na alocação dos fatores de produção, cujas decisões executivas serão tomadas em função das instituições atuantes no quarto e último nível.

**Figura 1: Os quatro níveis das instituições**

Nível	Frequencia (anos)	Elementos centrais	Propósito
(1) Teoria Social	100 a 1000	<i>Embeddedness:</i> Regras informais, costumes, tradições, religião	Frequentemente não calculista; espontâneo
(2) Economia do direito de propriedade	10 a 100	Ambiente institucional: As "regras do jogo" (formais) - especialmente propriedade (política, judiciário e burocracia)	Acertar o ambiente institucional; economia de primeira ordem
(3) Economia dos custos de transação	1 a 10	Governança: O "jogo" - especialmente contratos (alinhando a governança com transações)	Acertar as estruturas de governança; economia de segunda ordem
(4) Economia neo-clássica; teoria agente-principal	contínuo	Alocação de recursos e emprego (preços e quantidades; alinhamento dos incentivos)	Acertar nas condições marginais; economia de terceira ordem

**Fonte: Adaptado de Williamson (2000)**

A Figura 1 ilustra o esquema de Williamson. Na primeira coluna são apresentadas as teorias do arcabouço da NEI que se aplicam na análise de cada nível. Na segunda são descritos os níveis das instituições, na terceira o tempo médio de alteração destas instituições



e a quarta coluna trata do propósito das instituições de cada nível. Slangen *et al* (2008, p. 75), consideram que no quarto nível, além da análise econômica neoclássica, também se aplicam teorias de análise agente-principal.

A análise das instituições é importante porque elas determinam em grande parte a dinâmica das transações econômicas e, conseqüentemente, o resultado do processo de desenvolvimento econômico de um país, região ou mesmo de um setor produtivo. Existem diversas evidências empíricas demonstrando que a capacidade dos cidadãos e governantes de um país em acertar a configuração das instituições determinou sua maior prosperidade em relação a países cujas instituições não foram consideradas adequadas. Podem ser citados exemplos, onde: melhores instituições relacionadas ao ensino determinaram a formação de capital humano, resultando no aumento da produtividade do trabalho no longo prazo; políticas adequadas de tecnologia promoveram pesquisa e desenvolvimento; e regulamentações do mercado de trabalho e sistemas de seguridade adequados influenciaram a oferta e demanda de trabalho de forma a diminuir o desemprego (SLANGEN *et al*, 2008, p. 77).

Este estudo se preocupa em analisar o ambiente institucional (nível 2) e o modelo organizacional do Estado (nível 3) tendo em vista o estabelecimento e fiscalização de regras formais referentes à segurança e qualidade dos alimentos. Ressalta-se que no esquema teórico estabelecido por Williamson os órgãos governamentais de regulamentação e fiscalização são parte do ambiente institucional, pois são eles que determinarão as regras a serem seguidas e farão seu *enforcement*, condicionando o comportamento das organizações privadas. Entretanto, neste estudo os diferentes órgãos governamentais são entendidos como atores que podem estabelecer variadas estruturas de governança para alocar eficientemente os recursos disponíveis na busca de seus objetivos. Por isso, neste caso busca-se entender, por meio da

contribuição teórica sobre as estruturas de governança ou ambiente organizacional (nível 3), as alternativas para o modelo organizacional do Estado.

As regras formais referentes à segurança e qualidade dos alimentos têm recebido bastante atenção nos últimos anos, pois a globalização do comércio de alimentos e o aumento das preocupações relacionadas às doenças transmitidas por estes têm aumentado a demanda por segurança e qualidade. Neste contexto, a regulamentação da segurança e qualidade de alimentos tem a função de promover o intercâmbio de informações internacionalmente reconhecidas e as garantias de segurança sobre um produto, diminuindo o custo das informações (parte do custo de transação) e facilitando o comércio (KHERALLAH& KIRSTEN, 2001).

Outra importante influência econômica do ambiente institucional relacionado à segurança e qualidade dos alimentos é a de reduzir o fardo social – que também inclui as perdas econômicas – das doenças transmitidas por alimentos. Um exemplo marcante ocorrido recentemente foi o surto causado pela contaminação de alimentos pela bactéria *Escherichia coli* produtora de *Shiga-Toxina* (ECST) serotipo O104:H4 na Europa. De maio à julho de 2011 este surto causou a morte de 49 pessoas e 4.178 casos de diarreia hemorrágica (EFSA, 2011). O processo de investigação das causas apontou primeiramente que o surto teria origem em pepinos cultivados na Espanha o que gerou um bloqueio à produção daquele país dentro da União Européia. Em seguida a Rússia anunciou o embargo às importações de frutas e vegetais oriundos de qualquer país da União Européia. Entretanto, com o decorrer das investigações constatou-se que a origem do surto estava em brotos de vegetais de origem egípcia. O erro no primeiro diagnóstico levou a Comissão Européia a compensar a perda do setor produtivo de frutas e vegetais na quantia de 227 milhões de Euros (EUROPEAN COMMISSION, 2011). Posteriormente, o diagnóstico definitivo do surto levou ao embargo

das importações de feno-grego, leguminosas e outras sementes originados do Egito, causando um impacto de 56 milhões de Euros nas exportações deste país (COMISSÃO EUROPEIA, 2011; KELLAND, 2011).

O dramático exemplo mostrado anteriormente ocorreu em uma região cujo ambiente institucional de segurança e qualidade de alimentos é tomado como referência para diversos outros, onde apesar das grandes perdas, as órgãos governamentais foram capazes de investigar e solucionar o caso em menos de 2 meses. Tal eficácia não pode ser observada em países em desenvolvimento, onde, segundo Henson (2003), as instituições não se encontram maduras, impossibilitando até mesmo uma avaliação precisa dos impactos causados pelas doenças transmitidas por alimentos.

Como pôde ser visto com a exposição acima, o ambiente institucional tem grande influencia nos resultados econômicos e sociais de um país, região ou setor produtivo. Sendo assim, há uma preeminente necessidade de se estabelecer instituições adequadas para evitar ou solucionar de forma mais rápida e eficaz os problemas relacionados à segurança e qualidade de alimentos. As decisões para o estabelecimento de tais instituições sempre enfrentam o dilema de maximizar a segurança e qualidade, e simultaneamente minimizar o impacto de restrições econômicas sobre as cadeias produtivas. A metodologia de análise de risco em segurança de alimentos pode ser considerada uma ferramenta para auxiliar tais decisões.

## **2.2. Análise de Risco em Segurança de Alimentos**

Análise de risco em segurança de alimentos, assim como proposto por FAO & WHO (2006, p. 5), é uma metodologia que busca prover aos responsáveis pela conformação do ambiente institucional, especialmente órgãos governamentais, informações e evidências

necessárias para uma efetiva tomada de decisão, de forma a contribuir com melhores resultados de segurança de alimentos e melhoria na saúde pública. Para tanto a metodologia é baseada em três principais componentes, que tratam: da aquisição e tratamento científico de informações sobre os riscos (avaliação de risco), da troca de informações entre os atores envolvidos (comunicação do risco) e da tomada de decisões propriamente dita (gerenciamento de riscos).

Esta metodologia foi construída sob o mesmo paradigma da disciplina Análise de Risco que ganhou importância nas décadas de 1970 e 1980, época em que se iniciou a busca pela redução de incertezas de investimentos de empresas e do Estado, frente às mudanças na complexidade dos riscos decorrentes das grandes transformações tecnológicas e científicas vivenciadas pela sociedade. Sua aplicação inicial dirigiu-se à segurança industrial, ao meio-ambiente e à saúde. Este método, que observa estreita relação com as ferramentas de gerenciamento da qualidade, está fundamentado em uma abordagem científica com caráter multidisciplinar e integrador para identificar, quantificar as relações entre os perigos e os danos e respaldar as alternativas, para mitigar ou aceitar os riscos, as quais serão analisadas e decididas coletivamente pelos diversos atores envolvidos (FREITAS & GOMEZ, 1996; MACK *et al*, 2007).

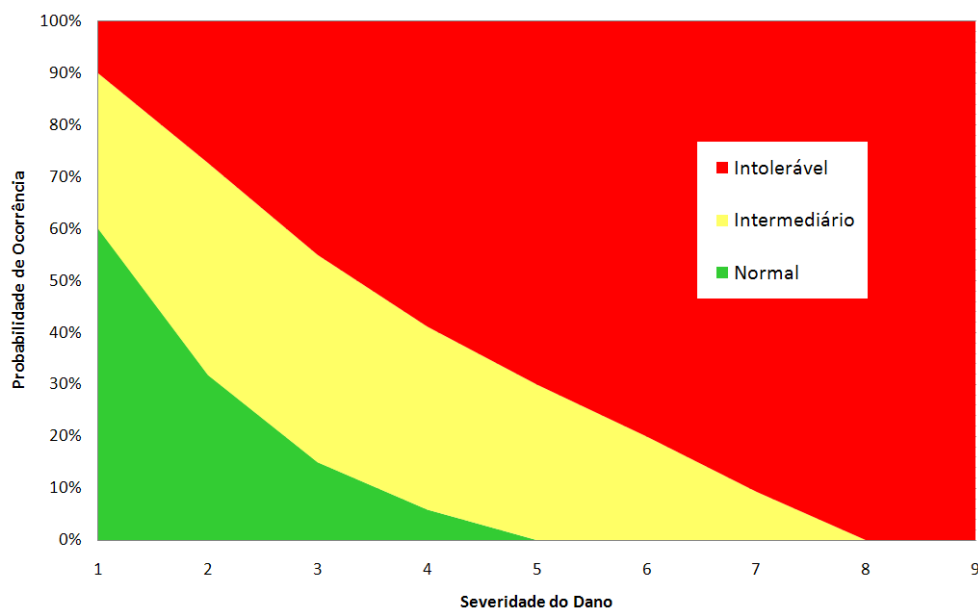
No contexto deste paradigma, risco é definido como sendo a associação entre a severidade de um dano causado por um evento adverso (perigo<sup>3</sup>) e a probabilidade de

---

<sup>3</sup> No âmbito da Análise de risco em Segurança de Alimentos o perigo é definido como um agente biológico, físico ou químico, ou ainda uma condição, presentes em um alimento com o potencial de causar um efeito adverso de saúde (FAO & WHO, 2011 p.112).

ocorrência deste evento. Através do produto destas duas características, que podem ser quantificadas, é possível fazer a classificação de riscos, que normalmente é apresentada em três classes: risco normal, intermediário e tolerável (Figura 2). Outros critérios de avaliação também são importantes no tratamento dos riscos: Incerteza, relacionada à precisão da estatística utilizada; Ubiquidade, define a dispersão geográfica dos possíveis danos; Persistência, diz respeito à extensão temporal dos possíveis danos; Reversibilidade, relacionada à possibilidade de recuperação da situação inicial prévia à ocorrência do possível dano; Latência, diferença entre o tempo de ocorrência do perigo e percepção dos danos; e Potencial de mobilização, diz respeito à capacidade do possível dano em provocar mobilização social tendo em vista reações psicológicas e sociais de indivíduos e grupos afetados pelos possíveis danos (MACK *et al*, 2007)

**Figura 2: Classificação de riscos em três níveis**



**Fonte: Adaptado de MACK *et al*, 2007**

Segundo Covello & Mumpower (1985), a Análise de Risco depende de ferramentas cognitivas para tratar da probabilidade da ocorrência de eventos adversos e também para

estabelecer relações de causalidade entre estes eventos e os danos. A partir destas ferramentas, a análise de risco buscará a construção de estratégias e mecanismos para lidar com os riscos. Os antecedentes desta metodologia podem ser rastreados historicamente até a antiga civilização Asipu, na mesopotâmia, onde seus sacerdotes analisavam a possibilidade de sucesso de empreendimentos a partir da identificação das importantes características do problema, das alternativas de ação e da possibilidade de resultado de cada uma delas por meio de consulta aos sinais dos deuses. Diversas foram as utilizações de esquemas semelhantes, entretanto, o caráter científico só foi adquirido a partir do desenvolvimento de métodos estatísticos que permitiram a quantificação das probabilidades, primeiramente no século XVII com Pascal que teve seu trabalho complementado por LaPlace, já no século XVIII. Este, no ano de 1792, desenvolveu o que pode ser considerado como o protótipo da avaliação quantitativa de riscos quando estabeleceu a probabilidade de mortes considerando a vacinação contra a varíola ou sua ausência.

O estabelecimento das relações de causalidade entre os danos e os eventos que os causam (perigos) começou simplesmente por métodos de observação do tipo tentativa e erro, evoluindo para observações do efeito em animais cobaias, observações indiretas tipo o teste de queima para detecção de adulteração em alimentos (Roma no século I) e para observações epidemiológicas em populações localizadas em áreas geográficas delimitadas. Estas observações iniciais eram pobres em rigor científico o que começou a mudar a partir da evolução científica do século XIX, por exemplo, com o trabalho de Pasteur sobre microbiologia (COVELLO & MUMPOWER, 1985).

As estratégias utilizadas pelas sociedades para lidar com os riscos podem ser divididas em quatro grandes classes, são elas: Intervenção Governamental, que trata da criação do ambiente institucional onde estarão vigentes as regras formais para controle de transações e

do comportamento de cidadãos com o objetivo de evitar ou diminuir o impacto de desastres naturais, doenças epidêmicas, poluição, contaminação e adulteração de alimentos, incêndios em construções, acidentes em meios de transporte e acidentes de trabalho; Auto-regulação do setor privado, que trata da criação de padrões de segurança e qualidade pelo setor produtivo e dos sistemas de certificação de terceira parte; Leis Civis, que estabelecem a possibilidade do tratamento de possíveis danos causados no âmbito judicial que determina a compensação por atos culposos, levando à dissuasão da negligência e imperícia; e Sistemas de seguro, que é baseado na criação de fundos de reserva para a compensação *ex post* de danos (COVELLO & MUMPOWER, 1985).

A partir de sua conformação científica, a análise de risco passou a ser utilizada em diversas áreas da atividade econômica, de acordo com a necessidade e contexto de cada uma. Na área de produção de alimentos, as doenças transmitidas por alimentos (DTA) são um sério problema, causando grande sofrimento humano e consideráveis perdas econômicas, tanto em países desenvolvidos, como em países em desenvolvimento. Estima-se que as DTA todo ano afetam cerca de 2/3 da população daqueles e matam 2,2 milhões de pessoas nestes. Os riscos relacionados aos alimentos vão desde a falta de água adequadamente tratada até a existência de perigos químicos causados pela contaminação com agrotóxicos ou aditivos (FAO & WHO, 2006).

Para tratar destes riscos os sistemas de segurança do alimento têm evoluído no sentido de compartilhar as responsabilidades pelo fornecimento de alimentos seguros com todos os envolvidos na cadeia produtiva incluindo o governo, agricultores, processadores, distribuidores, varejistas e também os consumidores. Os fatores que pressionam as mudanças estão ligados a uma maior demanda por proteção à saúde, aumento do volume e diversidade do comércio nacional e internacional de alimentos, mudanças de práticas agrícolas, aumento

na sofisticação da detecção e gerenciamento de perigos e mudanças nas dinâmicas sociais. Diante deste contexto, a Análise de Risco em Segurança de Alimentos se apresenta como uma ferramenta que complementa e pretende orientar para a aplicação mais efetiva do arsenal clássico de medidas de controle de risco utilizadas pelos organismos de regulamentação e fiscalização de alimentos (FAO& WHO, 2006).

### 2.2.1. Os três componentes da Análise de Risco em Segurança de Alimentos:

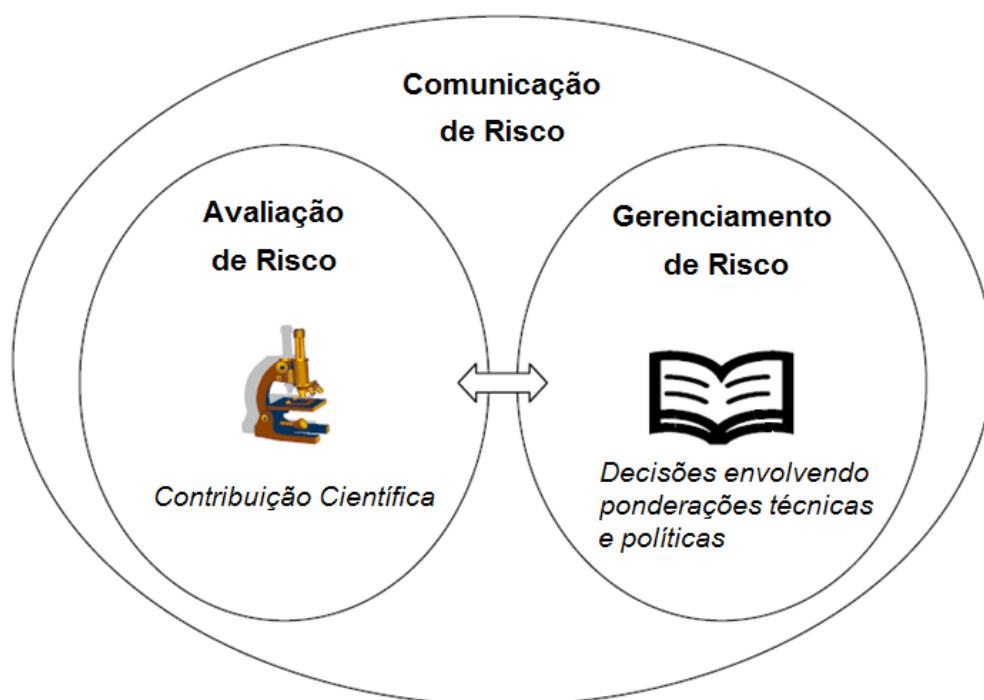
A representação genérica da análise de risco apresentada por Covello & Mumpower (1985) está relacionada com a sua aplicação para segurança de alimentos proposta por FAO& WHO (2006), da seguinte forma: As relações de causalidade entre os danos e os perigos físicos, químicos e biológicos, bem como a determinação da probabilidade de ocorrência destes perigos são determinados pelo componente avaliação de risco; e o estabelecimento de estratégias para tratamento dos riscos é papel do gerenciamento de risco. A evolução da metodologia de análise de risco em segurança de alimentos buscou dar ênfase à questão da comunicação, não somente entre os técnicos envolvidos na avaliação e gerenciamento, mas também destes técnicos com a sociedade. Esta evolução justifica a criação do terceiro componente, a comunicação de risco. O estudo do risco no campo da sociologia enfatiza fortemente que a comunicação dos técnicos com a sociedade deve ser feita em via de mão dupla, pois a percepção social dos riscos influenciará fortemente o sucesso das medidas adotadas no âmbito do gerenciamento dos riscos (BECK, 2010; GUIVANT, 1998).

O relacionamento dos três componentes da análise de risco em segurança de alimentos está esquematizado na Figura 3. Apesar de serem apresentados e discutidos de forma distinta, em realidade, eles são partes complementares que devem atuar de forma altamente integrada. Durante a aplicação de uma análise de risco em segurança de alimentos típica, os



gerenciadores e avaliadores do risco interagem constantemente no ambiente da comunicação de riscos. A análise de risco alcança a melhor efetividade quando os três componentes são integrados tendo a direção do processo sob responsabilidade dos gerenciadores de risco. (FAO& WHO, 2006)

**Figura 3: Os três componentes da análise de risco em segurança de alimentos.**



**Fonte: Adaptado de FAO& WHO, 2006**

O gerenciamento do risco, segundo FAO & WHO (2006), é o componente responsável pelas decisões relacionadas ao controle ou prevenção do risco sob análise, tendo em vista os resultados científicos da avaliação de risco, bem como outros fatores econômicos, sociais, culturais e éticos relevantes para a proteção da saúde de consumidores e para promoção de um ambiente de livre comércio que são evidenciados pelo processo de comunicação de risco. O processo de análise de risco sempre se inicia com uma etapa no âmbito do gerenciamento de

risco onde são definidos o problema, os objetivos da análise de risco e as questões a serem respondidas pelos avaliadores de risco. A situação do sistema de segurança de alimentos de um país ou região também é um fator que afetará fundamentalmente as decisões tomadas pelos gestores de risco (CAC, 2007). Após a tomada de decisão, tendo em vista as opções viáveis para gerenciamento do risco, ainda seguem outras atividades que devem ser desenvolvidas ou acompanhadas de perto pelos gestores de risco, entre elas estão a própria implementação da decisão, o monitoramento do sucesso e impacto da mesma, e a possibilidade de revisão das decisões anteriormente tomadas (FAO & WHO, 2006; FAO & WHO, 2011).

A avaliação de risco é o componente que incorpora o rigor científico à análise de risco. É um processo estruturado compreendido pela identificação do perigo, caracterização do perigo, avaliação da exposição e a caracterização do risco, cuja finalidade é fornecer aos gestores do risco informações conclusivas para tomada de decisão. As conclusões sobre os riscos podem ser emitidas de forma qualitativa ou quantitativa. Apesar de seu caráter científico, o processo de avaliação do risco geralmente envolve julgamentos e escolhas baseadas nas experiências dos avaliadores (FAO & WHO, 2006). Tais julgamentos e escolhas, juntamente com qualquer outra assunção, restrição ou incerteza que impactem na avaliação do risco devem ser explicitamente documentadas. Para que seja alcançado o maior nível possível de independência, indispensável para uma avaliação científica, a avaliação de risco deve ser funcionalmente separada do gerenciamento do risco; a seleção dos especialistas para avaliação deve ser transparente e sujeita a crítica pública; e os especialistas selecionados devem ser livres de qualquer conflito de interesse (FAO & WHO, 2011; CAC, 2007).

A avaliação de risco geralmente é iniciada com um mandato emitido pelos gestores de risco em consulta aos avaliadores. Neste, devem ser explicitados os objetivos da avaliação de

forma que esta possa ser conduzida de forma sistemática, completa, não tendenciosa e transparente. Tendo em vista a especificidade de cada risco, a avaliação de risco é específica para um determinado risco e deve considerar toda a cadeia de produção do alimento, “do campo à mesa” (FAO& WHO, 2006).

A comunicação de risco é o componente que busca viabilizar a troca de informações e opiniões, fatores relacionados e percepções sobre o risco durante o processo de análise de risco. Este componente permeia os outros dois estabelecendo a interação entre os avaliadores, os gerenciadores, consumidores, indústria, comunidade acadêmica e outros interessados. Entre as informações trocadas estão as diferentes percepções do risco, a divulgação dos resultados da avaliação do risco e as bases adotadas para as decisões do gerenciamento do risco. Um efetivo processo de comunicação contribui para a transparência e promove, num primeiro momento, um entendimento mais amplo sobre as opções de medidas de controle e prevenção disponíveis aos gerenciadores; e, num segundo momento, maior aceitação das decisões tomadas. Para tanto, é necessário que existam recursos disponíveis, inclusive humanos, para criação de um ambiente propício à comunicação e para a adoção de metodologias efetivas (FAO& WHO, 2006).

A efetividade do processo de comunicação exige que o mesmo seja tratado como uma via de mão dupla, pois, muitas vezes, o resultado da análise de risco depende mais do recebimento do que da emissão de informações (FAO& WHO, 2006). Por isso, a comunicação de risco deve ser mais do que a simples disseminação de informações. Sua maior função é possibilitar que todas as informações e opiniões necessárias para o gerenciamento de risco sejam levadas em conta durante processo de tomada de decisão (FAO & WHO, 2011).

### 2.2.2. Gerenciamento do Risco, ferramenta para as organizações de regulamentação e fiscalização de alimentos

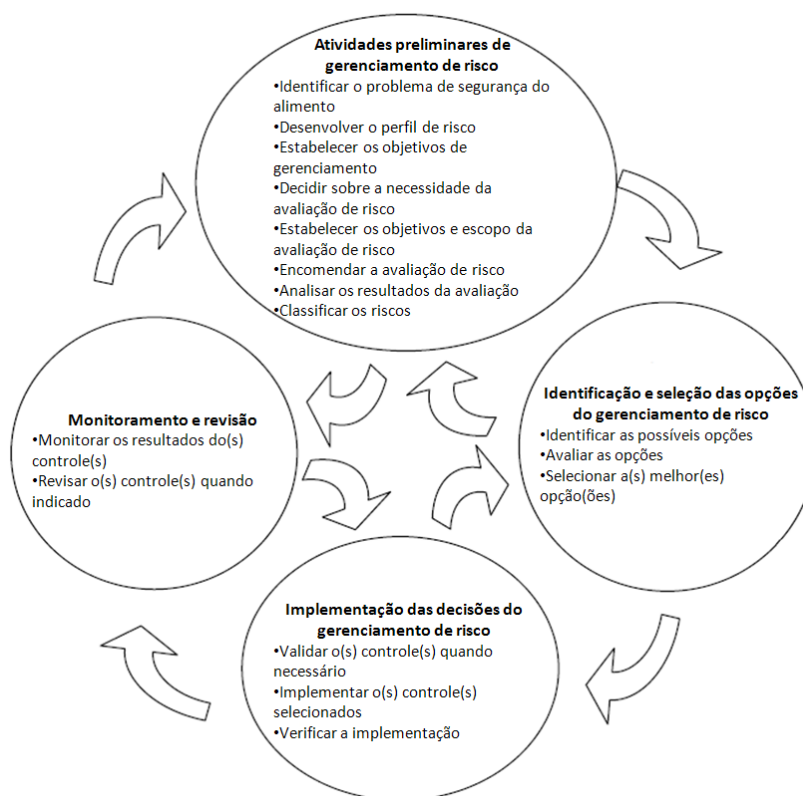
No âmbito estatal a tomada de decisões sobre o controle de riscos relacionados a alimentos, principal produto do gerenciamento de riscos, é exercida em diversos níveis, desde os plenários do congresso nacional, passando pelos tribunais das cortes judiciais, pelos diversos gabinetes do poder executivo, chegando ao nível fundamental: a atuação do fiscal dentro de uma empresa. Considerando esta estrutura estabelecida pelo modelo organizacional do Estado, as organizações de regulamentação e fiscalização de alimentos são as instâncias com competência para exercer o gerenciamento de risco, tendo em vista o recomendado pela FAO e OMS.

Os gestores de risco são responsáveis pelo levantamento de todas as informações necessárias para uma adequada tomada de decisão. Tal levantamento é feito por meio da avaliação e comunicação de risco, levando em consideração que a tempestividade é uma característica que determina sua adequabilidade. Por isso, em muitas situações a disponibilidade de tempo e recursos determinará o nível de informações possíveis de serem contempladas no processo de gerenciamento. FAO& WHO (2006) apresentam um esquema de trabalho para o gerenciamento do risco contemplando 4 etapas (Figura 4): Atividades preliminares de gerenciamento de risco; Identificação e seleção das opções de gerenciamento de riscos; Implementação das decisões do gerenciamento de risco; e Monitoramento e revisão.

A execução das atividades preliminares de gerenciamento de risco exige uma boa capacidade de comunicação, pois muitas vezes as informações que permitem a identificação do risco e sua magnitude provêm de fontes externas como a mídia, denúncias ou manifestações de pessoas suscetíveis ao risco, entre outras formas. A partir da identificação

deve ser feita a primeira reunião de informações sobre a questão, com o desenvolvimento de um perfil do risco e estabelecimentos de objetivos primários para o gerenciamento. O perfil do risco envolve informações a respeito do produto envolvido, formas de exposição dos consumidores, as percepções sociais deste risco, distribuição do risco entre a população, entre outras. Muitas vezes estas informações são suficientes para a tomada de decisão, mas em casos onde o risco não é bem caracterizado, quando existe grande pressão social ou quando existem severas implicações comerciais é necessária a avaliação do risco, cujos objetivos e escopo devem ser claramente definidos pelos gestores do risco. Dependendo da severidade dos riscos não existe tempo para um levantamento completo de informações. Nestes casos são tomadas decisões com medidas precaucionárias que posteriormente poderão ser revistas após a avaliação do risco. (FAO & WHO, 2006)

**Figura 4: Esquema de trabalho do gerenciamento de risco**



Fonte: Adaptado de FAO & WHO (2006)

A identificação e seleção das opções de gerenciamento de riscos poderá ser feita após a adequada reunião de informações sobre o risco. Por opções de gerenciamento, entende-se as medidas, regulatórias ou não, que podem ser adotadas para o controle dos riscos. Logicamente, o exercício de construção do perfil de risco e a avaliação de risco apontarão algumas possibilidades, mas somente uma boa comunicação com todos os interessados no processo poderá fornecer uma adequada lista de possíveis medidas. Destaca-se ainda que é importante a abordagem do problema considerando toda a cadeia produtiva “do campo à mesa”. Depois de levantadas as opções de gerenciamento, estas devem ser avaliadas o que levará ao descarte de algumas devido a limitações de recursos necessários para sua aplicação, pouca efetividade no controle do risco, excessivo impacto sobre a atividade produtiva, entre outros motivos. Novamente a boa comunicação entre todos os interessados pode promover uma melhor avaliação das opções disponíveis, levando conseqüentemente à escolha da opção de gerenciamento mais adequada. (FAO & WHO, 2006)

A implementação das decisões do gerenciamento de risco pode ser atribuída às organizações estatais, das indústrias e até mesmo dos próprios consumidores. Considerando a abordagem “do campo à mesa” a escolha da decisão de gerenciamento deve considerar em qual etapa ou etapas da cadeia produtiva que a medida de controle será aplicada mais eficientemente. A indústria tem a responsabilidade primária de implementar mecanismos de controle de segurança do alimento tais como as boas práticas, enquanto os governos devem se responsabilizar em estabelecer mecanismos de fiscalização à aplicação das regras estabelecidas no ambiente institucional. Em alguns casos, medidas não regulatórias como educação dos consumidores tem grande efeito no controle de riscos relacionados a alimentos. Nos últimos anos foram observados esforços de diferentes países no sentido de reunir sob uma autoridade única todas as organizações competentes pela segurança dos alimentos,

gerando otimização na utilização de recursos e eliminando sobreposição de competências. Em outros países onde esta forma de organização não foi utilizada é necessário que se utilizem formas inovativas de parceria entre os órgãos governamentais no sentido possibilitar uma responsabilidade compartilhada na implementação das decisões de gerenciamento (FAO & WHO, 2006).

O monitoramento e revisão das medidas adotadas é uma atividade relacionada ao gerenciamento de riscos que encerra o ciclo da análise de risco. Os gerenciadores são responsáveis pela verificação do alcance dos resultados esperados das medidas de mitigação, bem como da possibilidade da ocorrência de conseqüências não esperadas relacionadas a estas medidas. Os métodos de monitoramento também dependem do risco em questão, podendo ser aplicados programas de amostragem em produtos, monitoramento epidemiológico, entre outros. O resultado deste monitoramento pode indicar necessidade de revisão das decisões adotadas ou até mesmo necessidade de nova avaliação de risco para diminuição de incertezas (FAO & WHO, 2006).

Como pode ser visto até então, o processo de análise de risco em segurança de alimentos inicia e termina em atividades no âmbito do gerenciamento de riscos. A ordem de execução das etapas não é fundamental para o sucesso do processo, mas sim que todas as etapas sejam cumpridas. Desta forma, espera-se que as decisões que conformarão o ambiente institucional sejam as mais adequadas para os fins pretendidos, efetivamente assegurando aos consumidores um nível adequado de proteção com uma razoável interferência no sistema produtivo.

### 2.3. A Sociologia do Risco

A metodologia de análise de risco em segurança de alimentos se enquadra dentro do paradigma técnico de análise do risco. Conforme apontado por Guivant (1998) as críticas a este paradigma começaram a surgir desde os anos de 1970 e inicialmente indicavam problemas como a falta de dados empíricos que dessem suporte para o estabelecimento de relações de causalidade entre os perigos e os danos; divergências sobre a interpretação dos dados existentes; e incertezas dos resultados. Outra crítica a este paradigma é oriunda da sociologia que indica que a análise de risco técnica ignora a importância das experiências sociais no estabelecimento da magnitude e consequência das causas e danos dos riscos. A evolução da análise de risco por meio da sofisticação das metodologias estatísticas e laboratoriais, bem como incorporação de atributos da psicologia cognitiva serviu para responder, pelo menos em parte, a tais críticas.

Guivant (1998) aponta que o estudo dos riscos foi inicialmente tratado como uma subdisciplina da sociologia, mas sua evolução o levou ao centro desta disciplina com os trabalhos de Beck e Giddens que propuseram o paradigma da Sociedade do Risco como uma evolução da Sociedade de Classes. Este paradigma é baseado no princípio de que a evolução econômica iniciada na revolução industrial permitiu à humanidade superar diversos de seus problemas de escassez que impediam o seu desenvolvimento, mas trouxe consigo tecnologias que impõem riscos civilizacionais (ex.: tecnologia nuclear, aquecimento global etc), que podem comprometer drasticamente os benefícios sociais e econômicos alcançados até hoje por meio da degradação massiva das condições de vida ou “pauperização civilizacional” (BECK, 2010). Segundo este autor, diante da possibilidade de uma pauperização civilizacional, a lógica de *trade off*, utilizada pela análise técnica dos riscos para encontrar uma solução equilibrada entre os riscos e benefícios de uma nova tecnologia, não poderia ser



aplicada sem que haja uma ampla discussão de modo a considerar as diferentes racionalidades de todos os atores sociais afetados. Tais considerações impõem uma grande ênfase no componente da comunicação de risco que deverá ser viabilizada em sua plenitude pelos gerenciadores de risco.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo é parte integrante de um projeto mais amplo que busca estabelecer um comparativo do modelo de análise de risco em segurança de alimentos aplicado na União Européia e no Brasil com o objetivo de fornecer informações para o aperfeiçoamento e validação de um modelo de análise risco em segurança de alimentos para as condições de Brasil, a fim de fortalecer o sistema de controle de alimentos e mitigar os riscos veiculados por meio dos alimentos (GUERROUÉ *et al*, 2009).

Considerando a escassez de trabalhos científicos relacionados ao tema, esta pesquisa pode ser classificada, segundo Gil (1991), como exploratória. Neste caso buscam-se os primeiros contatos com o tema sem a utilização de métodos probabilísticos para amostragem, de modo a gerar conhecimento e hipóteses que, posteriormente, poderão ser aprofundados por meio de pesquisas que buscarão trabalhar de forma mais detalhada os resultados encontrados.

Para este estudo escolheu-se a forma de abordagem qualitativa instrumentada por uma análise quantitativa de textos. Segundo Silva & Menezes (2001), a análise qualitativa caracteriza-se pela interpretação de fenômenos e atribuição de significados considerando a relação dinâmica entre o mundo real (o gerenciamento do risco no Brasil) e o sujeito (atores do agronegócio de bebidas). Normalmente a pesquisa qualitativa envolve a análise indutiva dos dados, entretanto, neste caso, as entrevistas serão analisadas por um método informatizado de análise de textos (ALCESTE), que utiliza técnicas estatísticas como o qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para identificar classes dentro dos discursos dos sujeitos, conforme descrito abaixo.

### **3.1. Entrevista com atores do agronegócio de bebidas:**

#### *3.1.1. Campo da pesquisa*

O campo da pesquisa é delimitado pela cadeia do agronegócio de bebidas e o ambiente institucional de regulação técnica onde ocorrem as transações entre os agentes desta cadeia. O conceito de agronegócio de bebidas é derivado do conceito de agronegócio proposto por Goldberg (1968):

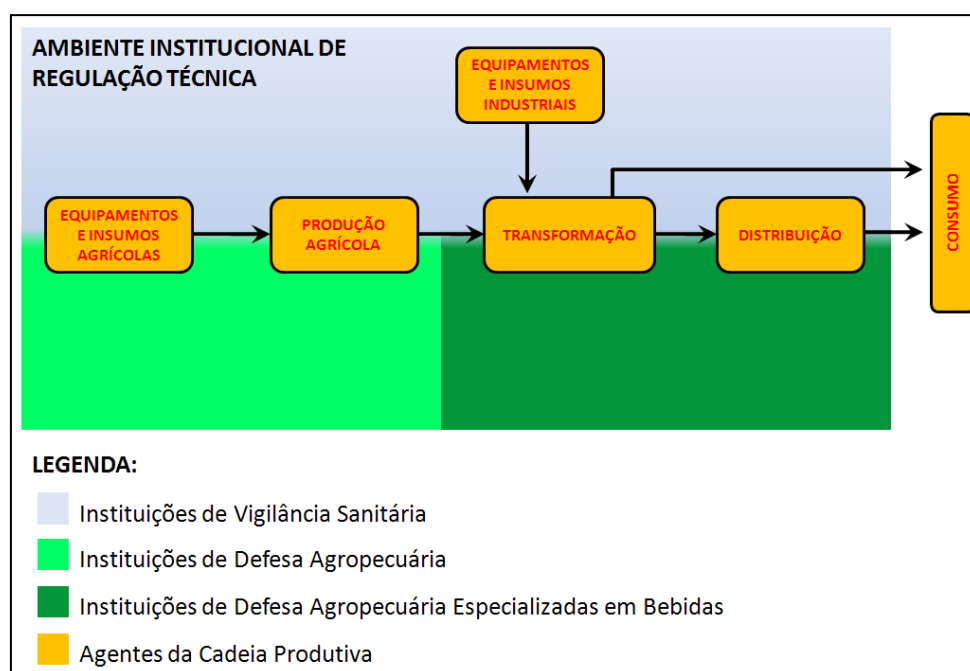
[...] a soma total de todas as operações envolvidas na manufatura e distribuição de insumos agropecuários; operações de produção agropecuárias; e armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e itens feitos a partir deles.

Desta forma, em função de uma categoria de produtos finais (bebidas) define-se a cadeia do agronegócio de bebidas, que é o conjunto de operações que se iniciam na produção de insumos agropecuários, passa pela produção de matérias-primas agrícolas que serão transformadas em bebidas e terminam na oferta ao consumidor. A utilização da conceituação de agronegócio para o estudo de questões relacionadas a riscos é coerente com o proposto pela abordagem do “campo à mesa”, pois diversos riscos podem se propagar pelas diversas etapas da cadeia e a decisão sobre a melhor forma de controle depende deste conhecimento.

O ambiente institucional de regulação técnica é um conceito derivado da teoria dos custos de transação. Nesta teoria o ambiente institucional é formado pelas “regras formais do jogo” que compreendem a constituição, leis, regulamentação infra-legal e suas formas de

fiscalização<sup>4</sup> (SLANGEN *et al*, 2008, pg. 84). Este estudo se concentrou nas regras formais que restringem as transações da cadeia do agronegócio sob análise com o objetivo de fazer com que as bebidas ofertadas ao consumidor possuam características adequadas de segurança e qualidade.

**Figura 5: Delimitação do campo de pesquisa: o agronegócio de bebidas e as instituições de regulação para a segurança e qualidade.**



A delimitação do campo de pesquisa por meio dos conceitos acima discutidos está representada graficamente na Figura 5. Nesta figura podemos ver os diferentes agentes da

---

<sup>4</sup>O termo fiscalização é utilizado no sentido de representar todas as atividades de diferentes instituições governamentais que visam à verificação do cumprimento das leis. Incluem-se nestas atividades a inspeção de processos e produtos, registros, processos administrativos que impliquem em sanções aos estabelecimentos que infringirem as normas etc. Na literatura é comum a utilização do termo em inglês *Enforcement*.

cadeia produtiva relacionados em uma atividade seqüencial e permeados pelo ambiente institucional, que, para este estudo, foi dividido em três categorias. Os agentes da cadeia produtiva e as categorias de ambiente institucional poder ser descritos conforme a seguir:

Equipamentos e insumos agrícolas, neste grupo se concentram os agentes que produzem e fornecem insumos e equipamentos necessários para a produção agrícola como, por exemplo, fertilizantes, defensivos agrícolas, tratores, implementos, equipamentos de irrigação etc. As características de segurança e qualidade das bebidas oferecidas ao consumidor certamente são influenciadas pelos bens fornecidos por estes agentes. O exemplo mais óbvio desta influência são os agrotóxicos que devem obedecer a estreitas regras de segurança para que possam ser utilizados.

Produção Agrícola, este grupo compreende as atividades de cultivo de plantas e criação de animais cujos produtos (frutas, cereais, açúcar, leite, mel etc) serão as matérias primas para produção das bebidas. Este grupo é o mais disperso geograficamente e com maior número de agentes o que impõe um importante desafio para a fiscalização das regras que compõem o ambiente institucional. A segurança e qualidade das bebidas dependem fortemente das atividades desenvolvidas neste nível, pois são elas que podem determinar, por exemplo, o nível de contaminação com micotoxinas ou agrotóxicos.

Transformação, as atividades desta fase são responsáveis pela transformação dos produtos agrícolas em bebidas ou ingredientes para bebidas. Portanto, os agentes produtivos incluídos nesta fase são as empresas que desenvolvem atividades de características artesanais ou industriais para extração de sucos e polpas, fermentação para produção de cervejas e vinhos, destilação de cachaça e aguardentes etc. Para efeitos deste estudo, é nesta fase que ocorre a conformação final das bebidas que serão ofertadas ao consumidor. Os agentes produtivos desta fase são especialmente submetidos a regras que determinam os critérios de

higiene no processo produtivo e de composição dos produtos. Esta fase também é a última oportunidade para eliminação dos riscos originados das fases anteriores.

Distribuição, para efeitos deste estudo se concentram nesta fase todos os atores responsáveis pela logística e oferta de bebidas aos consumidores, tais como transportadoras, centros atacadistas, supermercados, serviços de alimentação etc. Apesar das bebidas já estarem conformadas como tal na fase anterior, as atividades de distribuição também são importantes para a definição da segurança e qualidade das bebidas que serão consumidas. Bebidas que exigem cadeia de frio podem se tornar impróprias para o consumo caso os critérios de temperatura não sejam observados. Nesta fase também se controla um parâmetro de fundamental importância para a segurança e qualidade: o prazo de validade.

Instituições de Vigilância Sanitária, nesta classe de instituições estão incluídas todas as regras formais e organizações de fiscalização criadas e gerenciadas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, fazem parte desta classe o Ministério da Saúde (MS), a Agência Nacional de Vigilância Agropecuária (ANVISA), as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, laboratórios de apoio e institutos de pesquisa.

Instituições de Defesa Agropecuária, nesta classe estão compreendidas todas as regras formais e organizações de fiscalização criadas e gerenciadas no âmbito do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), tais como Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), as Secretarias e Agências Estaduais e Municipais de Agricultura, laboratórios de apoio e institutos de pesquisa.

Instituições de Defesa Agropecuária Especializadas em Bebidas, as regras formais e organizações de fiscalização desta classe estão legalmente contidas na classe anterior, mas foram destacadas para efeitos deste estudo, tendo em vista o campo de pesquisa estar delimitado pelo agronegócio de bebidas. Todas as instituições especializadas em bebidas são

derivadas da Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, Lei de bebidas em geral (BRASIL, 1994); e da Lei nº 7.678, de 08 de novembro de 1988, Lei de vinhos e derivados da uva e do vinho (BRASIL, 1988). Conforme previsto nestas leis, as organizações de fiscalização são subordinadas ao MAPA, quais sejam: Coordenação-Geral de Vinhos e Bebidas (CGVB); atividades de bebidas dos Serviços responsáveis pela inspeção vegetal nas Superintendências Federais de Agricultura, Pecuária e Abastecimento nos estados e Distrito Federal (SFA-UF); e laboratórios de bebidas dos Laboratórios Nacionais Agropecuários (LANAGRO).

Apesar de este estudo ter considerado apenas as instituições de Defesa Agropecuária e Vigilância Sanitária – cujos maiores representantes são o MAPA e o MS, respectivamente –, existem outras instituições que também contribuem em maior ou menor grau para a segurança e qualidade das bebidas. Dentre elas podemos citar as regras formais e as organizações relacionadas ao Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC), coordenado nacionalmente pelo Ministério da Justiça (MJ); ao Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO); ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); entre outros.

Cabe ressaltar que o agronegócio de bebidas é componente de um complexo mais abrangente, que pode ser definido, por meio do mesmo marco conceitual, como agronegócio de alimentos. Por isso, tanto os elos da cadeia produtiva, como o ambiente institucional no qual está inserido o agronegócio de bebidas são, em sua maior parte, comum ao ambiente institucional do agronegócio de alimentos. Considerando a delimitação representada na Figura 5, a diferenciação entre os dois grupos é feita especialmente pelos agentes da cadeia produtiva de transformação e pelas instituições de Defesa Agropecuária especializadas em bebidas. Mesmo assim, muitos destes agentes possuem atividades que extrapolam a cadeia do agronegócio de bebidas, por isso, buscou-se incluir neste estudo apenas aqueles cuja atividade

predominante seja a produção e fornecimento de bebidas. Tal ajuste foi feito por meio dos critérios de seleção dos atores a serem entrevistados, conforme descrito a seguir.

### *3.1.2. Seleção dos Atores*

A seleção dos atores entrevistados começou com a elaboração de uma lista inicial abrangendo as entidades representativas dos agentes da cadeia produtiva e os órgãos governamentais responsáveis pela fiscalização e regulamentação. Estes foram categorizados conforme os grupos mencionados na definição do campo de pesquisa e suas abrangências de atuação (nacional ou local). Posteriormente esta lista foi completada com as informações de contato de seus representantes que desenvolvem atividades nas divisões de relações governamentais, no caso dos agentes da cadeia produtiva, e nas divisões técnicas relacionadas a alimentos ou bebidas, no caso dos órgãos de fiscalização e regulamentação.

A lista inicial possuía uma relação de 135 entidades representativas e órgãos de fiscalização e regulamentação. Este número excedeu a capacidade de realização de entrevistas do projeto, tendo em vista as restrições de tempo e recursos. Por isso, foram realizadas apenas entrevistas com atores das entidades representativas dos agentes da cadeia do agronegócio de bebidas que atuam na produção agrícola e na transformação. Tal escolha foi coerente com o enfoque de risco dado neste trabalho, tendo em vista que a grande maioria dos riscos se originam e podem ser mitigados nestas duas etapas.

O enfoque no agronegócio de bebidas foi reforçado pela seleção dos atores que atuam no segmento da transformação e, logicamente, das instituições de Defesa Agropecuária especializadas em bebidas. Para os primeiros, foram selecionados apenas entidades representativas de indústrias de bebidas, por exemplo, Associação Brasileira de Bebidas (ABRABE), Associação Brasileira de Indústrias de Refrigerantes (ABIR), Sindicato da



Indústria do Vinho do Estado do Rio Grande do Sul (SINDIVINHO-RS), Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos (CITRUSBR), Instituto Brasileiro da Cachaça (IBRAC), entre outros.

O próximo passo para a seleção dos atores entrevistados foi o contato inicial com os nomes relacionados na lista inicial. O primeiro contato era sempre por meio de um email contendo uma apresentação sucinta do pesquisador e do projeto, bem como o convite para participar da entrevista. Diante de uma resposta positiva ao convite, eram trocados novos emails e telefonemas no sentido de esclarecer dúvidas, agendar a entrevista, bem como buscar consentimento do entrevistado em relação à metodologia e demais termos do projeto. Apesar de diversas solicitações, as perguntas nunca foram apresentadas antes da realização da entrevista.

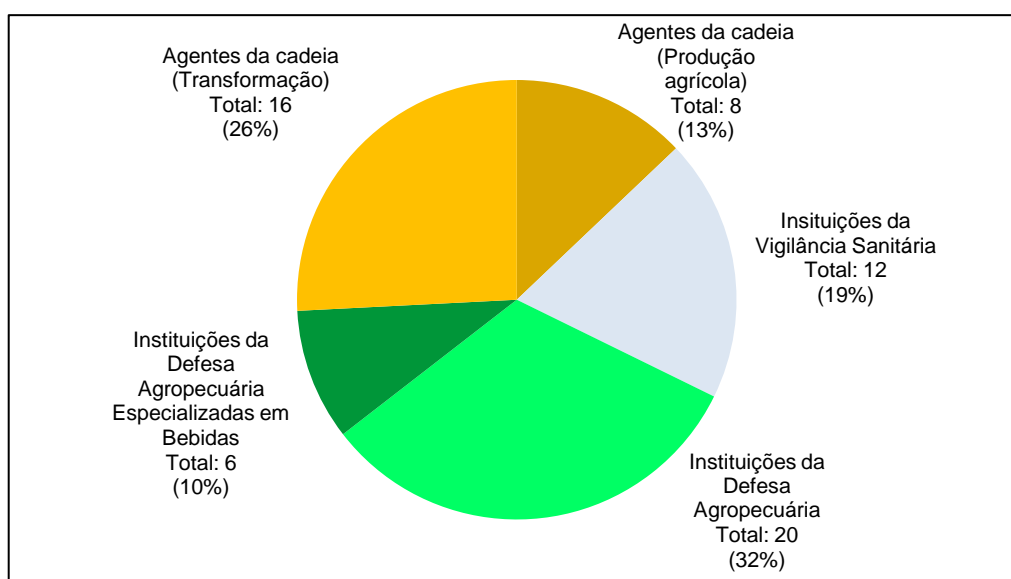
Tendo em vista as restrições do projeto anteriormente esclarecidas e a recusa de alguns dos atores selecionados, a lista inicial foi reduzida para 62 atores. Destes, 37 atuam em nível nacional e 25 em nível local. A distribuição deste atores dentro das categorias de análise deste estudo pode ser vista na Figura. A lista completa das entidades representativas e dos órgãos de fiscalização e regulamentação está demonstrada no Anexo.

### 3.1.3. A execução da entrevista

Para execução da entrevista o encontro com o entrevistado ocorria conforme agendado. Primeiramente era feita uma avaliação do local da entrevista e caso houvessem muitos ruídos que levariam à interferência na gravação era solicitada a mudança para outro lugar. Em seguida realizava-se uma apresentação do projeto e uma explicação sobre a metodologia, no sentido de deixar claro que o entrevistador não poderia fornecer esclarecimentos adicionais depois que as perguntas fossem apresentadas. A partir deste

momento o gravador era ligado e o entrevistador executava o seguinte roteiro: (1) falar o nome do entrevistado, data e local da entrevista; (2) solicitar que o entrevistado informasse sua data de nascimento, sexo, profissão e cargo; e (3) iniciar a leitura e apresentação das perguntas.

**Figura 6: Distribuição dos atores dentro das categorias de análise definidas pelo campo da pesquisa (agronegócio de bebidas e as instituições de regulação para a segurança e qualidade).**



As perguntas eram lidas em alto e bom som pelo entrevistador, que possuía uma folha com todas as perguntas. Adicionalmente, antes do início de cada pergunta era apresentado ao entrevistado um cartão contendo a pergunta escrita com letras grandes de modo a preencher o tamanho de uma folha A4, facilitando a leitura do entrevistado. Este duplo estímulo, oral e visual, permitiu um claro entendimento das perguntas pelo entrevistado que, mesmo durante o discurso, podia ler a entrevista mantendo o foco na pergunta em questão. O Anexo B apresenta um roteiro para organização e execução da entrevista.

#### 3.1.4. O roteiro de perguntas e seu relacionamento com o Gerenciamento dos Riscos

O roteiro de perguntas foi elaborado considerando o papel da fiscalização no sistema de gerenciamento dos riscos. Como colocado anteriormente, este projeto é parte de um projeto mais abrangente, por isso as perguntas incluem a expressão “*alimentos e insumos agropecuários*” ao invés de “*bebidas*”. Seguem abaixo as perguntas e os elementos do gerenciamento de risco que se pretende avaliar com cada uma delas.

Pergunta 1: Fale-me, sob o seu ponto de vista, a respeito das dificuldades e desafios encontrados na fiscalização dos alimentos e insumos agropecuários no Brasil para garantir sua qualidade e segurança.

A fiscalização é o *enforcement* das decisões adotadas pelos gerenciadores de risco. As dificuldades na aplicação das decisões podem reduzir o nível de proteção que se pretende alcançar com a decisão e por isso, também pode ser considerado um fator de risco que deve guiar o gerenciamento de risco *ex ante* durante a avaliação das opções de gerenciamento e *ex post* para fins de monitoramento e revisão dos controles.

Pergunta 2: No dia a dia, como interagem os órgãos fiscalizadores oficiais de alimentos e insumos agropecuários brasileiros, com outros órgãos federais, estaduais e municipais, com os consumidores e com o setor produtivo?

O gerenciamento do risco é muito influenciado pela comunicação do risco que pressupõe uma troca de informações entre os diversos atores da sociedade de uma forma estruturada e objetiva. Portanto, o objetivo desta pergunta é avaliar o entendimento dos atores sobre como ocorre esta comunicação.

Pergunta 3: Para você, quais são as principais dificuldades e desafios do setor produtivo para atender às exigências dos órgãos fiscalizadores oficiais brasileiros na garantia da qualidade e segurança dos alimentos?

Para solucionar um problema de segurança dos alimentos o gerenciamento de risco deve, entre outras coisas, levantar diversas opções de medidas que podem ser adotadas. Por exemplo, um dos critérios utilizados na escolha da medida a ser adotada é o impacto desta sobre a atividade econômica. A observação deste critério é importante, pois medidas que gerem impactos além do necessário podem gerar dificuldades de implementação por parte do setor produtivo, diminuindo o alcance de proteção pretendido pela medida. Por isso, as dificuldades do setor produtivo também podem ser consideradas como fatores de risco a serem levados em consideração durante o processo de gerenciamento do risco.

#### 3.1.5. Validação do roteiro de perguntas

Foram realizadas entrevistas prévias em quatro indivíduos e constatou-se que o discurso dos mesmos estava abordando os assuntos esperados para cada pergunta. Por isso, não houve necessidade de mudança nas mesmas.

#### 3.1.6. Preparação do Corpus para a análise

As entrevistas gravadas foram posteriormente transcritas para a construção do *corpus* que é o conjunto de texto a ser inserido no programa ALCESTE para a análise. As respostas das três perguntas foram separadas em três diferentes *corpora* que foram analisados independentemente. Sousa *et al* (2009) indicam uma série de regras de formatação para o *corpus*, entre elas destacamos as seguintes: (1) o *corpus* deve ser reunido em um único

arquivo de texto; (2) as perguntas devem ser omitidas do texto; (3) as respostas dos atores devem ser divididas por linhas de comando que contêm a caracterização do autor; (4) não devem ser utilizadas marcas especiais de formatação (ex. negrito) e nem caracteres reservados; e (5) deve haver uniformidade na utilização das siglas e expressões. O Anexo C demonstra um guia de preparação do *corpus* baseado nos autores supra mencionados.

Segundo Nascimento & Menandro (2006) o software ALCESTE não possui dicionário de sinônimos, o que implica o descarte de palavras com raízes lexicais diferentes pouco freqüentes utilizadas para representar o mesmo objeto. A uniformização das siglas e expressões é feita mediante uma análise semântica do texto e reduz este descarte de palavras que pode comprometer os resultados da pesquisa. Este procedimento consiste na leitura de todo o texto para que as diferentes expressões utilizadas com o mesmo significado sejam substituídas por uma expressão única. Por exemplo, as expressões “constituição brasileira”, “nova constituição”, “constituição federal”, “constituição” e “constituição de 1988” foram substituídas pela expressão “constituição\_federal”.

Para que as análises estatísticas executadas pelo ALCESTE tenham validade, é necessário que o *corpus* analisado tenha um tamanho mínimo que pode ser medido pelo número de caracteres ou palavras. Schonhardt-Bailey (2006) indica que o *corpus* tenha no mínimo 10.000 palavras, por sua vez Camargo (2005), recomenda o tamanho mínimo de 70.000 caracteres. Por isso, após os procedimentos de preparação dos *corpora* foi feita a mensuração de seus tamanhos, que resultou em uma média de 23.958 palavras (118.108 caracteres), sendo que o menor *corpus* possuía 17.229 palavras (84.642 caracteres).

### 3.1.7. A ferramenta ALCESTE

Para análise dos dados coletados por meio das entrevistas, foi utilizada a ferramenta ALCESTE<sup>5</sup>, que é um programa de computador para análise de textos, desenvolvido por Max Reinert na França. Este programa auxilia a minimizar as necessidades e a problemática de cientistas sociais, que trabalham constantemente com grande quantidade de materiais lingüísticos, como questionários com perguntas abertas, entrevistas em profundidade ou respostas a partir de técnicas projetivas (Alba, 2004, *apud* Martins, 2008).

Segundo Nascimento & Menandro (2006) o funcionamento do programa é baseado na idéia de relação entre unidade de contexto (contexto lingüístico) e representação coletiva, sendo que a unidade de contexto é a forma básica de um indivíduo expressar seu entendimento sobre determinado um objeto. A associação entre o indivíduo, a unidade de contexto e o objeto forma a representação do indivíduo sobre o objeto; por extensão, caso a associação entre unidade de contexto e objeto seja compartilhada por mais de um indivíduo, formar-se-á a representação coletiva do objeto.

Esta ferramenta consiste em reunir os dados das entrevistas em um *corpus* único, para em seqüência, por meio de análises estatísticas e matemáticas, dividir os discursos em diferentes classes, determinando as relações existentes entre as mesmas. Segundo Camargo (2005), as classes são “mundos lexicais” que indicam representações sociais ou campos de

---

<sup>5</sup>*Analyse Lexicale par Context d'un Ensemble de Segments de Texte*(ALCESTE). Análise Lexical Contextual de um Conjunto de Segmentos de Textos, Versão 2010, IMAGE.

imagens que um grupo possui sobre um dado objeto. Para a construção destes mundos o ALCESTE identifica a frequência e o relacionamento das palavras constantes nos discursos.

Para este trabalho o *corpus* analisado pelo ALCESTE é composto pelo conjunto de respostas dos entrevistados que foram classificados por variáveis, de acordo com a posição que ocupam na cadeia do agronegócio de bebidas ou das instituições, conforme disposto na delimitação do campo da pesquisa. Cada resposta é uma Unidade de Contexto Inicial (UCI) cujo texto foi previamente formatado para a análise do software. Após a formatação, o *corpus* estava pronto para ser analisado pelo programa, que primeiramente calculou o dicionário de formas reduzidas, que consiste em reduzir as palavras de sentido semelhante à sua raiz comum. Por exemplo, as palavras tecnologia, tecnologias, tecnológicas, tecnológico são reduzidas a TECNOLOG+. Em seguida foi feita a divisão do *corpus* em Unidades de Contexto Elementar (UCE), que são expressões chave de aproximadamente três linhas, cuja construção obedece à pontuação original (CAMARGO, 2005).

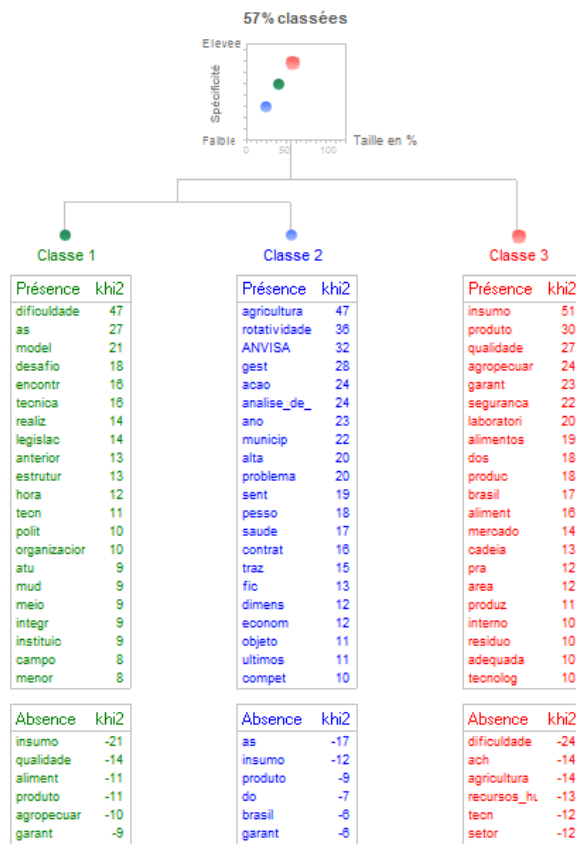
Na próxima etapa da análise constrói-se a matriz que correlaciona as UCE e formas reduzidas. A partir desta matriz, através do teste do *qui-quadrado* e análise fatorial, realiza-se a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) que determinará o número de classes presentes no *corpus* analisado, bem como o relacionamento entre estas. As classes foram descritas pelo seu vocabulário característico (principais palavras e UCE presentes) e pelas variáveis que identificam os atores. O ALCESTE ainda realizou os seguintes cálculos complementares para melhor detalhar cada classe: (1) seleção das UCE mais características de cada classe; (2) seleção das palavras mais características de cada classe; e (3) relação entre as palavras mais características de cada classe (CAMARGO, 2005).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. Pergunta 1: As dificuldades e desafios da fiscalização

No presente trabalho, a primeira pergunta buscava elucidar o entendimento dos participantes da pesquisa sobre as dificuldades na atividade de fiscalização que, no âmbito da MARSA, desempenha o papel de “implementar as decisões do gerenciamento de risco”. A pergunta era: “Fale-me, sob o seu ponto de vista, a respeito das dificuldades e desafios encontrados na fiscalização dos alimentos e insumos agropecuários no Brasil para garantir sua qualidade e segurança”.

**Figura 7: Classificação Hierárquica Descendente do corpus com as respostas da pergunta sobre a atividade de fiscalização.**





O *corpus* contendo todas as respostas à esta pergunta foi analisado pelo ALCESTE que indicou 98,39 % de riqueza de vocabulário e identificou 596 UCEs. Destas, 336 foram consideradas no processo de classificação hierárquica descendente que resultou na divisão de três diferentes classes, conforme a demonstrada na Figura 7, onde também podem ser observadas as principais palavras presentes (Khi2 positivo) e ausentes (Khi2 negativo). Os dados complementares utilizados para a análise deste *corpus* podem ser observados no Anexo D.

#### 4.1.1. Classe 1: O Modelo de organização

A primeira classe pode ser denominada como “Dificuldades decorrentes do modelo de organização da atividade de fiscalização” e pela análise, pode-se perceber que as dificuldades das atividades de fiscalização decorrem da fragmentação das atuações sobre um objeto (segurança e qualidade) que deveria ser tratado de forma harmônica. A UCE abaixo demonstra esta questão:

[...] dificuldade da política setORIZADA, segmentada e fragmentada [...] as dificuldades basicamente eu fundaria nessa questão da fragmentação excessiva de objetos que são indivisíveis [...] isso também prejudica o diálogo, prejudica a compreensão, prejudica a produção do conhecimento (uce n° 237; Khi2 = 11; uci n° 20 : \*suj\_20 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_2)

Segundo os atores entrevistados, este modelo fragmentado estaria impedindo a organização e transmissão de informações, bem como o estabelecimento de procedimentos que proporcionem respostas rápidas e efetivas aos desafios que sejam impostos ao sistema de fiscalização.

[...] como ainda há muito pouca integração, então é difícil organizar dados, organizar procedimentos, é... a tempo de dar respostas rápidas [...] (uce n° 309; Khi2 = 37; uci n° 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] tem vários órgãos que legislam o mesmo assunto isso se forma uma dificuldade na hora de colocar uma em prática a nível de campo, a nível de porto é o desafio e exatamente encontrar esse modelo que seja capaz de dar uma dinamicidade [...] permitir que a gente possa dar respostas mais rápidas (uce n° 50; Khi2 = 18; uci n° 6 : \*suj\_6 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

Adicionalmente, esta dificuldade relacionada à fragmentação do modelo estaria ainda limitando a utilização das competências técnicas disponíveis no Brasil, conforme demonstram as UCEs abaixo:

Do ponto de vista técnico, eu acho que a gente não tem grandes dificuldades, eu acho que o Brasil hoje ele tem uma condição técnica de atuar em atenção aquilo que é definido internacionalmente como necessário, mas eu acho que as dificuldades maiores são do ponto de vista organizacional mesmo. As competências elas estão aqui, elas estão nas universidades, no instituto, tão na própria estrutura do MAPA ou MS, mas a organização desse esforço de fiscalização é que encontra realmente grandes obstáculos que precisam ser superados. (uce n° 251; Khi2 = 6; uci n° 21 : \*suj\_21 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1) e (uce n° 252; Khi2 = 6; uci n° 21 : \*suj\_21 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

A idéia de fragmentação da atividade é reforçada pelas sugestões apresentadas no sentido da necessidade de integração dos órgãos. Alguns dos atores demonstram que existem tendências de aproximação entre os órgãos citando o exemplo prático do CQUALI.

[...] um grande desafio chegar nesse modelo, nesse modo do ideal, de realizar essa fiscalização, que seria essa interdisciplinaridade essa intersectorialidade, criar mais integração entre as pastas [...] eu já tentei trazer projetos de intersectorialidade entre a saúde, a agricultura (uce n° 587; Khi2 = 5; uci n° 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_1)

[...] então eu acho que nos poderíamos realmente, voltando à questão anterior promovendo uma integração maior dos órgãos que atuam nessa matéria ter uma sinergia, estabelecer uma sinergia e ter uma fiscalização realmente mais eficiente (uce n° 249; Khi2 = 6; uci n° 21 : \*suj\_21 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] acho que a atual administração do ministério esta tentando quebrar e ter um pouco mais de relacionamento (uce n° 516; Khi2 = 7; uci n° 56 : \*suj\_57 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_1)

[...] algumas tendências que aparecem, como o próprio centro integrado de monitoramento da qualidade de alimentos o CQUALI, onde tenta junto a agricultura, a saúde, a vigilância sanitária mais especificamente, e o departamento de proteção e defesa do consumidor, eles começam a sentar no mesmo fórum, para aumentar a integração e a articulação dos atores no controle (uce n° 25; Khi2 = 5; uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed)

Em relação às tendências de integração das atividades de fiscalização apontadas, pode-se depreender de alguns discursos que as mesmas são frutos de iniciativas pessoais e não de estratégias organizacionais, claramente exemplificado na UCE abaixo:

[...] tem haver com a falta de integração, que acaba tendo muito entre as pessoas e pouco entre as instituições, um técnico daqui se interage bem com um técnico de lá, a dificuldade é mais superada. Se nós temos a saída de um

técnico de um determinado setor, a integração deixa de existir, porque não era uma técnica consolidada de forma organizacional ou institucional (uce n° 212; Khi2 = 18; uci n° 18 : \*suj\_18 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

Adicionalmente às questões de fragmentação do modelo, diversos discursos apontaram outras questões geradoras de dificuldades que também estão ligadas ao modelo de organização das atividades, são elas: a limitação na disponibilidade de recursos (humanos, financeiros e materiais), falta de uniformidade na interpretação de legislações e defasagem dos sistemas de controle em relação à evolução técnica do setor produtivo.

Exemplos de UCE indicando as dificuldades decorrentes da limitação de recursos:

Eu acho que são basicamente dois, as maiores dificuldades é foco na organização, basicamente a organização, bom direcionamento, metas, ou seja, um bom modelo de organização e métodos das agências que trabalham com isso e recursos (uce n° 407; Khi2 = 22; uci n° 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] recurso dinheiro que não pode deixar de comentar. Fiz um levantamento outro dia, assim bem incipiente, quanto que a indústria de alimentos significa em PIB para alguns países grandes, e peguei quanto que se gasta com inocuidade de alimentos. Peguei os dados, foi muito aproximado, mais assim o percentual de recursos financeiros das agências públicas que fazem fiscalização de alimentos comparativo do PIB é muito inferior de outros países. Então, por exemplo [...] os EUA a UE gastam em torno de 0,13 por cento do produto interno bruto financiando agências de inocuidade de alimentos, quando chega no Brasil é 0,01 por cento (uce n° 35; Khi2 = 2; uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed)

[...] então a maior dificuldade na minha opinião e a questão de quantitativo de agentes, qualificação técnica e a ausência de laboratórios para realizar

essas análises (uce nº 256; Khi2 = 9; uci nº 22 : \*suj\_22 \*are\_vsi \*beb\_ao  
\*abr\_fed \*K\_1).

Exemplos de UCE indicando as dificuldades decorrentes da falta de uniformidade na interpretação de legislações:

[...] porque o espírito da legislação é algo muito importante, ele permite que não haja o subjetivismo e a gente vê demais um entendimento diferente de um agente público para outro (uce nº 557; Khi2 = 4; uci nº 58 : \*suj\_59 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_1)

[...] justamente por falta de recursos humanos capacitado para fazer realmente as metodologias e harmonização dos procedimentos, porque a maior dificuldade também que a gente observa na questão das fiscalizações é a falta de harmonização do procedimento, o técnico do ministério cada um tem uma visão diferente da mesma legislação e isso afeta muito o setor produtivo como um todo (uce nº 296; Khi2 = 3; uci nº 28 : \*suj\_29 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc)

Exemplo de UCE indicando defasagem dos sistemas de controle em relação à evolução técnica do setor produtivo:

[...] primeiramente, eu entendo que seriam os dispositivos legais a falta de legislação devidamente atualizada que acompanhe as mudanças, as constantes mudanças que o meio produtivo industrial tem e que as vezes o serviço público demora muito a se adequar, a se atualizar, essa é uma questão. (uce nº 422; Khi2 = 9; uci nº 42 : \*suj\_43 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_1)

Pode-se considerar que, com exceção dos agentes da atividade de produção agrícola, a representação das dificuldades e desafios da atividade de fiscalização é construída uniformemente dentro das diversas categorias de análise definidas pela delimitação do campo

de pesquisa, pois as UCEs da Classe 1 são assim distribuídas: Vigilância Sanitária, 33%; Defesa Agropecuária, 31%; Agentes da atividade de transformação, 31%; e Agentes das atividades de produção agrícola, 5%. A análise das palavras ausentes pode indicar pouca relação destas dificuldades com a segurança e qualidade dos alimentos visto que as palavras qualidade, alimento, produto, segurança, risco e outras apresentaram pouca adesão a esta classe conforme pode ser observado pelo valor negativo do Khi2.

No esquema de análise de Williamson (2000), o modelo de organização, ou governança, é tratado no terceiro nível das instituições. Quando o objeto de análise é a atividade empreendedora privada, presume-se que serão adotados os mecanismos de coordenação e estruturas de governança que estabeleçam condições para uma alocação mais eficiente de recursos, minimizando os custos de transação e conseqüentemente maximizando os lucros. Por outro lado, em se tratado de atividades do Estado, a questão do lucro não faz parte da análise e nem o mercado como mecanismo de coordenação. Entretanto, todos os demais mecanismos citados por Slangen *et al* (2008) (aperto de mãos, manual e hierarquia)<sup>6</sup> podem ser considerados quando se buscam as melhores formas de alocação de recursos para o alcance dos objetivos que, para os gerenciadores de risco no âmbito da MARSAs, deveriam se resumir no aumento da segurança e qualidade das bebidas e na adequação das medidas à atividade econômica.

A questão do modelo de organização explicitada em uma pergunta sobre as dificuldades e desafios da atividade de fiscalização indica que os atores percebem uma fonte

---

<sup>6</sup> Na literatura encontra-se a utilização das expressões *handshake* e *handbook* para se referir aos mecanismos de coordenação que aqui serão referenciados como “aperto de mãos” e “manual”, respectivamente.

de ineficiência na alocação dos recursos destinados ao gerenciamento de risco, atividade responsável pela conformação do ambiente institucional (instituições de segundo nível). Tal deficiência pode comprometer o bom andamento das etapas do gerenciamento de risco e conseqüentemente limitar os resultados alcançados. FAO& WHO (2006 p. 9) indicam que a aplicação da metodologia de análise de risco em segurança de alimentos requer um sistema de segurança de alimentos implementado com órgãos governamentais eficientes que interajam por meio de adequados mecanismos de coordenação. Em alguns países a hierarquia foi utilizada para melhor integrar todos os aspectos da segurança de alimentos, entretanto, este não é o único mecanismo, sendo recomendado que se utilize de formas inovadoras para a integração das atividades de forma a adotar a abordagem “do campo à mesa” (FAO& WHO, 2006 p.33). Alguns dos atores entrevistados citaram o CQUALI, que pode ser considerado um exemplo inovativo de integração das atividades da ANVISA, MAPA e MJ.

Slangen *et al* (2008 p.273), indicam que os mecanismos de coordenação possuem estreita relação com a motivação dos atores que serão envolvidos nas atividades. Portanto, para que se possa avaliar a criação de novas ou a evolução das formas de integração de atividades, deve-se identificar e analisar: o que e quem deve ser motivado; quais são as formas e mecanismos de incentivo; e os atributos dos tomadores de decisão e das atividades envolvidas. Um exemplo simples de incentivo é o estabelecimento de critérios mínimos de performance, entretanto, os autores alertam que se devem equilibrar os incentivos intrínsecos e extrínsecos.

Embora não esteja explicitado nos discursos desta classe, parte da fragmentação apontada como problema advém da divisão de competências para estabelecer regulamentação de alimentos entre as instituições de Defesa Agropecuária e de Vigilância Sanitária, conforme apontado por Prates (2009). Segundo Martimort (2009), o modelo de competências divididas,

apesar de trazer problemas de ineficiência na alocação de recursos públicos, tende a maximizar o bem-estar social, pois aumentaria o nível de cumprimento das regras pelo setor produtivo em situações onde os órgãos governamentais possuem problemas de *commitment* a longo prazo devido a flutuações de influências políticas. Resumidamente, nestas situações o custo de renegociar o ambiente institucional com dois ou mais órgãos regulamentadores seria maior do que o custo para adequação do sistema produtivo às regras.

#### 4.1.2. Classe 2: O exercício da fiscalização

A classe 2 pode ser denominada como “Os problemas enfrentados no exercício da fiscalização” e pode ser considerada como a representação da categoria Vigilância Sanitária visto que 53 % das UCE que compõe a classe são partes de discurso de atores desta categoria. A análise das palavras ausentes também indica que a representação contida nesta classe é pouco compartilhada por atores incluídos na categoria da Defesa Agropecuária e atores cuja abrangência de atuação é nacional, pois o  $K_{hi2}$  foi de -11 para estas categorias. O resumo dos problemas pode ser observado na UCE abaixo que foi emitida pelo ator que mais contribuiu para a construção desta classe.

[...] eu já falei da interferencia\_politica, a falta de conhecimento do objeto, a pouca qualificação do fiscal, sobretudo municipal, a rotatividade, os baixos salários e, sim, a falta de sensibilidade do gestor municipal com relação a importância da ação de fiscalização (uce nº 158;  $K_{hi2} = 22$ ; uci nº 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

A rotatividade de pessoal foi o tema mais recorrente na construção da classe, sendo que a palavra rotatividade possuiu grande adesão à classe com o segundo maior  $K_{hi2}$ . Segundo as UCEs características, a alta rotatividade de pessoal, principalmente nos serviços



municipais, tem um impacto negativo sobre a qualificação do pessoal que exerce a fiscalização.

[...] a saúde tem um modelo de fiscalização descentralizado, então, fica muito mais na competência por municípios as ações finais de fiscalização e esse modelo tem como dificuldade, ao meu ver, a alta rotatividade das equipes no município, via necessidade de continua capacitações (uce n° 216; Khi2 = 14; uci n° 18 : \*suj\_18 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] é uma rotatividade muito grande, então até mesmo a capacitação que o Estado empreende, em MG faz muito isso acredito que a agricultura também faça, toda a capacitação, toda aquela energia que você despense para capacitar, os recursos humanos, principalmente de município, ela é perdida (uce n° 128; Khi2 = 31; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

Como consequência, a alta rotatividade de pessoal gera impacto negativo sobre a qualificação de pessoal e também sobre o resultado das ações de fiscalização que normalmente exigem conhecimento técnico específico.

[...] o fiscal que trabalha nessa organização da economia ele tem que conhecer microbiologia, ele tem que conhecer o processo de fabricação, ele tem que conhecer os riscos envolvidos. Se eu vou controlar risco, eu tenho que conhecer risco então esses gargalos na verdade é um ciclo vicioso, falta gente, mas falta qualificação também, ai tem a rotatividade. (uce n° 136;Khi2 = 5; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2) e (uce n° 137; Khi2 = 7; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

Outros problemas no exercício da fiscalização são decorrentes dos pontos elencados a seguir:

### Interferência política:

[...] se houver uma interferência no fiscal que fez uma interdição e o poder publico local, o gestor, o executivo vai lá e desconsidera, anula aquela ação, que essa é uma realidade da fiscalização no município, isso ai é um grande problema (uce n° 139;Khi2 = 13; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

### Descontinuidade de gestão:

[...] então não há uma continuidade, né, de gestões e de gerações que vá fazendo com que seu trabalho seja continuo, então houve essa queda (uce n° 312; Khi2 = 6; uci n° 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

### Baixa remuneração:

Para os fiscais de município, estado também, acho que um outro desafio também é a baixa remuneração. (uce n° 121; Khi2 = 15; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

Nesta segunda classe também podem ser vistos recorrentes UCEs que expressam o problema da fragmentação do modelo de organização da atividade. De forma mais específica do que se apresenta na classe 1, aqui se expressa o conflito de competências entre os órgãos de Defesa Agropecuária e de Vigilância Sanitária.

Eu acredito que esse conflito entre saúde e agricultura embora as pessoas digam que não ha, que está tudo bem estabelecido na legislação, eu acho que não. (uce n° 130; Khi2 = 40; uci n° 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

[...] então eu acho que isso nós temos que unir mais esse modelo, vai ter que sentar o MS, a ANVISA, o MAPA e começar a trabalhar juntos, isso falta. Cada um fica na sua caixinha, ai vem aqui e fala não isso é da agricultura,vai

à Agricultura isso é da Saúde e não pode mais acontecer isso(uce nº 457;Khi2 = 36; uci nº 48 : \*suj\_49 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

A organização do serviço de fiscalização da vigilância sanitária, categoria de principal adesão à esta classe, segue os princípios da Lei nº 8.080, de 1990 (BRASIL, 1990a) que assim estabelece: “as ações e serviços [...] serão organizados de forma regionalizada e hierarquizada em níveis de complexidade crescente”. A seguir, em ordem hierárquica decrescente, a lei estabelece as competências dos governos federais, estaduais e municipais: Aos primeiros compete a definição de regras para o funcionamento do sistema e a coordenação de atividades; Aos segundos compete a coordenação intermediária do sistema, bem como execução de serviços em caráter complementar; e aos terceiros compete a execução dos serviços.

A Teoria do Agente e Principal oferece algumas ferramentas de análise para o problema da alta rotatividade dos servidores dos serviços de fiscalização municipal. No caso de serviços públicos, esta teoria trabalha com o conceito da assimetria da informação entre aqueles responsáveis pela execução das tarefas (agente) e os responsáveis por definir e gerenciar as políticas (principal). Dependendo do nível de análise os agentes e principais podem ser indivíduos ou grupos de indivíduos que possuem atributos psíquicos e emocionais diferentes, bem como distintos objetivos que acabam por definir as ações dos mesmos (SLANGEN *et al*, 2008 p. 232). Segundo esta teoria o agente apenas está disposto a executar as tarefas caso ele obtenha uma compensação para o risco envolvido. No caso de compensação financeira, chega-se à sofisticação da utilização de expressões matemáticas para o cálculo da quantia a ser paga de modo a motivar o agente a se engajar na atividade.

Como apontado em algumas UCEs o baixo nível de compensação financeira é uma das dificuldades dos serviços de fiscalização cuja superação, depende de ação dos legisladores

dos três níveis. Entretanto, existem outros fatores que podem ser trabalhados pelos gestores executivos no sentido de proporcionar a melhoria dos serviços. São eles: a escolha de agentes com características adequadas à atividade e a utilização de elementos motivacionais no ambiente de trabalho (estilo de liderança, possibilidades de carreira etc) (SLANGEN *et al*, 2008 p. 234).

A teoria do agente e principal ainda oferece ferramentas de análise para os problemas de interferência política, descontinuidade da gestão quando a questão a ser analisada é referente à ocupação dos cargos de gestão por dois perfis diferentes: o técnico e o político. No caso brasileiro o primeiro pode ser caracterizado pelo servidor público cuja admissão se deu por meio de concurso público enquanto o segundo é aquele cuja admissão se deu por meio de indicação política. Enquanto os técnicos tendem a maximizar o nível de serviço prestado em função dos recursos disponíveis, os políticos têm a tendência de maximizar o *trade off* entre a aplicação de recursos e os benefícios políticos percebidos (NISKANEN *apud* SLANGEN *et al*, 2008 p. 236).

Tendo em vista as tendências apontadas acima, por inferência, esperara-se que a ocupação dos cargos gerenciais dos serviços de fiscalização de alimentos e bebidas por técnicos proporcionará um aumento da segurança e qualidade dos produtos de acordo com o paradigma técnico/científico vigente no âmbito das organizações públicas. Por outro lado, a ocupação destes cargos por políticos poderá influenciar a segurança e qualidade dos produtos de acordo com a filiação partidária/ideológica do gestor que, em um determinado momento, poderá ser voltada aos interesses da população em geral (de onde saem os votos), mas em outro momento poderá ser voltada aos interesses econômicos/industriais (potenciais financiadores de campanhas). É este tipo de oscilação que causa problemas de *commitment* a longo prazo que foi tratado no trabalho de Martimort (2009).

#### 4.1.3. Classe 3: A abordagem “do campo à mesa”: responsabilidade compartilhada para Segurança e Qualidade

A classe 3 pode ser denominada como “A abordagem *do campo à mesa*: segurança e qualidade uma responsabilidade a ser compartilhada pela cadeia produtiva”. A análise das UCEs desta classe demonstra o potencial de aplicação da abordagem “do campo à mesa”, pois em muitas manifestações pode-se perceber o entendimento de que um problema no início da cadeia pode refletir no produto final. Esta idéia é reforçada com o relacionamento entre as palavras cadeia, produz e responsabilidade que estão no mesmo ramo da CHA. Outra idéia bastante presente na classe é a influência dos padrões de segurança e qualidade internacionais sobre as práticas nacionais.

A representação formada pelas UCE desta classe pode ser atribuída predominantemente a atores da Defesa Agropecuária (48 % das UCE), seguidos pelos atores da Vigilância Sanitária (21 %), Agentes da atividade de transformação (17 %) e Agentes da atividade da produção agrícola (14 %). A análise das palavras ausentes mostra um Khi2 bastante negativo para as palavras dificuldade (-24) e desafio (-10), bem como nenhum relacionamento com a palavra problema que teve o valor de Khi2 igual a 0. A ausência de tais palavras indica um caráter mais propositivo para esta classe.

A possibilidade da aplicação da abordagem “do campo à mesa” e conseqüentemente do compartilhamento das responsabilidades pode ser entendida como conseqüência do recuo da interferência do governo nas atividades do agronegócio e outras atividades produtivas em geral. Para tanto houve uma mudança, que pode ser exemplificada pelas UCEs abaixo:

A gente trás do passado um modelo de fiscalização, onde o estado, ele é o responsável, ele é a grande mãe, é o grande pai, o único elemento, único ser que é responsável por garantir a qualidade e a inocuidade dos insumos e dos

alimentos no Brasil [...] aos poucos com que as organizações e as instituições de forma geral no governo, elas caminham de forma a reestruturar esse sistema, onde o governo, ele tem um papel de fiscalização do processo, mas as associações, as indústrias e o produtor de alimentos e de insumos, eles tem um papel importantíssimo pra garantir a qualidade desses produtos que eles comercializam (uce nº 391; Khi2 = 4; uci nº 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3) e (uci nº 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] vamos ao processo como um todo, porque primeiro a gente tem que falar um pouco sobre a garantia de qualidade e segurança do alimento. A fiscalização não é ela quem dá a garantia de qualidade e segurança no alimento, ela é apenas o instrumento que analisa e avalia se cada um dos elos da cadeia está cumprindo a sua tarefa do seu dia a dia. (uce nº 190; Khi2 = 16; uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

Tal mudança de paradigma pode ser entendida pela evolução das três fases da política agrícola brasileira: a primeira, que durou entre 1964 e 1970 caracterizava-se pela “fúria regulatória” com o governo controlando todos os aspectos da política agrícola; na segunda fase (início dos anos 70 e final dos 80), houve uma redução da intervenção e uma busca pela auto-regulação do setor produtivo; e a terceira fase, que iniciou no final dos anos 90, caracterizou-se pela extinção das arenas regulatórias tradicionais (BELIK, 1998). Evidência clara desta mudança de paradigma pode ser obtida por meio do teor das Leis que estabelecem o SUASA (BRASIL, 1991), o Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990b) e a forma de organização do SUS (BRASIL, 1990a). Todas elas foram aprovadas bem no início da década de 1990 e determinam que sejam criadas formas de coordenação entre diversos órgãos públicos e privados para que se atinjam os objetivos propostos.

A utilização da idéia do compartilhamento da responsabilidade pela segurança e qualidade de alimentos e insumos entre toda a cadeia produtiva, chegando à última instância ao consumidor, pode ser demonstrado pelas UCEs abaixo:

[...] um alimento para ser considerado de qualidade de segurança para o consumo ele tem que ter todos os seus atores fazendo o seu dever de casa adequadamente e cada um deles garantindo a qualidade daquilo que lhe cabe dentro desse processo na cadeia. (uce nº 191;Khi2 = 11; uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] então, existe o papel do produtor em relação a orientação como eu devo produzir o meu alimento de forma que seja seguro. Num segundo plano, vem a indústria processadora desses alimentos, qual é o papel, a minha indústria como controle de qualidade, o que eu desejo de qualidade. (uce nº 401; Khi2 = 13; uci nº 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] e o consumidor ele é o maior fiscal, ele quem dá a nota final, não atendeu ele para de comprar a atitude dele e drástica ele não consome mais e não quer aquele produto que não segurança e nem qualidade. (uce nº 428;Khi2 = 11; uci nº 43 : \*suj\_44 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_3)

A idéia de compartilhamento das responsabilidades é complementada pelo entendimento de que os riscos devem ser considerados ao longo de toda a cadeia produtiva, envolvendo inclusive os sistemas de logística e técnicas de rastreabilidade, conforme demonstrado pelas seguintes UCEs:

[...] qual é a qualidade, meu ponto de corte da matéria-prima que eu preciso receber de forma que eu tenha a qualidade necessária pra que o produto que eu venha colocar no mercado ele tenha a qualidade e a segurança que eu

desejo (uce n° 402; Khi2 = 10; uci n° 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao  
\*abr\_fed \*K\_3)

[...] onde o produtor, ele esta produzindo, se ele ta plantando um pomar de maçã, de mamão, ou produtor que ta criando um boi. A atividade, o objetivo dele é produzir alimento. Então, ele tem responsabilidade no momento em que ele vai utilizar esses insumos [falando sobre riscos químicos que advém de agrotóxicos e medicamentos veterinários]. (uce n° 400; Khi2 = 5; uci n° 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] com a dificuldade de logística bastante forte, onde alimentos nem sempre conseguem passar por toda uma cadeia de frio até chegar ao ponto final, o cuidado que se tem que ter na sua elaboração, no seu empacotamento, no seu envase (uce n° 335; Khi2 = 3; uci n° 33 : \*suj\_34 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] temos que ter uma rastreabilidade tanto para o mercado externo, quanto para o mercado interno, e como necessariamente vai ter que fazer para nossos produtos na área vegetal, principalmente na área de frutas. (uce n° 301;Khi2 = 11; uci n° 28 : \*suj\_29 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc)

Os resultados representados pelas UCE acima indicam que existe uma percepção dos atores, especialmente da categoria Defesa Agropecuária, no sentido de que deve ser utilizada a abordagem “do campo à mesa”. Esta abordagem integrada apresenta como uma forma de resposta aos novos desafios à segurança dos alimentos, por exemplo, intensificação dos sistemas produtivos, fluxo global de alimentos e matérias-primas, emergência de novos perigos, mudanças de hábitos alimentares, entre outros. O surto de contaminação de alimentos pela bactéria *Escherichia coli* produtora de *Shiga-Toxina* (ECST), conforme discutido no referencial teórico, é um dos exemplos óbvios para aplicação desta abordagem integrada,



pois, sem ela, dificilmente poderia ser explicada a veiculação por meio de produtos de origem vegetal de uma bactéria que, segundo Rovira *et al* (2007 p. 80), é comum ao trato intestinal de humanos e outros animais de sangue quente<sup>7</sup>.

Knura *et al* (2007) indicam que a União Européia utiliza a abordagem do “campo à mesa” como forma de assegurar altos níveis de segurança para saúde humana e de proteção do consumidor. A legislação européia busca a harmonização dos esforços para segurança dos alimentos por meio do envolvimento de todos os setores da cadeia do agronegócio de alimentos, incluindo produtores de insumos agropecuários, produtores agrícolas, indústria de alimentos, empresas de logística e varejistas. Uma das ferramentas características desta abordagem é a utilização de sistemas de rastreabilidade. No Brasil, a abordagem do campo à mesa possui previsão legal, embora não explicitamente estabelecida, na Lei nº 8.171, de 1991 (BRASIL, 1991). Esta Lei estabelece o SUASA que é o responsável por promover e executar políticas públicas para a segurança e qualidade na produção de insumos agropecuários, produção agrícola de vegetais e animais, bem como o processamento dos produtos agrícolas. Sua regulamentação, embora sem força de Lei, explicita a abordagem do campo à mesa:

Os produtores rurais, industriais e fornecedores de insumos, distribuidores, cooperativas e associações, industriais e agroindustriais, atacadistas e varejistas, importadores e exportadores, empresários e quaisquer outros operadores do agronegócio, ao longo da cadeia de produção, são responsáveis pela garantia de que a sanidade e a qualidade dos produtos de

---

<sup>7</sup>Graham *et al* (2008), apresentam uma representação esquemática compreensiva das possíveis rotas de transmissão de infecções zoonóticas em sistemas intensivos de produção animal.

origem animal e vegetal, e a dos insumos agropecuários não sejam comprometidas (BRASIL, 2006a).

Entretanto, cabe destacar que, apesar de existir previsão legal para a utilização desta abordagem, as percepções dos atores aqui apresentadas são frutos de uma pergunta sobre as dificuldades e desafios na fiscalização. Isto é um indicativo de que existe uma defasagem entre o marco legal e sua aplicação.

Outro assunto destacado na classe 3 são as possíveis influências que as regras do mercado internacional estão exercendo sobre os produtores brasileiros. A maioria das UCEs que expressam essa idéia afirmam que existe um *spill-over* positivo no sentido de que as empresas que fazem exportação acabam adotando as mesmas práticas para o mercado interno. Entretanto, esta idéia não é unânime, conforme demonstrado pelas UCEs nº 570 e 571.

[...] se formos estudar essa história do controle de alimentos no Brasil a gente vê que efetivamente ele se estruturou muito mais com esse interesse para exportação do que para atender o mercado interno e esse mercado interno agora exige isso. (uce nº 573; Khi2 = 17; uci nº 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_nao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] então como eles são auditados por empresas ou representantes dos órgãos governamentais dos países que compram do Brasil, então eles tem todo um investimento, um foco, um treinamento, uma capacitação com foco de segurança sistema de controle de risco (uce nº 322; Khi2 = 9; uci nº 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] todas elas já são em sua grande maioria empresas globalizadas que compram do mundo e vendem para o mundo. Então, elas naturalmente acabam seguindo regras que satisfazem ao grosso das exigências do mundo e porque também tem que ser desenvolvido muito do ponto de vista da

filosofia do trabalho que e produzir produtos e alimentos seguros (uce n° 504; Khi2 = 4; uci n° 54 : \*suj\_55 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc)

[...] eu acho que falta uma prioridade em termos de proteção na questão alimentar para o produto consumido internamente. Nós temos uma serie de ações e programas que são realizados com um enfoque muito grande em exportação, nos temos, por exemplo, todo o controle de resíduos de drogas veterinárias, de agrotóxicos e também rastreabilidade muito forte bem instituído com certificação inclusive no caso até de frutas, verduras, carnes, mas para o mercado interno ainda ha uma fragilidade muito grande. (uce n° 570; Khi2 = 4; uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3) e (uce n° 571; Khi2 = 5; uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

Apesar de propositiva, esta classe ainda apresenta algumas preocupações como é o caso da estrutura laboratorial. As UCEs abaixo indicam claramente a necessidade de desenvolvimento de laboratórios para atender à demanda da Defesa Agropecuária e novamente dispõem sobre a possibilidade de participação do setor privado neste desenvolvimento.

[...] na área de defesa\_agropecuaria você vai ver que o fator laboratório ele e muito ineficiente e precisa investimento não só publico como privado também [...] nossa agropecuária é muito grande e proativa, é rica e tem uma rede laboratorial muito péssima, isso compromete a qualidade e segurança não só do insumo agrícola como do alimento que e colocado na mesa do consumidor. (uce n° 308; Khi2 = 20 (uci n° 29 : \*suj\_30 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] olha nós precisamos garantir a qualidade da fruta, nós precisamos garantir a qualidade da carne, nós precisamos garantir a qualidade do leite e

ai prospectar de uma forma bem harmônica e descentralizada essa rede laboratorial que necessariamente não precisa ser pública (uce n° 100; Khi2 = 6; uci n° 10 : \*suj\_10 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_loc)

[...] para ter um laboratório instrumentalizado adequadamente para poder agir no momento da fiscalização com a eficácia que algumas situações demandam. Então, nós que representamos os laboratórios, vivenciamos uma dificuldade muito grande no que diz respeito a estar preparado para dar uma resposta que a fiscalização precisa (uce n° 229; Khi2 = 3; uci n° 18 : \*suj\_18 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1).

Uma questão final que alcançou alta correlação com a classe 3 foi a necessidade de desenvolvimento de tecnologias para serem aplicadas nas atividades de fiscalização, conforme demonstram as UCEs seguintes:

[...] de modo que há uma demanda muito grande de suporte tecnológico, de suporte para atividade de fiscalização tanto de alimento como de insumos no Brasil [...] Deixa eu só explicar porque que essa demanda tecnológica é muito grande: porque nós sofremos inspeção dos países mais exigentes do mundo em padrões de alimentos e insumos, então para que a gente possa ter essa resposta para poder exportar e atender e também ofertar ao consumidor brasileiro, nós precisamos ter algum instrumento tecnológico para a fiscalização de alimentos (uce n° 466;Khi2 = 10; uci n° 50 : \*suj\_51 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3) e (uce n° 467; Khi2 = 13; uci n° 50 : \*suj\_51 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

#### **4.2. Pergunta 2: A interação dos atores**

Ficou demonstrado no referencial teórico sobre o gerenciamento de risco que todas as atividades deste componente da análise de risco dependem de uma boa capacidade de

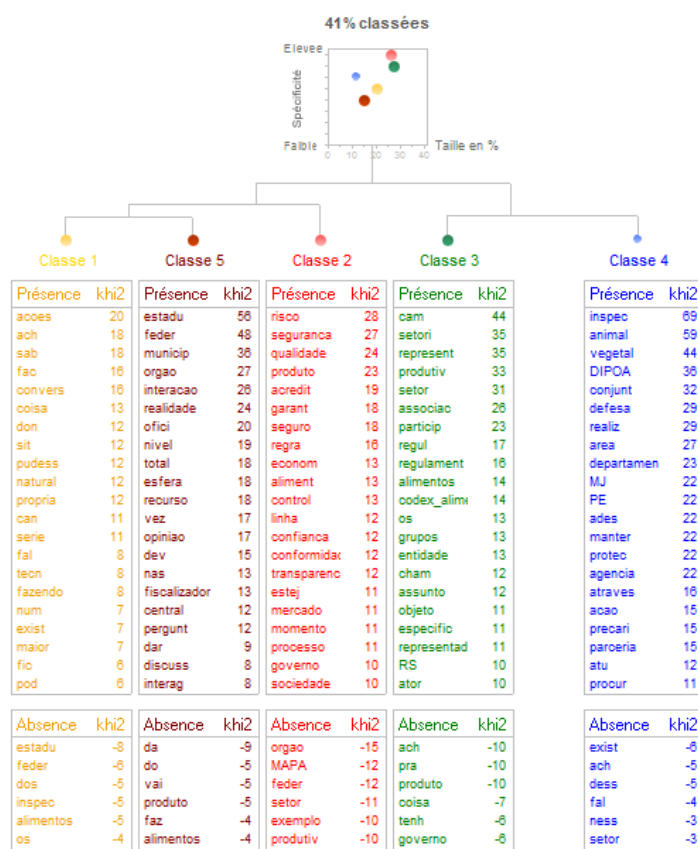
interação dos gerenciadores com os demais interessados e afetados pelas decisões. Esta interação, ou comunicação do risco, se dá desde as atividades preliminares de gerenciamento de risco até a fase de monitoramento e revisão. A pergunta “*No dia a dia, como interagem os órgãos fiscalizadores oficiais de alimentos e insumos agropecuários brasileiros, com outros órgãos federais, estaduais e municipais, com os consumidores e com o setor produtivo?*” tinha por objetivo avaliar o entendimento dos atores sobre como ocorre a comunicação do risco.

O *corpus* contendo todas as respostas à esta pergunta foi analisado pelo ALCESTE que indicou 98,36 % de riqueza de vocabulário e identificou 614 UCEs. Destas, 251 foram consideradas no processo de classificação hierárquica descendente que resultou na divisão de cinco diferentes classes conforme demonstrado na Figura 8, onde também podem ser observadas as principais palavras presentes (Khi2 positivo) e ausentes (Khi2negativo). Os dados complementares utilizados para a análise deste *corpus* podem ser observados no Anexo.

#### 4.2.1. Classe 1: Problemas de interação

A classe 1 pode ser denominada como “Os problemas de interação dos órgãos de gerenciamento de risco”. A partir das UCEs mais representativas da classe podemos ver que os atores percebem que a interação entre os órgãos responsáveis pelo gerenciamento de risco, especialmente MAPA e ANVISA, não está adequada e que esta situação estaria deixando os consumidores mais expostos a riscos. Existem opiniões no sentido oposto, entretanto, a análise do Khi2 das UCEs que expressam isto indica menor adesão destas à classe em questão.

Figura 8: Classificação Hierárquica Descendente do *corpus* com as respostas da pergunta sobre a comunicação do risco.



Os problemas na interação entre os órgãos são expressos em UCEs como as abaixo:

[...] então, na prática, por mais que a gente busque essa interação, na prática ela não acontece. Eu acho que existe muita competição institucional ora um quer puxar para si e o consumidor fica a mercê sem saber quem recorrer (uce n° 43;Khi2 = 28, uci n° 6 : \*suj\_6 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] falta, no dia a dia isso não existe e como eu te falei em casos pontuais, então, por exemplo, parte de aditivos a gente sabe que hoje o MAPA está conversando um pouco mais com a ANVISA, mas são coisas pontuais não é o todo,não existe uma base para isso (uce n° 543;Khi2 = 20; uci n° 56 : \*suj\_57 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_1)

Apesar de menos representativas da classe em questão, existem opiniões indicando uma boa relação entre os órgãos responsáveis pelo gerenciamento:

[...] não podemos dizer que a integração é ruim, de fato, existe sim, uma integração, quando necessário, a RFB, eventualmente, a policia federal é acionada e sempre que possível, agimos também em parceria com a própria ANVISA, (uce n° 484;Khi2 = 9; uci n° 51 : \*suj\_52 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] a gente construiu essa relação muito boa e eu tenho percebido que as outras áreas do ministério não tem essa relação, porque não foram forçados naturalmente a construí-la, e isso é uma perda (uce n° 397; Khi2 = 6; uci n° 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

Pode-se dizer que a representação expressada por esta classe é mais característica de atores com atuação especializada em bebidas, visto que esta categoria teve um Khi2 igual a 10 na análise das palavras mais presentes. Os sujeitos cujos discursos mais aderiram à classe são agentes da cadeia com atividade de transformação, também especializados em bebidas, com Khi2 iguais a 19 e 16. A distribuição das UCEs desta classe conforme a categoria de análise da delimitação do campo de pesquisa é assim disposta: Defesa Agropecuária (43 %), Transformação (33 %), Vigilância Sanitária (18 %) e Produção Agrícola (6 %).

O marco para a regulamentação técnica de bebidas no Brasil é estabelecido pela Lei de Bebidas em Geral (BRASIL, 1994). Nesta Lei está estabelecida a divisão das competências entre o Ministério da Agricultura, órgão central do SUASA, e os órgãos do SUS. Seguramente, os problemas de interação entre o MAPA e ANVISA derivam desta divisão de competências que remete à questão do modelo de organização discutido na classe 1 da pergunta sobre as dificuldades e desafios da fiscalização. A discussão teórica daquela classe aponta para a necessidade da utilização de adequados mecanismos de coordenação para o

estabelecimento de formas inovativas de parceria entre as organizações, em consonância com o recomendado pelos legisladores tanto na Lei do SUS, quanto na Lei do SUASA:

[...] Serão criadas comissões intersetoriais de âmbito nacional, subordinadas ao Conselho Nacional de Saúde, integradas pelos Ministérios e órgãos competentes e por entidades representativas da sociedade civil [...com] a finalidade de articular políticas e programas de interesse para a saúde [...] (BRASIL, 1990a).

[...] as ações de vigilância e defesa sanitária dos animais e dos vegetais serão organizadas [...] em um Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, articulado, no que for atinente à saúde pública, com o Sistema Único de Saúde [...] (BRASIL, 1991)

A questão da interação dos órgãos fiscalizadores ainda voltará a ser discutida na classe 4 da análise deste *corpus*, conforme exposto mais adiante.

#### 4.2.2. Classe 2: O governo, o setor produtivo e os consumidores

A classe 2 pode ser denominada como “O governo, o setor produtivo e os consumidores”. Nesta classe destacaram-se UCEs propositivas sobre a forma do governo lidar na sua interação com o setor produtivo no sentido de criar um ambiente favorável ao fornecimento de produtos seguros e também sobre a forma do governo lidar com os consumidores para a criação de um ambiente de confiança.

A análise dos valores de Khi2 das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe não possuem associação forte com categorias de análise do campo de pesquisa. Os valores de Khi2 para as categorias são: Defesa Agropecuária (4), Agentes da atividade de transformação (2) e Vigilância sanitária (-18).



A representação construída nesta classe parte do pressuposto que o responsável pela segurança e qualidade de produtos é o seu produtor, conforme abaixo:

[...] ele é um grande observador e interventor desse processo de segurança alimentar [falando do governo], mas quem tem que garantir a qualidade dos alimentos, a qualidade dos insumos nesse processo é quem produz, quem o oferece pra sociedade, tanto produtor de insumos, quanto produtor de alimentos. Ele é que tem que garantir, (uce n° 410;Khi2 = 33; uci n° 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] outra coisa, quem responde pela segurança da alimentação é o agente econômico e não é o governo, o governo, ele aplica a regra para que o agente privado exista, (uce n° 218;Khi2 = 5; uci n° 25 : \*suj\_25 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

O pressuposto de que o produtor é o responsável pela segurança do alimento disponibilizado ao consumidor é imposto pela legislação europeia de alimentos por meio do princípio “*duty of care*”. Este implica que o produtor será culpável pelas consequências dos danos causados por um alimento não seguro posto no mercado, inclusive para gerações futuras (MEULEN & VELDE,2007). Na legislação brasileira este pressuposto tem força de Lei por meio do Código de Defesa do Consumidor (CDC) (BRASIL, 1990b). Desta forma, o papel do governo passa a se concentrar na criação de regras e fornecimento de serviços públicos que possibilitem um ambiente institucional adequado ao fornecimento de produtos seguros, considerando inclusive o equilíbrio econômico, importante para que as empresas possam cumprir com suas obrigações.

[...] o ministério, ele tem que assegurar que essas garantias desse ente estejam preservadas e que a sociedade, quer dizer um olhar patriarcal vamos dizer assim que a sociedade quer que o estado desempenhe sobre esses entes

pra que o lucro não seja superior a segurança, que você tenha uma relação de troca justa. (uce n° 411;Khi2 = 20; uci n° 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] quanto melhor a integração dos três níveis de governo mais informação o produtor vai ter e melhor segurança, melhor qualidade vai poder oferecer no seu produto. Se ele tiver a informação ele tem mais como vender ao consumidor. (uce n° 430;Khi2 = 18; uci n° 43 : \*suj\_44 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_5)

[...] toda vez que a gente olha dessa maneira nós no mínimo estamos medindo o grau de competência e o grau de desafios que nos colocamos para que sejamos não só seguros, mas seguros, competitivos, (uce n° 509;Khi2 = 12; uci n° 54 : \*suj\_55 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc)

A forte relação entre a questão econômica e a segurança de alimentos, também pode ser percebida na classificação Hierárquica Ascendente das palavras da classe 2. Nesta pode ser observado o estreito relacionamento de dois ramos: o primeiro formado pelos radicais governo, econom e regra; e o segundo pelos radicais aliment, segurança, qualidade, garant e sociedade. Considerando o alto grau de informalidade da economia brasileira, legislações excessivamente restritivas podem inclusive aumentar o risco implícito, pois os estabelecimentos que não forem capazes de cumprir com as exigências legais não necessariamente deixarão de fornecer alimentos à população, mas passarão a produzi-los à margem do ambiente institucional. Evidências empíricas e conseqüências desta possibilidade para o mercado e saúde pública podem ser observadas nos trabalhos de Vilela (2005 p.48), Sorio & Rasi (2010), Bánkuti (2000) e Vicenzi (2011).

A interação do governo com os consumidores também se destacou nesta classe. Alguns dos discursos expressaram a necessidade de se desenvolver a comunicação para o

aumento da transparência e confiança (UCEs nº 372 e 375). O distanciamento entre o governo e o consumidor, por sua vez, seria prejudicial, pois as decisões deixariam de contar com informações importantes originadas dos consumidores (UCEs nº 144 e 145).

[...] E uma vez que o governo utilizar-se dos meios de comunicação, da televisão, dos jornais, da revista, da radio, hoje, com a internet, o consumidor, ele sente confiança no governo. (uce nº 372; Khi2 = 25 uci nº 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] que possa colocar em risco a saúde da população brasileira, eles acreditam que o governo sabe do problema, sabe como agir, e ele tem transparência no momento de discutir. (uce nº 375; Khi2 = 18 uci nº 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] então, a ausência disso dai, da informação ao consumidor, faz com que ele se distancie cada vez mais desse setor em que ele precisa ser um aliado [...]o produto final do serviço de fiscalização de alimentos e de insumos é a qualidade do produto para ser consumido. Então, a distância entre esses dois segmentos traz um prejuízo muito grande pros dois, porque o sistema de fiscalização deixa de ser alimentado pelas informações que os consumidores estão tendo dos produtos que são fundamentais para ele basear sua fiscalização (uce nº 144; Khi2 = 11 uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2) e (uce nº 145 Khi2 = 4 uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

Segundo Guivant (1998), a construção da confiança dos consumidores em relação ao serviço dos órgãos fiscalizadores de alimentos e bebidas é relevante no contexto da sociedade de risco que vive o fenômeno da destradicionalização que, por sua vez, gera a modernização reflexiva. Neste contexto os consumidores não mais possuem as referências da tradição que

devem ser substituídas pela confiança nos sistemas peritos (órgãos fiscalizadores), “pois seria impossível para alguém normal uma vida cotidiana saudável se começássemos a nos questionar sobre todos os riscos possíveis”. Beck (2010) também discute sobre a dependência dos consumidores – por mais bem educados e intelectualmente capaz que sejam – em relação aos sistemas peritos que serão os determinadores da existência, grau, extensão e forma de manifestação dos riscos. Considerando que os sistemas peritos também podem se formar para defender interesses econômicos ou ideológicos, se faz necessária a construção da confiança nos órgãos fiscalizadores oficiais, cuja organização é baseada em conceitos da democracia e submetida ao controle social amplo, pelo menos por princípio.

Também são citadas nesta classe deficiências na comunicação com os consumidores sobre as questões de risco:

[...] muitas culturas são de suporte fitossanitário insuficiente. E a forma de como isso é colocado para o público, se falando em contaminação colocando todas essas não conformidades, como contaminação e quando você tem a grade de não conformidades e compara com outros países você vê que se a gente tivesse uma grade parecida não seria dessa forma. (uce nº 465; Khi2 = 13 uci nº 49 : \*suj\_50 \*are\_agr \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_1)

[...] agora quando eu falo APPCC, que está ligado aquilo que eu vou comer que é para saber se esta adequado ou não, se foram eliminados todos os possíveis riscos de contaminações, então as pessoas não ouviram falar nisso ainda. (uce nº 87; Khi2 = 11 uci nº 9 : \*suj\_9 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed)

[...] nós aqui ainda estamos na linha do cidadão consumidor com baixo grau de informações e há a necessidade do consumidor final e dos consumidores intermediários você ter uma informação, informação, sobretudo do processo

e dos controles (uce n° 214; Khi2 = 9 uci n° 25 : \*suj\_25 \*are\_dai \*beb\_ao  
\*abr\_fed \*K\_2)

[...] então, não tem um processo de esclarecimento dos consumidores sobre os trabalhos que são feitos, então, ela é muito frágil. Os consumidores eles não tem conhecimento de como exigir que os órgãos públicos fizesse um controle desses alimentos, e muito frágil esses sistemas de comunicação e de educação dos consumidores (uce n° 7 Khi2 = 4 uci n° 2 : \*suj\_2 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_loc)

#### 4.2.3. Classe 3: As representações dos interesses e os fóruns de discussão na ótica dos atores da Vigilância Sanitária

A classe 3 pode ser denominada como “As representações dos interesses e os fóruns de discussão na ótica dos atores da Vigilância Sanitária”. Nesta classe destacaram-se UCEs que expressam a grande capacidade de interação dos atores da Vigilância Sanitária com o setor produtivo e a influencia deste na tomada de decisões, bem como UCEs que demonstram as dificuldades de representação dos interesses dos consumidores.

A análise dos valores de Khi2 das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe possuem associação forte com a categoria de análise Vigilância Sanitária. O valor de Khi2 para esta categoria é 45, enquanto para as demais é negativo.

Na visão expressada por esta classe o bom relacionamento do setor produtivo com o governo acontece devido à estruturação das câmaras setoriais. Como observado acima, as opiniões desta classe possuem forte associação com os atores da Vigilância Sanitária, mas também são compartilhadas pelos atores da Defesa Agropecuária. Estas opiniões podem ser observadas pelas UCEs abaixo:

Bom, isso aqui para a gente esta tranquilo porque, a gerencia geral de alimentos ela tem a câmara setorial de alimentos [...] é o principal fórum onde envolvemos stakeholders, a gente tem dentro dessa câmara, [...] setor produtivo [...] defesa\_do\_consumidor [...] comunidade científica [...] entidades de representação de profissões [...] entidades que trabalham com regulação e fiscalização de alimentos (uce n° 21; Khi2 = 27 uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3), (uce n° 22 Khi2 = 37 uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3) e (uce n° 23 Khi2 = 19 (uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...]hoje com o advento das Câmaras setoriais, então, todos os entes partícipes processo, seja o setor produtivo, seja a indústria, instituições estaduais, governamentais, privadas, Elas tem acento cativo nessas câmaras setoriais, e ela podem colocar a sua inquietude, discutir assuntos e promover de forma mais agregada uma posição forte daquele setor produtivo. (uce n° 386; Khi2 = 31 uci n° 39 : \*suj\_40 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] com os consumidores e com o setor produtivo eu diria sim, aí há uma diferença, a gente sente que no Brasil há um forte poder do setor produtivo na definição dessa política (uce n° 584Khi2 = 11 uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

Por outro lado, percebe-se nos discursos dessa classe a necessidade de se melhorar o relacionamento com os consumidores:

[...] então nossa relação com os consumidores as vezes é polemica, as vezes e muito reconhecida, mais as vezes é muito polemica. com o setor produtivo nos temos nosso relacionamento com o setor produtivo nos temos câmaras setoriais, (uce n° 179 Khi2 = 15 uci n° 20 : \*suj\_20 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_5)

[...] há um programa que esta sendo discutido visando propiciar essa participação dos consumidores, mas na área de alimentos a gente não tem isso plenamente desenvolvido. (uce n° 588Khi2 = 11 uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] quando você faz a interação com os órgãos de defesa\_do\_consumidor, ai a deficiência é maior ainda com os órgãos de defesa\_do\_consumidor. Com o setor produtivo já tem uma célula, já tem um trabalho desenvolvido junto com as associações, por exemplo, comandados pela CNA, já tem um guarda\_chuva, esse guarda\_chuva envolve os produtores de soja tem a associação (uce n° 261; Khi2 = 11 uci n° 29 : \*suj\_30 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

A boa interação entre os representantes do setor produtivo e os órgãos fiscalizadores pode ser entendida pela evolução do fenômeno neocorporativista, onde os grupos de interesse do setor produtivo, a sociedade civil organizada e o governo passam a negociar a solução de conflitos por meio do estabelecimento das regulamentações (ORTEGA, 2005). As entidades de representação do setor produtivo também foram estudadas por Nassar (2001), que concluiu em seu trabalho que a função majoritária destas é exercer uma interface entre o setor privado e o governo, principalmente naqueles setores onde a atividade de regulamentação e fiscalização é mais intensa. “As associações auxiliam não só na formulação das regras, como também no monitoramento do Estado fiscalizador”. Este autor ainda destacou que as entidades de representação setorial são mais bem sucedidas quando representam grupos pequenos e uniformes, pois a possibilidade de distanciamento entre a direção da entidade e os representados aumenta com o tamanho do grupo e sua heterogeneidade. Essa é possivelmente uma das explicações para a baixa representação dos consumidores perante os órgãos fiscalizadores de alimentos.

A importância da participação dos consumidores no processo de Análise de Risco é enfatizada por Beck (1995), que ao tratar da ambivalência entre os subsistemas de conhecimento perito e leigo explica que os mesmos possuem racionalidades diferentes a cerca dos riscos, mas que os dois devem interagir colaborativamente na busca para as melhores soluções. Para que isto ocorra é necessário que se crie um ambiente de negociação que considere a ambivalência envolvida, adotando pressupostos e métodos nela baseados. Também é necessário que os participantes, mesmo os opositores mais radicais, estejam aptos e dispostos a assumir compromissos. O autor alerta que este tipo de negociação não garante o sucesso, pois não pode abolir o conflito. Entretanto, podem estimular a prevenção e a precaução e atuar rumo a uma simetria de sacrifícios inevitáveis, praticando e integrando ambivalências, revelando vencedores e perdedores, melhorando as precondições para a ação política.

Tal entendimento é fundamental para o trabalho dos gerenciadores de risco, que para exercer o poder da decisão, devem antes prover um fórum de discussão para negociar a melhor decisão para cada questão de segurança dos alimentos. Entretanto, a baixa representação dos interesses dos consumidores é um fator preocupante, visto que a participação destes é fundamental para o sucesso na aplicação da Análise de Risco em Segurança de Alimentos.

Adicionalmente às câmaras setoriais, as UCEs indicam que a interação entre os atores envolvidos no processo de gerenciamento de riscos pode acontecer no âmbito do *Codex Alimentarius*:

[...] o codex\_alimentarius hoje no Brasil é representado pelo comitê do codex\_alimentarius do Brasil CCAB, coordenado pelo INMETRO que é um outro órgão e ele seria também um bom exemplo de como no dia a dia ha



uma boa interação entre os órgãos fiscalizadores (uce n° 305 Khi2 = 13 uci n° 31 : \*suj\_32 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] isso pega em cheio a questão dos consumidores a gente tem por exemplo, no codex\_alimentarius assento para instituições que representam os consumidores e a gente poderia pegar também o codex\_alimentarius como um exemplo claro (uce n° 303 Khi2 = 4 uci n° 31 : \*suj\_32 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_3)

#### 4.2.4. Classe 4: Atuação conjunta entre órgãos, uma alternativa para a Defesa Agropecuária

A classe 4 pode ser denominada como “Atuação conjunta entre órgãos, uma alternativa para a Defesa Agropecuária”. Nesta classe destacaram-se UCEs que expressam a atuação conjunta como uma alternativa para a melhoria dos serviços. Demonstra-se que esta atuação conjunta pode ocorrer tanto horizontalmente, com a colaboração de órgãos de diferentes áreas de atuação (Defesa Agropecuária, Vigilância Sanitária, Defesa do Consumidor etc); como verticalmente, por meio da colaboração de órgãos da mesma área situados em diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal).

A análise dos valores de Khi2 das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe possuem associação forte com a categoria de análise Defesa Agropecuária. O valor de Khi2 para esta categoria é 13, enquanto para as demais é negativo.

A possibilidade de atuação conjunta horizontal é demonstrada pelas seguintes UCEs:

[...] e, só complementando, com os consumidores no caso do nosso ministério a gente ampliou bastante o contato via departamento de proteção e defesa\_do\_consumidor, no MJ. Então, que eu saiba o MAPA como um todo, na área animal também, a gente tem tido já algumas demandas, algumas

situações que a gente tem trabalhado em conjunto, tem feito reuniões, tem passado dificuldades nossas pra eles, (uce n° 284Khi2 = 39 uci n° 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_4)

[...] quem deve fazer a fiscalização de um certo produto, de um certo estabelecimento. As agencias de defesa do MAPA, ou aquela competência do MS através das VISAS. E a gente tenta interagir no dia a dia formando parcerias, fazendo fiscalizações, inspeções em conjunto, parcerias, isso tem melhorado bastante aqui em PE (uce n° 239; Khi2 = 33 uci n° 26 : \*suj\_27 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_loc \*K\_4)

[...] um exemplo desta integração é o CQUALI, que e aquele sistema entre o MAPA, o MS e o MJ, pra leite. Então todas as informações importantes para o consumidor, as inspeções que o MAPA faz, as ações da vigilancia\_sanitaria, as ações de defesa do consumidor, estão integradas em um sistema. (uce n° 470; Khi2 = 20 uci n° 50 : \*suj\_51 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] nós fazemos sempre o trabalho conjunto, temos também trabalhando em conjunto com as promotorias, com as promotorias de justiça, a gente fez um trabalho em conjunto com eles, a gente requisitou bastante. (uce n° 202; Khi2 = 17 uci n° 23 : \*suj\_23 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_loc \*K\_2)

Entretanto, é feito um alerta em relação à precariedade deste tipo de colaboração quando ele é baseado apenas em relacionamento interpessoal:

[...] aqui onde o DIPOA teve um papel fundamental com DIPOV na área vegetal, o próprio DFIA no MAPA, mas neste termo de interação é muito precário. A relação governo\_federal, leia\_se superintendências federais de agricultura com órgãos e gestor nos estados, se dá mais no lado pessoal, eu sou amigo de alguém no MAPA me facilita este contato, mas em nível

estadual é muito precário (uce nº 256; Khi2 = 27 uci nº 28 : \*suj\_29  
\*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_4)

Os resultados desta classe remetem à questão da fragmentação da fiscalização, apontada como dificuldades e desafios na Classe 1 da primeira pergunta. Como pode ser visto pelas UCEs acima apresentadas, a principal forma de interação entre os órgãos gerenciadores de risco se caracteriza pela aproximação informal dos atores, que pode ser observado pela utilização das expressões “trabalho em conjunto” e “parceria”. A CHA também corrobora para este entendimento, tendo em vista o próximo relacionamento dos radicais conjunt e trabalh. A motivação intrínseca dos atores é outra característica que pode ser observada, especialmente a partir da UCE nº 256. Segundo Slangen *et al* (2008), este tipo de interação define o mecanismo de coordenação do tipo “aperto de mãos”, cujo pré-requisito é a existência de valores e normas em comum.

Conforme observa o autor acima citado, a coordenação “aperto de mãos” normalmente surge como fruto de um longo tempo de relacionamento sob outras formas de coordenação, geralmente mais impessoais e que utilizam motivações extrínsecas. Entretanto, a única citação a este tipo de coordenação foi o CQUALI Leite que é uma iniciativa conjunta do MAPA, MJ e ANVISA cujo objetivo é “*fiscalizar, de forma articulada e interinstitucional, os estabelecimentos produtores e industrializadores [...] e monitorar a conformidade do leite*”<sup>8</sup>. Tal iniciativa foi estabelecida por uma Portaria Conjunta (BRASIL, 2008b) que criou o comitê gestor que foi integrado pelos três órgãos e determinou a elaboração de um acordo de

---

<sup>8</sup> Informações extraídas do portal eletrônico do CQUALI Leite, disponível em <https://www.cquali.gov.br>, acesso 03/11/2011.

cooperação. A existência dos documentos (portaria e acordo de cooperação) caracteriza esta iniciativa como um mecanismo de coordenação tipo “manual”.

Em relação à colaboração vertical existe a previsão legal para o estabelecimento do Sistema Brasileiro de Inspeção Animal e Vegetal, no âmbito do SUASA. Entretanto, apesar de estarem previstos pela legislação desde 1990 (BRASIL, 1991), existem poucos exemplos de suas implantações conforme pode ser observado pelas representações formadas nesta classe:

[...] o sistema brasileiro de inspeção, a dificuldade que ele tem desde 98, desde a lei, desde 2006, a regulamentação, é tão insipiente, até o momento, a adesão a esse sistema, por que no momento que o órgão executor municipal ou estadual ele começa a conhecer a dificuldade que os órgãos federais têm de se entender sobre esse assunto, eles não se atrevem a assinar o compromisso de bem realizar e integrar esse sistema de inspeção (uce n° 309; Khi2 = 11 uci n° 33 : \*suj\_34 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_4) e (uce n° 310 Khi2 = 15 uci n° 33 : \*suj\_34 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_4)

A afirmação do discurso destacado nas UCEs acima é confirmada pelos dados de adesão ao SUASA noticiados pelo MAPA. Segundo este Ministério, até setembro de 2011, apenas 4 estados brasileiros faziam parte do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), mas devido a recentes esforços para o aumento da adesão outros 10 estados estariam em processo de reconhecimento da equivalência (MAPA, 2011a). O SISBI-POA, assim como a maioria dos outros subsistemas do SUASA, é de adesão voluntária de modo que seu sucesso dependerá da utilização de adequadas formas de incentivo para que as entidades estaduais e municipais aceitem os riscos de entrar e continuar participando do sistema.

#### 4.2.5. Classe 5: A visão negativa sobre a interação

A classe 5 pode ser denominada como “A visão negativa sobre a interação”. Na última classe da pergunta sobre interação ficaram reunidas as UCEs que predominantemente expressam uma visão negativa da interação entre os órgãos. Tais idéias não indicam claramente quais seriam os problemas e muito menos soluções, mas devem ser levadas em consideração, tendo em vista que elas reforçam a necessidade de melhoria da comunicação que também está presente na classe 1 desta pergunta e classe 1 da pergunta 1.

A seguir, alguns exemplos da classe 5:

[...] eu acho que existe muito a se avançar em termos de interação desses órgãos fiscalizadores com os órgãos federais, estaduais e municipais nem se fala. eu sinto, assim, uma total carência mesmo dos órgãos estaduais e municipais, em termos de participações nas discussões regulatórias, capacidade técnica, falta de treinamento, falta de recursos, então, eu acho que isso ainda tá. (uce n° 11; Khi2 = 45 uci n° 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] eu pelo menos não percebo um resultado pratico. hoje a gente, assim se eu preciso de alguma coisa no MAPA eu tenho resposta, mas é tudo aquela via burocrática, manda ofício, então vou ter a resposta do problema daqui a seis meses, no nível federal quanto estadual acho que devia ter um pouquinho mas (uce n° 248 Khi2 = 37 uci n° 27 : \*suj\_28 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_5)

[...] eu acho que não interage, a minha opinião é de que essa interação não existe. E falo ai por experiência, já comprovei já vivi essa situação e com regularidade não é difícil disso acontecer isso em qualquer órgão, no MAPA existe essa disparidade de entendimento entre a central e os órgãos

estaduais,(uce n° 564 Khi2 = 21 uci n° 58 : \*suj\_59 \*are\_tra \*beb\_sim  
\*abr\_fed \*K\_2)

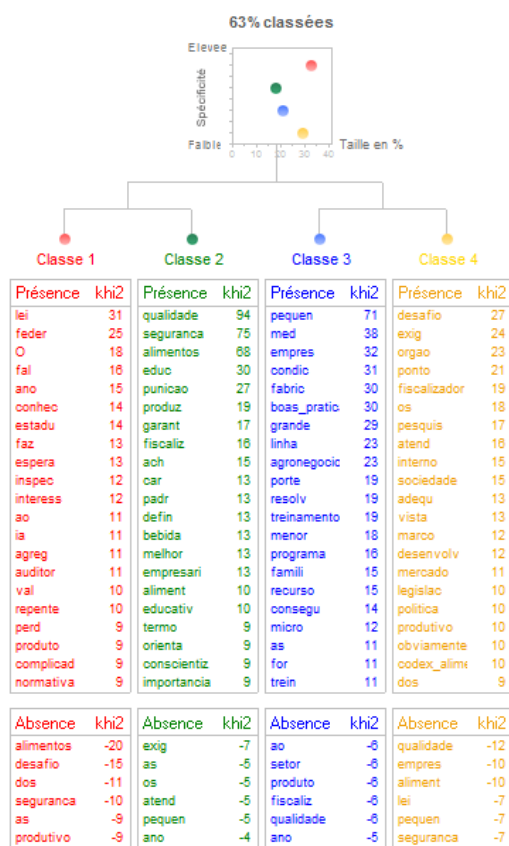
[...] conta de alguma irregularidade que encontrou no dia a dia dele. então nós não temos uma resposta contundente para o consumidor em termos dessa atuação. em termos de interação eu não percebo muito como consumidor que essa interação entre órgãos federais, estaduais e municipais eu não vejo presença disso, as vezes a gente tem ate dificuldade em saber separar essas três entidades (uce n° 553 Khi2 = 17 uci n° 57 : \*suj\_58 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_5)

[...] principalmente municipal, é zero em minha opinião. (uce n° 131; Khi2 = 7 uci n° 15 : \*suj\_15 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_1)

#### **4.3. Pergunta 3: As dificuldades e desafios do setor produtivo**

Esta pergunta teve por objetivo estimular um discurso que explicitasse as dificuldades que o setor produtivo tem para atender as exigências dos órgãos fiscalizadores. Para fins desse estudo tais exigências são equivalentes às decisões de gerenciamento de risco que devem ser implementadas pelos gerenciadores de risco (órgãos fiscalizadores). A pergunta feita para os entrevistados foi: *“Para você, quais são as principais dificuldades e desafios do setor produtivo para atender às exigências dos órgãos fiscalizadores oficiais brasileiros na garantia da qualidade e segurança dos alimentos?”*.

**Figura 9: Classificação Hierárquica Descendente do corpus com as respostas da pergunta sobre as dificuldades de implementação das decisões de gerenciamento de risco.**



O *corpus* contendo todas as respostas à esta pergunta foi analisado pelo ALCESTE que indicou 98,24 % de riqueza de vocabulário e identificou 520 UCEs. Destas, 323 foram consideradas no processo de classificação hierárquica descendente que resultou na divisão de quatro diferentes classes conforme demonstrado na Figura 9, onde também podem ser observadas as principais palavras presentes (Khi2 positivo) e ausentes (Khi2negativo). Os dados complementares utilizados para a análise deste *corpus* podem ser observados no Anexo F.

#### 4.3.1. Classe 1: A dificuldade de entender as regras

A classe 1 pode ser denominada como “A dificuldade de entender as regras”. A representação formada pelas UCEs desta classe demonstra que, mesmo diante de um desejo

de cumprir as normas (UCEs nº 304 e 375), os atores do setor produtivo muitas vezes não o fazem devido à dificuldade de entender e conhecer as exigências. Tal dificuldade é gerada pela falta de clareza das regras devido, principalmente, à questão da fragmentação de competências entre os diversos órgãos fiscalizadores, mas também devido ao excesso de normas publicadas e ao estilo das redações das mesmas.

A análise da CHA colabora com o entendimento acima ao demonstrar o alto relacionamento dos radicais quer, entend, cumpr, agrupados em um ramo que, por sua vez, se relaciona com o radical clar. Outros dois radicais que possuem alto valor de Khi2 e estão proximamente apresentados no CHA são conhec (Khi2 = 14) e lei (Khi2 = 30).

As UCEs abaixo representam estas questões:

[...] então, o que você tem que fazer, a dificuldade deles é entender e as vezes tem algumas atividades que a lei tem uma sobreposição do estadual com o federal e o municipal e existe a sobreposição dos órgãos controladores, por exemplo, a ANVISA e o MAPA. (uce nº 301Khi2 = 10 uci nº 38 : \*suj\_39 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

A primeira [dificuldade] deles é conhecer quais são as normas que ele tem que cumprir, mais uma vez essa superposição entre órgãos municipais, estaduais e federais causa uma grande confusão na cabeça de quem está produzindo. (uce nº 140Khi2 = 4 uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] primeiro e mais grave é a burocracia, o segundo, também tão grave quanto, é a diferente interpretação que se faz das regras. Quando eu digo burocracia é o excesso de regras e de normativas, de suspensões em cima de normativas que geram no ambiente um descontrole e como consequência a



falta de credibilidade que o setor tem, porque o próprio fiscal muitas vezes, (uce nº 94Khi2 = 4 uci nº 13 : \*suj\_13 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc) [...] sem textos mirabolantes com denominações difíceis de ser interpretadas, uma coisa bem objetiva, eu entendo é isso que eu tenho que fazer e o fiscal também é isso que eu tenho que cumprir, (uce nº 471 Khi2 = 13 uci nº 56 : \*suj\_57 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

Segundo a representação esquemática de Williamson (2000) o ambiente institucional é constituído pelas regras formais que devem restringir ou induzir o comportamento e ações dos atores para o alcance dos objetivos determinados, que no caso em análise são a segurança e qualidade de alimentos e bebidas. Evidentemente, a consecução de tais objetivos depende de ações e comportamentos baseados em uma interpretação adequada de tais regras. Entretanto, de acordo com os discursos destacados acima, existem dificuldades para o entendimento da regulamentação sobre segurança e qualidade, que surgem possivelmente da fragmentação das atividades conforme observado no presente trabalho. Estas dificuldades são geradoras de risco, visto que os estabelecimentos produtores de alimentos podem não agir de acordo com as regras simplesmente por não entendê-las e, portanto, devem ser preocupação dos gerenciadores de risco.

As deficiências dos procedimentos administrativos dos órgãos de fiscalização é outra dificuldade destacada nesta classe. Dentre as deficiências foram citadas a morosidade, falta de recursos, falta de transparência, falta de uniformidade nas interpretações legais (citadas na UCE nº 94 acima), interferência pessoal nas decisões, falta de critérios científicos e falta de discussão sobre aplicabilidade das regras. As UCEs abaixo exemplificam as deficiências apontadas:

O produtor, às vezes deixa, na minha ótica, de registrar um produto, seguir as normas, pelo excesso de burocracia e da lentidão, (uce nº 488Khi2 = 10 uci nº 59 : \*suj\_60 \*are\_agr \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] então a gente quando escuta em determinada delegacia da agricultura que fala só tem um fiscal, vai atender uma área, um raio de quanto, ah de x, então um não faz nada, então é melhor nem fazer, (uce nº 464Khi2 = 15 (uci nº 56 : \*suj\_57 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] que o procedimento seja transparente [...] você tem que ser transparente [...]eu como servidor público tento preservar é clareza dos procedimentos pra que o cliente quando entre aqui não seja enganado, ou seja, ele não ache que uma caixa preta que você sabe quando você protocola, você não sabe quando você retira e nem quais são as etapas que existem nesse processo (uce nº 325 Khi2 = 12 uci nº 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_1) e (uce nº 326 Khi2 = 10 uci nº 40 : \*suj\_41 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] mas vem a fiscalização eu sou amigo do amigo do prefeito eu falo com ele e eles não vão mais te incomodar, tem muito disso ainda na nossa questão. (uce nº 288Khi2 = 15 uci nº 36 : \*suj\_37 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_1)

[...] saiu a lei do glúten [...] vá lá que está todo mundo dizendo que é uma irresponsabilidade que dá tempo de estabelecer, eles brigaram lá no Congresso Nacional que em um ano era para todo mundo se ajustar, aí falou: fica quieto não se preocupe não, pois então não estamos aqui para fiscalizar. Meu Deus, ou seja, eu lanço, eu tomo uma iniciativa como que se diz para platéia que aquilo não é de verdade (uce nº 43Khi2 = 6 uci nº 7 : \*suj\_7 \*are\_agr \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_3)

[...] acho que tem muitas exigências que não tem um fundamento científico, acho que muitas leis da vigilância sanitária não têm fundamentação técnica porque veja bem, se eu vou perseguir o risco, (uce nº 109Khi2 = 12 uci nº 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_1)

[...] então conhecer as normas, o que é que ele precisa fazer é um dos principais problemas. O segundo muito as normas estão estabelecidas sem a discussão da sua aplicabilidade, quando eu digo discussão da sua aplicabilidade é no operacional, é no dia\_a\_dia. (uce nº 141Khi2 = 5 (uci nº 17 : \*suj\_17 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_1)

Tais deficiências têm o potencial de diminuir a credibilidade das instituições mediante os consumidores (ver classe 2, pergunta 2) e o setor regulado. Segundo Azevedo (2000), instituições sem credibilidade não induzem os atores do setor produtivo a ações necessárias para o cumprimento dos objetivos de segurança e qualidade, além de possuírem o agravante de restringir investimentos devido à insegurança gerada no ambiente econômico. As duas últimas deficiências (aplicação de critérios científicos e discussão sobre aplicabilidade das regras) são superadas com a adoção da metodologia de análise de risco, enquanto a superação das demais contribui para melhorar as condições necessárias para aplicação desta metodologia, conforme destaca FAO& WHO (2006 p. 2).

A associação destas dificuldades e deficiências expressadas nesta classe são entendidas pelos atores como um fator que aumentaria o custo para o cumprimento das leis, conforme exemplificado a seguir:

[...] para agregar valor ele tem que terminar o produto, pra terminar o produto ele tem que seguir toda essa normativa, todo esse controle de segurança alimentar. O custo final não permite que ele possa fazer tudo isso.

(uce nº 268Khi2 = 15 uci nº 33 : \*suj\_34 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_1)

Tal aumento de custos tem o potencial de inviabilizar investimentos e induzir a informalidade, aumentando os problemas das empresas e os riscos de qualidade e segurança (ver classe 2, pergunta 2).

Também foram apontadas as deficiências internas das empresas. Entre elas, falta de capacitação técnica e tradicionalismo:

E possível que esteja relacionado a interpretação da legislação, nem sempre o pessoal de indústria tem conhecimento muito-bom da legislação, as vezes até conhecem sim e sabem onde procurar, mas as vezes a capacidade de interpretar aquela legislação, talvez com certo permitismo legal, dificulta. (uce nº 293Khi2 = 3 uci nº 37 : \*suj\_38 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3) [...] de subsistência que não tem a ferramenta, que não tem escolaridade pra entender interpretar o que você esta tentando passar. Acho que a principal dificuldade é o mau costume. É o produtor querer fazer da maneira que acha que deve ser feito, e que ele sempre fez e de repente ele se vê obrigado a cumprir uma determinada norma que não tava na rotina dele ou não tava dentro do universo dele. (uce nº 15Khi2 = 10 uci nº 4 : \*suj\_4 \*are\_dai \*beb\_nao \*abr\_fed)

Os problemas demonstrados pelas duas UCEs destacadas acima são comuns a pequenas empresas o que gera um indicativo da necessidade de considerar a variável do tamanho das empresas para o delineamento de políticas públicas voltadas para a segurança e qualidade. Tal indicação surge nas classes que serão discutidas a seguir.

#### 4.3.2. Classe 2: A deficiência de conhecimento técnico e o fiscal educador

A classe 2 pode ser denominada como “A deficiência de conhecimento técnico e o fiscal educador”. O pressuposto de que a qualidade e segurança dos produtos são de responsabilidade do produtor, discutido na classe 2 da pergunta 2, é apresentado com alta adesão à esta classe nas UCEs nº 486 e nº 359, que possuem Khi2 de 28 e 19, respectivamente. Entretanto, o exercício desta responsabilidade estaria sendo dificultado pela deficiência de capacitação técnica do pessoal que atua na indústria de produção de alimentos e bebidas. Segundo as idéias expressadas, esta deficiência é fruto das dificuldades brasileiras para a educação e atinge tanto os funcionários como os responsáveis pelas empresas, principalmente no caso das pequenas empresas onde o proprietário atua diretamente sobre as atividades produtivas.

Diante desta situação, surgem idéias de que a atuação do fiscal dentro das indústrias deve possuir primeiramente um caráter educativo e orientativo, que possa conscientizar os produtores sobre importância das regras sobre segurança e qualidade. Segundo consta nas UCEs da classe, essa postura não seria conflitante com a necessidade de se punir as inadequações graves ou recorrentes.

A análise da CHA corrobora com este entendimento, pois seus ramos fazem associações dos radicais das seguintes formas: (1) produz, alimentos, garant, qualidade, segurança; (2) quest, educ, brasileir; e (3) aliment, area, ficaliz, punicao, educativ.

A análise dos valores de Khi2 das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe não possuem associação forte com nenhuma categoria de análise. As UCEs desta classe têm a seguinte distribuição, de acordo com a categoria de análise:

Defesa Agropecuária (43 %), Agentes da atividade de transformação (27 %), Agentes da atividade da produção agrícola (22 %) e Vigilância Sanitária (8 %).

A seguir são apresentados exemplos de UCEs que demonstram as idéias apresentadas acima.

#### Deficiência na capacitação técnica:

[...] então, eu acho que esse o grande gargalo, um grande gargalo brasileiro é a questão da educação. (uce n° 93Khi2 = 20 uci n° 12 : \*suj\_12 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] já não existe muito isso, acho que deve estar começando agora. então se uma pessoa não tem noção básica de segurança, de higiene, da importância da qualidade de determinado produto como que ela vai montar uma empresa né, pra poder trabalhar com alimento e fornecer isso pra uma outra pessoa poder consumir. (uce n° 234Khi2 = 14 uci n° 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] específicas de produção ou de segurança da qualidade. acho que isso aí está muito centrado em necessidade de uma melhor capacitação (uce n° 298 Khi2 = 14 uci n° 37 : \*suj\_38 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] e são esses que produzem alimentos que vão para a mesa do consumidor e a falta de informação, a falta de educação sanitária, as vezes até a falta da própria educação de higiene doméstica tem dificultado bastante. (uce n° 205Khi2 = 13 uci n° 26 : \*suj\_27 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_2)

[...] então não vai a frente disso não só para alimentos, mas no empreendedorismo em geral da indústria do Brasil. Então acho que falta curso técnico que possa prover, que possa ajudar o setor regulado a ter profissionais qualificados, que isso é uma dificuldade muito grande, não tem

curso técnico, geralmente, (uce n° 102 Khi2 = 5 (uci n° 14 : \*suj\_14  
\*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_1)

#### Idéia da Fiscalização orientativa/educativa associada à punição:

[...] que transmite e que ele vai ser só punidor e cobrador de impostos ou de multas ou de tributos e não fiscalização orientativa para melhorar, para normatizar a qualidade e a segurança do meu produto. (uce n° 354Khi2 = 22 uci n° 43 : \*suj\_44 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_2)

[...] produtos que não tem o mínimo de garantia de qualidade e ai a segurança dos alimentos e uma coisa mais ampla. eu acho que passa começando pela legislação, eu acho que a legislação não é favorável e acho que ai passa por uma questão de falta de legislação mais simples, fiscalização mais educativa que eu já falei e punição. (uce n° 452Khi2 = 21 uci n° 56 : \*suj\_57 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] então e ai que gera o conflito que alguém tem que fazer algo para a educação. Eu não sei se a mesma figura seria o fiscal ou se a fiscalização seria mais no termo de orientador e não punitiva (uce n° 353Khi2 = 14 uci n° 43 : \*suj\_44 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_2)

[...] melhorou muito a qualidade leiteira do PR por conta disso, porque se ele não esta correto ele vai ser punido ele sai do programa, então a gente viu que com a punição ele melhorou e isso falta no Brasil, (uce n° 387 Khi2 = 12 uci n° 48 : \*suj\_49 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_2)

[...] só multar muitas vezes não educa o produtor, a gente tem feito muito isso aqui em PE, não só as multas, aqui e através da multa que o produtor se conscientizara da importância de produzir alimentos com segurança. (uce n° 210Khi2 = 10 uci n° 26 : \*suj\_27 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_2)

[...] acho que essa é a maior dificuldade, a cultural. Você tem que fazer um trabalho de orientação junto ao seu fiscalizado não de forma punitiva, mas orientativa para que ele consiga enxergar que a qualidade do produto dele somente em benefício dele e na satisfação do consumidor (uce nº 199 Khi2 = 4 (uci nº 24 : \*suj\_24 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] que não tem uma fiscalização, a fraude vai ocorrer, principalmente na área de bebidas, como e um alimento, um produto líquido, a fraude vai se esconder, então, a experiência que eu tenho não só na área de alimentos como em qualquer setor da nossa vida, (uce nº 275Khi2 = 14 uci nº 34 : \*suj\_35 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

Tanto a orientação como a punição podem ser pensadas como incentivos aos atores do setor produtivo para o aumento do cumprimento das regras relativas à segurança e qualidade. A associação entre a atividade orientadora e punidora possui inclusive previsão legal na Lei Complementar nº 123, de 2006 que em seu artigo 55 assim dispõe:

A fiscalização, no que se refere aos aspectos trabalhista, metrológico, sanitário, ambiental e de segurança, das microempresas e empresas de pequeno porte deverá ter natureza prioritariamente orientadora, quando a atividade ou situação, por sua natureza, comportar grau de risco compatível com esse procedimento (BRASIL, 2006b).

Entretanto, utilizar a mesma estrutura de governo para a execução de duas atividades, que apesar de concorrerem para o mesmo fim, possuem características de implementação muito diversas, pode incorrer nos problemas de incentivo discutidos por Tirole (1994). Intuitivamente, o tratamento de diversos objetivos sob uma mesma hierarquia pode trazer maior eficiência alocativa dos recursos. Entretanto o autor, por meio de modelos matemáticos, evidencia situações onde haverá predileção de um objetivo em relação a outro. Com este



raciocínio esperar-se-á uma forte influência das tradições do órgão (*path dependency*) sobre o resultado final. Em relação ao MAPA, que possui uma forte tradição da fiscalização punidora, a predileção em relação aos dois objetivos pode ser demonstrada na publicação da Instrução Normativa MAPA nº 22, de 2011 (MAPA, 2011b), que atribuiu grau de risco elevado a todas as atividades e situações da Defesa Agropecuária, excluindo as atividades fiscalizadoras deste Ministério das exigências da fiscalização orientadora. Para estes casos, a utilização de mais de uma agência deve ser entendida como um custo associado ao comprometimento do governo aos diversos objetivos, apesar da suposta menor eficiência na alocação de recursos. As alternativas apontadas na classe seguinte dão um indicativo das possíveis formas de ação e quais órgãos governamentais poderiam estar envolvidos nesta questão.

#### 4.3.3. Classe 3: As pequenas empresas, suas dificuldades e alternativas para a garantia da segurança e qualidade dos alimentos

A classe 3 pode ser denominada como “As pequenas empresas, suas dificuldades e alternativas para a garantia da segurança e qualidade dos alimentos”. A representação formada por esta classe indica que existe uma grande associação entre o porte da empresa e sua condição para atender às exigências relacionadas à segurança e qualidade dos alimentos e bebidas. Em um setor onde predominam as empresas de pequeno porte, são justamente elas que possuem maior dificuldade para o cumprimento das exigências. Nas UCEs desta classe também são expressos os tipos de investimentos que podem ser exigidos para atendimento à regulamentação de segurança e qualidade: alteração na composição de produtos, alteração de equipamentos, contratação de pessoal, treinamento de pessoal, implementação de programas de qualidade, mudança no processo de produção (equipamentos, instalações) e assistência jurídica.

Os discursos da classe ainda indicam alternativas para diminuir as dificuldades no cumprimento das exigências, destacando o papel do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e a necessidade de que o processo de regulamentação leve em consideração as características das pequenas empresas. Dentre as alternativas já utilizadas e possíveis são elencadas as seguintes opções: linhas de financiamento especiais, programa de agroindustrialização do MDA, programa de aquisição de alimentos da CONAB, envolvimento de universidades, programas do SEBRAE, programas de treinamento, associativismo, cooperativismo, grêmio de profissionais especializados para prestação de serviços.

A CHA demonstra a associação entre o porte da empresa e a condição para cumprimento das exigências, pois agrupa sob o mesmo ramo os seguintes radicais: condic, médio, pequen e grande. Outro ramo associa os radicais problema, boas\_praticas, fabric e agronegocio. Pela análise textual pode-se perceber que as boas práticas de fabricação são o referencial de exigências a serem seguidas e, portanto, estão associadas ao problema de adequação. Empresas que possuem práticas gerenciais que geram sustentabilidade econômica cujo porte é maior, representadas pelo termo agronegócio, não vivenciam tais problemas.

A análise dos valores de  $\text{Khi}^2$  das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe possuem associação forte com atores cuja abrangência de atuação é local (11) e da área de Vigilância Sanitária (10). Por outro lado, tanto atores da Defesa Agropecuária e de atuação com abrangência federal tiveram pouca associação com esta classe, com valores de  $\text{Khi}^2$  iguais a -14 e -11, respectivamente. As UCEs desta classe têm a seguinte distribuição, de acordo com a categoria de análise: Agentes da atividade de transformação (37 %), Vigilância Sanitária (34 %), Defesa Agropecuária (17 %) e Agentes da atividade da produção agrícola (12 %).

A seguir são apresentadas as UCEs características da classe que exemplificam a descrição feita acima.

Ramo de alimentos formado majoritariamente por pequenas empresas:

[...] isso muda muito porque daí não tem condições financeiras do processo tecnológico não ocorrer de forma amadora pelo próprio investimento custo daquilo ali, mas de uma forma geral que eu posso colocar as indústrias de alimento são pequenas empresas, (uce nº 99 Khi2 = 23 uci nº 14 : \*suj\_14 \*are\_vsi \*beb\_nao \*abr\_loc \*K\_1)

[...] então, a gente tem grandes empresas grandes corporações a gente tem pequena e micro e uma quantidade expressiva eu acho que esta em torno de 80 por cento de micros e pequenas empresas, (uce nº 20Khi2 = 6 uci nº 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_nao \*abr\_fed \*K\_4)

Diferença entre empresas de grande e pequeno porte:

[...] agronegócio que é um sistema muito profissional e a gente está preocupado para atender todas essas demandas e exigências, é um pessoal que já usa muita tecnologia, já utiliza muita inovação, utiliza a questão de boas\_praticas agrícolas e boas\_praticas de fabricação e por outro lado, a gente comparando a questão do agronegócio da pequena agricultura, que se confunde muito com a agricultura familiar, (uce nº 217Khi2 = 12 uci nº 28 : \*suj\_29 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_3)

[...] isso, a gente avalia, impacta mais nos pequenos produtores pela própria condição e os grandes hoje tem uma estrutura que conseguem respaldar isso. que a grande maioria de produtores até mesmo se for contar em número de produtores e aí é uma grande dificuldade realmente, tem uns pequenos lá que eu acompanho de perto e estou com produtor que está querendo entrar no

mercado esta montando a questão (uce n° 360 Khi2 = 12 uci n° 45 : \*suj\_46 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_3)

O setor produtivo pra mim ele tem às vezes, depende o setor produtivo pode ter às vezes a pequena, media e grande indústria. As grandes indústrias elas tem condições para resolver exigências dos órgãos fiscalizadores porque muitas vezes, sempre, o alimento seguro, a segurança alimentar do ponto de vista do alimento seguro faz exigências de investimento, então alimento seguro (uce n° 506Khi2 = 11 uci n° 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] existe desde o pequenininho até o mega, que tem profissionais altamente qualificados, então, esse pessoal de ponta, até muitas vezes porque eles têm um nome a zelar, tipo coca\_cola. Esta última, é uma marca mundial que vale bilhões de dólares e que não pode ser comprometida com uns problemas, então, eles têm um auto\_controle muito grande e ai na outra ponta é o desconhecimento total de tudo. (uce n° 272Khi2 = 6 uci n° 34 : \*suj\_35 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

Os investimentos em segurança e qualidade envolvem altos custos, difíceis de serem arcados por pequenas empresas, seguem alguns exemplos:

[...] um trabalho que tem sido feito recente aqui na ABIA sobre gorduras trans as grandes empresas já conseguiram já e outras pequenas e médias empresas ainda não conseguiram porque não tem como, se você muda uma matéria-prima que ta sendo utilizada num biscoito de uma pequena empresa, por exemplo, que é familiar, ele não tem condições de comprar o equipamento, isso é a própria existência da fabrica que fica em jogo (uce n° 9Khi2 = 21 uci n° 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3) e (uce n° 10 Khi2 = 15 uci n° 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] em termos dos conhecimentos sobre alguns riscos e a própria falta de capacidade de instalar equipamentos com segurança e treinar o seu pessoal pra isso. Nós temos algumas maneiras simples de verificação, de todo o processo, usamos excelentes programas de auto\_controle nas indústrias, mas a grande dificuldade que as empresas tem de contratar recursos\_humanos capacitados, de atualizar seus conhecimentos, (uce n° 265 Khi2 = 18 uci n° 33 : \*suj\_34 \*are\_dai \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_1)

[...] quando as empresas são de porte médio ou pequeno a coisa fica um pouco mais difícil porque ele não tem essa condição econômica de fazer essas inversões nas linhas de produção exigidas pelos órgãos fiscalizadores, (uce n° 508 Khi2 = 14 uci n° 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] você não vai talvez encontrar isso numa empresa muito grande que tem seus departamentos jurídicos bem formados, mas talvez para empresas pequenas esse permitismo, essa dificuldade de interpretar de como e a legislação possa interferir negativamente no entendimento, mas assim, como representante de uma grande empresa eu entendo que a gente consegue compreender bem a legislação e se a gente tem alguma dificuldade, (uce n° 294Khi2 = 5 uci n° 37 : \*suj\_38 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

As alternativas para as pequenas empresas:

[...] a gente tem hoje linhas de fomentos particularmente para essas micros e pequenas empresas, mais especificamente para agricultura familiar, o MDA tem um programa de agroindustrializacao a gente tem o PAA programa de aquisição de alimentos, (uce n° 24 Khi2 = 39 uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] até pra envolver mais as universidades, enfim, e verificar como treinar, como garantir recursos e eles possam atender essas exigências de boas\_praticas de instalações, de equipamentos, treinamento e muito importante, e um grande desafio. (uce n° 12Khi2 = 30 uci n° 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] tem que ter muito treinamento, muito trabalho de formiguinha mostrando conscientizando que e preciso e buscar parcerias se for preciso ajuda, a gente la trabalha muito nisso. esse projeto piloto que eu fiz eu tive uma parceria com outros estados eu peguei quatro empresas para implantar boas\_praticas de fabricação fiz parceria com o SEBRAE lá estadual. (uce n° 367Khi2 = 19 uci n° 45 : \*suj\_46 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_3)

[...] tem as telas que deveriam ser colocadas, então toda aquela de boas\_praticas de fabricação, de APPCC isso ai a gente via que tinha dificuldade, não tem dificuldade em treinar, o SEBRAE tem proporcionado parceria com o IBRAVIN, (uce n° 129Khi2 = 14 uci n° 15 : \*suj\_15 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_loc \*K\_3)

[...] infra\_estrutura e a gente sabe que pequenos produtores e médios produtores ou industriais podem ter uma dificuldade nisso, embora ha formas de resolver né, ha cooperativas, ha associações, enfim eu acho que a principal dificuldade (uce n° 242 Khi2 = 12 uci n° 30 : \*suj\_31 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_2)

[...] e esses técnicos não conseguem enxergar isso, desafios pro setor produtivo para atender as exigências, pensando no setor produtivo do pequeno porte que eu falei eu acho que a gente teria que ter mais linhas de financiamento pra poder equipar esses pequenos e até para educa\_los, pra levar capacitação até eles, poderia haver até por exemplo, como se foi

pensando em pool de profissionais que atendem um grupo de muitas empresas, (uce nº 513 Khi2 = 7 uci nº 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

Necessidade de regulamentação que considere o diferente tamanho das empresas:

[...] para instaurar boas\_praticas de fabricação, então os órgãos fiscalizadores precisam saber fazer esse olhar sobre os tamanhos de empresas senão a gente não teria o pequeno produtor, a gente só teria grande(uce nº 509 Khi2 = 14 uci nº 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] pensar em alimentos artesanais ou em uma escala de produção pequena ou de uma tecnologia baixa ninguém pensou em regular isso. ou o alimento de rua, comida de rua, hoje, as comidas servidas nos grandes eventos, tudo isso leva muito risco e ninguém ta pensando no assunto, raramente pode ter, mas ai o governo\_federal acha que e encargo do município fazer (uce nº 517 Khi2 = 14 uci nº 62 : \*suj\_63 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_loc \*K\_3)

[...] então, nesse sentido, o governo poderia focar também nessas pequenas e medias que não só as que estão na ABIA. as que tão aqui são de grande porte e tem maiores condições pra atenderem esses desafios (uce nº 11 Khi2 = 12 uci nº 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] então você tem que alinhar a forma adotada no país com a forma de outros também, dai a importância de indicar quais são as limitações dessas menores e verificar que tipos de incentivos. (uce nº 8Khi2 = 16 uci nº 3 : \*suj\_3 \*are\_tra \*beb\_sim \*abr\_fed \*K\_3)

[...] mas as pequenas e medias empresas não tem isso e os órgãos de um modo geral não tem uma prioridade de envolver esses segmentos. então, mecanismos de consulta publica pra diminuir essa simetria não são ainda

instituídos na maioria dos órgãos, (uce n° 498 Khi2 = 6 uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_4)

[...] mais não pelas grandes empresas quem participa efetivamente dessa discussão são um percentual do setor produtivo não o setor produtivo como um todo eu acho importante que ali seja representado micros e pequenas empresas (uce n° 30Khi2 = 3 uci n° 5 : \*suj\_5 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_fed \*K\_4)

O setor produtivo mais do grande negócio, do agronegócio se estrutura mais e participa desse processo, mas as pequenas e medias empresas não, eu sinto isso quando a gente atua que nem quando nós atuamos aqui em Curitiba no município, (uce n° 496Khi2 = 5 uci n° 60 : \*suj\_61 \*are\_vsi \*beb\_ nao \*abr\_loc \*K\_4)

Estas dificuldades relacionadas às pequenas empresas são um especial desafio para a segurança e qualidade dos alimentos. Tal desafio se enquadra sob o mesmo dilema apresentado anteriormente que envolve a busca pela maximização da segurança e qualidade e simultaneamente minimização do impacto econômico sobre as cadeias produtivas. O desafio torna-se especial porque, no caso de pequenas empresas, os custos relacionados à regulamentação de segurança e qualidade não apenas afetarão a distribuição dos lucros entre os atores, mas também podem determinar a viabilidade econômica das empresas.

Coastier & Marette (2009 p. 44) indicam que existem duas visões distintas sobre os custos de qualidade: a do gestor e do economista. Para o primeiro, os custos ou investimentos em qualidade serão viáveis desde que sejam capazes de reduzir os custos das falhas dos processos (internas e externas) e os custos de perda de reputação vinculados a estas falhas. Para os economistas, os custos da qualidade podem ser divididos em dois tipos custos fixos (que não dependem do volume produzido) e custos variáveis (que são função do volume de



produção). Os custos fixos não são diretamente compensados pelo preço do produto e determinarão o número de empresas em um determinado mercado. Por sua vez os custos variáveis são mais facilmente compensados por ajustes nos preços dos produtos, desde que os consumidores estejam informados sobre a qualidade do produto.

Uma forma de evitar que as decisões dos gerenciadores afetem diretamente os custos de segurança e qualidade é a utilização da regulamentação por objetivos ao invés de regulamentação por meios. Segundo Meulen e Velde (2007 p. 583) a regulamentação por objetivos é adotada como orientação da Lei Geral de Alimentos da União Européia e baseia-se na determinação dos objetivos de segurança e qualidade a serem alcançados pelos atores do setor produtivo ao invés de fixar os meios a serem utilizados. Esta forma de regulamentação deixa o ambiente institucional aberto a inovações que podem trazer resultados efetivos com menores custos.

As regras de Boas Práticas de Fabricação (BPF) são um exemplo de regulamentação por objetivos. Mendes (2010) indica que as regras de BPF não especificam nem impõe tecnologias de produção, mas exigem que as mesmas sejam adequadas e que todas as instalações, equipamentos e práticas de processamento sejam compatíveis com a obtenção de um alimento seguro. Esta forma de regulamentação, entretanto, deixa sobre o setor produtivo o ônus de escolher o melhor meio e posteriormente provar que ele é adequado à consecução de seus objetivos. Diante disto, a capacitação técnica das empresas se torna fundamental.

Tendo em vista estes diferentes aspectos relacionados aos custos da segurança e qualidade, a participação dos diversos atores envolvidos por meio da comunicação e gerenciamento de risco é obviamente uma questão necessária para a melhor tomada de decisão.

#### 4.3.4. Classe 4: Dificuldades e desafios da informação

A classe 4 pode ser denominada como “Dificuldades e desafios da informação”. A representação formada por esta classe indica que a deficiência de informação por parte das empresas é considerado como o principal desafio para o atendimento das exigências dos órgãos de fiscalização da segurança e qualidade de alimentos e bebidas. Como proposição surge a necessidade do apoio de órgãos de extensão e fomento na busca pela segurança e qualidade, bem como o envolvimento destes com os órgãos de fiscalização.

Nesta classe ainda são abordadas questões relativas à legislação, especialmente sobre a necessidade de revisão e como fazê-la. As sugestões indicam a necessidade de uma revisão que integre a atuação dos órgãos, racionalize os procedimentos administrativos, foque nos pontos críticos relacionados à segurança e qualidade, observe as normas do acordo SPS e considere a participação dos interessados.

A importância da informação, ou sua falta, para o entendimento das dificuldades e desafios do setor produtivo pode ser visto na CHA. Esta agrupa sobre o mesmo ramo os radicais inform, desafio, princip e dificuldade.

A análise dos valores de Khi<sup>2</sup> das palavras mais presentes demonstra que as representações desta classe não possuem associação forte com categorias de análise do campo de pesquisa. As UCEs desta classe têm a seguinte distribuição de acordo com a categoria de análise: Defesa Agropecuária (42 %), Vigilância Sanitária (23 %), Agentes da atividade de transformação (18 %) e Agentes da atividade da produção agrícola (17 %).

A seguir são apresentadas as UCEs características da classe que exemplificam a descrição feita acima.

Falta de informação:

[...] eu acho que a grande dificuldade para atender essas exigências dos órgãos fiscalizadores e exatamente a falta de informação a falta da divulgação ativa do que cada um faz. O setor produtivo e mesmo os órgãos de fiscalização não se interagem e ai o que acontecem, na prática, (uce n° 32Khi2 = 19 uci n° 6 : \*suj\_6 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] o produtor muitas vezes não tem informação adequada dos órgãos regulamentadores e fiscalizadores a respeito de práticas de produção adequadas, não recebe uma assistencia\_tecnica, não recebe uma visita de órgãos, quando recebe, as vezes, (uce n° 417 Khi2 = 15 uci n° 52 : \*suj\_53 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] uma outra dificuldade que eu identifico, e ainda o nosso setor produtivo ser um tanto quanto rudimentar e o desconhecimento de práticas que são necessárias para poder ter segurança dos alimentos. (uce n° 157Khi2 = 6 uci n° 18 : \*suj\_18 \*are\_vsi \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_4)

[...] que ele tem que atender. agora as principais dificuldades também passam por ele compreender integralmente aquilo que e exigido pelo órgão que regula a matéria e ao qual ele ta sujeito a atender. (uce n° 180Khi2 = 6 uci n° 21: \*suj\_21 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_4)

Sugestão de aproximar órgãos de fiscalização, fomento e extensão:

[...] eu diria, residindo nos órgãos fiscalizadores, eles precisam permear os órgãos de fomento, os órgãos de assistência técnica, os órgãos de pesquisa, e ai eu acho que nos vamos ter realmente uma compreensão maior que o setor produtivo, (uce n° 74Khi2 = 10 uci n° 10 : \*suj\_10 \*are\_dai \*beb\_ao \*abr\_loc)

[...] então, acho que o principal desafio disso e a questão educacional, nos precisamos treinar mais gente, a política brasileira de extensão rural ela e

completamente sucateada, nos temos segundo alguma pesquisa, algum órgão oficial, (uce n° 91Khi2 = 6 uci n° 12 : \*suj\_12 \*are\_agr \*beb\_ao \*abr\_fed \*K\_2)

[...] então digamos, a grande dificuldade e o grande desafio e aproximar o órgão fiscalizador, os órgãos de assistência técnica tipo EMATER, que orienta e incentiva os produtores a produzir e as autoridades municipais, principalmente. (uce n° 426Khi2 = 4 uci n° 53 : \*suj\_54 \*are\_dai \*beb\_sim \*abr\_loc)

As dificuldades encontradas nesta classe remetem àquelas expressadas na classe 1, onde foi discutido que a dificuldade no entendimento das regras formais é um fator gerador de risco, pois tal fato faz com que o setor regulado não modifique suas ações no sentido de cumprir com os objetivos de segurança e qualidade. Em seguida, na classe 2, aparecem idéias para solucionar estas deficiências através da figura do fiscal educador cuja aplicação possui fator limitante devido à dificuldade no estabelecimento de estruturas de incentivo dos organismos fiscalizadores, conforme discutido pela ótica do trabalho de Tirole (1994). Nesta classe e na anterior também, a alternativa apresentada pelos atores entrevistados diz respeito ao envolvimento de outros órgãos para cumprir o papel de difusor de conhecimentos do ambiente institucional para o setor regulado. Os órgãos citados SEBRAE, MDA, EMATER e outros, possuem características de fomento econômico e de difusão de tecnologias, por isso cumpririam naturalmente o papel de educadores ou orientadores para a segurança e qualidade dos alimentos. Um exemplo de sucesso na participação destes órgãos é o Programa Alimento Seguro (PAS), coordenado nacionalmente pelo SENAI, que de 1998 à 2008 promoveu mais

de 50.000 ações de difusão e capacitação em tecnologias relacionadas à segurança e qualidade dos alimentos, considerando a abordagem do campo à mesa<sup>9</sup>. A participação destes organismos na difusão também os qualifica como importantes atores a serem consultados durante as atividades de gerenciamento de risco.

---

<sup>9</sup> As informações sobre o PAS foram obtidas no portal eletrônico <http://www.pas.senai.br/novo/web/index.asp>, acesso em 06/11/2011.

## 5. CONCLUSÕES

As percepções dos atores do agronegócio de bebidas sobre o gerenciamento de risco para segurança dos alimentos no Brasil captadas por este trabalho e analisadas sob o prisma da NEI, da MARSA e complementarmente da Sociologia do Risco nos permitem concluir o seguinte:

Primeiro, existe uma fragmentação no modelo organizacional do Estado brasileiro para a execução das atividades de gerenciamento de risco que gera ineficiências alocativas e restringe a coordenação das atividades dos diversos órgãos envolvidos na busca pelo objetivo comum da segurança dos alimentos. A união das atividades sob uma mesma hierarquia pode não ser o melhor modelo, tendo em vista que existem interferências políticas e descontinuidade de gestão que são indícios de problemas de *commitment* a longo prazo. Neste cenário a responsabilidade compartilhada é desejável, sendo necessário que se utilizem formas inovadoras para a coordenação das atividades. O arcabouço teórico da NEI poderá ser utilizado para projetar a evolução do modelo atual, pois fornece subsídios para a composição de adequados mecanismos de coordenação e estruturas de incentivo para enfrentar os seguintes desafios: viabilizar um fluxo adequado de informações entre todos os envolvidos, viabilizar a utilização eficiente e integrada dos recursos (inclusive competências técnicas) já disponíveis no Brasil e adequar os níveis de interferência política sobre a atividade técnica.

Segundo, a interação do governo com o setor produtivo superou a fase de excessiva intervenção vivida até a década de 1990, permitindo que fosse claramente estabelecida a responsabilidade dos fornecedores de alimentos e bebidas sobre a segurança e qualidade dos produtos colocados à disposição do consumidor. Neste cenário o governo deve criar um ambiente institucional adequado, considerando também os impactos econômicos, para que o setor produtivo possa se adequar e atingir os objetivos de segurança e qualidade. A interação

do governo com o setor produtivo é facilitada por meio das câmaras setoriais e temáticas, mas dificultada pela fragmentação do modelo organizacional. Adicionalmente, a interação do governo com os consumidores ainda é considerada deficiente, em parte pela pouca capacidade de articulação de seus interesses difusos, impedindo a criação de uma importante relação de confiança.

Terceiro, o cumprimento pleno da responsabilidade do setor produtivo sobre a segurança e qualidade dos produtos é obstado pela escassez de mão-de-obra técnica e também pela dificuldade para entender todas as regras vigentes. O segundo obstáculo é agravado pela fragmentação do modelo organizacional do Estado. Tais fatores afetam principalmente empresas de menor porte, por isso é importante o envolvimento de órgãos de fomento e extensão na busca pela segurança e qualidade dos alimentos e bebidas. A participação de tais órgãos também enriqueceria o processo de gerenciamento de risco, pois eles podem servir como uma ponte de informações entre os gerenciadores e as pequenas empresas.

Para o adequado entendimento dos resultados e conclusões deste trabalho devem ser consideradas suas limitações que incluem: a não participação de representantes dos consumidores e outros órgãos governamentais na pesquisa; a baixa possibilidade de generalização destes resultados para outras cadeias do agronegócio de alimentos; e o baixo nível de detalhamento das dificuldades e desafios, bem como interações, destacadas pelos atores.

Tendo em vista o caráter exploratório deste trabalho e a necessidade de desenvolvimento do conhecimento sobre a atividade de gerenciamento de risco, sugere-se estudos que tomem os resultados e conclusões deste trabalho como hipóteses e investiguem com maiores detalhes as características dos atores que atuam nos órgãos de gerenciamento e a interação destes, de forma a elucidar as formas de incentivos, mecanismos de coordenação e

seus respectivos modos de organização já utilizados, bem como proponham alternativas inovadoras para a evolução do sistema. Conforme apontado, estes estudos devem considerar a interação vertical e horizontal dos órgãos.

As dificuldades empresas de menor porte para o cumprimento das regras também indica para a necessidade de futuros estudos que deverão trazer maiores informações relacionadas aos custos da segurança e qualidade para formulação de políticas públicas que permitam a melhoria da segurança e qualidade dos alimentos produzidos por estas empresas.

Também é necessário que se desenvolvam pesquisas que elucidem as percepções dos consumidores brasileiros a respeito das questões de riscos de alimentos, bem como as formas de organização e representação de seus interesses, tendo em vista a atuação das associações de consumidores e do Ministério Público.



## 6. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Luciana Togeiro de; PRESSER, Mário Ferreira; ANSANELLI, Stela Luiza de Mattos. **Trade, Environment and Development: The Brazilian Experience**. Brasília, 2004. Discussion Paper Number 1, Working Group on Development and Environment in the Americas. Disponível em: <<http://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/DP01TogeiroJuly04.pdf>> Acesso em: 07 nov2009.
- AZEVEDO, Paulo F. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agric.**, 2000, vol. 47, issue 1, pp 33 – 52.
- BÁNKUTI, Ferenc I. **Os abates clandestinos sob a ótica da nova economia institucional e da organização industrial**. In: Jornada de desenvolvimento e institucionalismo da Universidade Federal de São Carlos, 1., 2000, São Carlos. Anais. São Carlos: UFSCar, 2000. 16p.
- BEACH, Robert H.; POULOS, Christine; PATTANAYAK, Subhrendu K. Farm Economics of Bird Flu. **Canadian Journal of Agricultural Economics**. 2007, vol. 55, pp. 471–483.
- BECK, Ulrich. **A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva**. In: BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. 1995. Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. Editora UNESP. Cap. 1. ISBN 85-7139-143-2.
- BECK, Ulrich. **Sociedade de risco, rumo a uma outra modernidade**. Editora 34, São Paulo, 2010. 368 pg. ISBN 978-85-7326-450-0.
- BELIK, Walter. O Estado, grupos de interesse e formulação de políticas para agropecuária brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural(1979- 1998)**, 1998. v. 36, n. 1, p. 9-59.
- BRASIL. **Lei no. 7.678, de 8 de Novembro de 1988**. Publicada no DOU em 9/11/1988. 1988. Dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho, e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. **Lei no. 8.080, de 19 de Setembro de 1990**. Publicada no DOU em 20/09/1990. 1990a. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. **Lei no. 8.078, de 11 de Setembro de 1990**. Publicada no DOU em 12/09/1990. 1990b. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. **Lei no. 8.171, de 17 de Janeiro de 1991**. Publicada no DOU em 18/01/1991. 1991. Dispõe sobre a política agrícola.
- \_\_\_\_\_. **Lei no. 8.918, de 14 de Julho de 1994**. Publicado no DOU em 15/07/1994. 1994. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas autoriza a criação da Comissão Intersetorial de Bebidas e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Decreto no. 5.741, de 30 de março de 2006.** Publicado no DOU em 31/03/2006. 2006a. Regulamenta os arts. 27-A, 28-A e 29-A da Lei no 8.171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar no. 123, de 14 de Dezembro de 2006.** Publicado no DOU em 15/12/2006. 2006b. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nºs 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nºs 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.

\_\_\_\_\_. **Lei no. 11.653, de 7 de abril de 2008.** Publicado no DOU em 08/04/2008. 2008a. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2008/2011.

\_\_\_\_\_. **Portaria Conjunta MJ, MAPA e ANVISA nº 46, de 17 de Junho de 2008.** Publicado no DOU em 19/06/2008. 2008b. Dispõe sobre a criação do Comitê Gestor de Monitoramento da Qualidade do Leite - CQUALI/Leite para a definição de estratégias e diretrizes de monitoramento da qualidade do leite produzido e comercializado no país.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio. Brasília, 2009. **Intercâmbio Comercial do Agronegócio – Principais Mercados de Destino Edição 2009.** 469p. ISBN 978-85-99851-75-3.

CAMARGO, Brígido Vizeu. **ALCESTE: Um programa informático de análise quantitativa de dados textuais.** In: MOREIRA, Antonia S. P.; CAMARGO, Brígido V.; JESUINO, Jorge C.; NÓBREGA, Shiva M. da. organizadores. *Perspectivas Teórico-Methodológicas em Representações Sociais.* Editora Universitária-UFPB, João Pessoa, 2005. Cap 17, pp. 511-539.

CAC – Codex Alimentarius Commission. **Working principles for risk analysis for food safety for application by governments.** 2007/CAC/GL 62-2007. Disponível em <[ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Risk/Risk\\_EN\\_FR\\_ES.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Risk/Risk_EN_FR_ES.pdf)> Acesso em: 08 nov 2009.

CASKIE, Paul; DAVIS, John; MOSS, Joan E. The economic impact of BSE: a regional perspective. **Applied Economics**, 1999, vol. 31, issue 12, December 1999, pp 1623 – 1630. DOI: 10.1080/000368499323148.

COASTIER, Bénédicte; MARRETE, Stéphan. **Economia da qualidade.** Editora Senac São Paulo. São Paulo, 2009. ISBN 978-85-7359-851-3. 165 p.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. **Economica**, 1937, vol.5, issue.16, pp. 386-405.

COMISSÃO EUROPEIA. **Decisão de execução da comissão de 06 de julho de 2011.** Relativa a medidas de emergência aplicáveis às sementes de feno-grego e a certas sementes e leguminosas importadas do Egito. Publicada no Jornal Oficial da União Europeia em 7/7/2011. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:285:0053:0055:PT:PDF>> Acesso em: 07 nov 2011.

COVELLO, Vincent T.; MUMPOWEL, Jeryl. Risk analysis and risk management: an historical perspective. **Risk Analysis**, 1985, vol.5, issue. 2, pp. 103-120.

EFSA – European Food Safety Authority. EFSA publishes report from its Task Force on the E. coli O104:H4 outbreaks in Germany and France in 2011 and makes further recommendations to protect consumers. **Press Release**, Italy, 05julho 2011. Disponível em:<<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/110705.htm>> Acesso em: 07nov 2011.

EUROPEAN COMMISSION. Increase of the support to the vegetables sector after the E-Coli crisis. **Press Release**, Brussels, 28 julho 2011. Disponível em <<http://europa.eu/rapid/pressreleasesaction.do?reference=ip/11/938&format=html&aged=0&language=en&guilanguage=en>> Acesso em 22/09/2011.

FAO & WHO – Food and Agriculture Organization of the United Nations; World Health Organization. **Food safety risk analysis – A guide for national food safety authorities**. Rome, 2006. FAO Food and Nutrition Paper 87. ISBN 978-92-5-105604-2.

\_\_\_\_\_. **Codex Alimentarius Commission Procedural Manual**.Rome, 2011. Twentieth edition ISBN 978-92-5-106821-2. Disponível em <[http://www.codexalimentarius.net/web/procedural\\_manual.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/procedural_manual.jsp)> Acesso em 8 nov 2011.

FIGUEIREDO, Ana Virgínia de Almeida; MIRANDA, Maria Spínola. Análise de risco aplicada aos alimentos no brasil: perspectivas e desafios. **Revista Ciência & Saúde Coletiva Online**, 2008. Disponível em:<[http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=2012](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=2012)> Acesso em: 7 nov 2009.

FREITAS, Carlos Machado de; GOMEZ Carlos Minayo. Análise de Risco tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. **História, Ciências, Saúde**, 1996, vol. 3, Fevereiro 1997, pp 485 – 504.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª edição. Editora Atlas, São Paulo, 1991. ISBN: 85-224-0724-X.

GERROUÉ, Jean Louis; ARAÚJO, Kleber Villela; MEDEIROS, Josemar Xavier de; GARCÍA, José Luis López; GELLI, Dilma Scala; PERES, Ângela Pimenta; PALLET, Dominique. **Estudo Comparativo do Modelo de Análise de Risco em Segurança de Alimentos Aplicado na União Européia e no Brasil**. Brasília, 2009. Projeto de Pesquisa apresentado à Universidade de Brasília. Não Publicado.

GUIVANT, Julia S. A trajetória das análises de risco: Da periferia ao centro da teoria social. **Revista Brasileira de Informações Bibliográficas**, 1998. no. 46. PP. 3-38.

GOLDBERG, Ray A. **A concept of agribusiness**. Boston, 1968 Harvard University. p.1-24.

GRAHAM, Jay P.; LEIBLER, Jessica H.; PRICE, Lance B.; OTTE, Joachim M.; PFEIFFER, Dirk U.; TIENSIN, T.; SILBERGELD, Ellen K. The Animal-Human Interface and Infectious Disease in

Industrial Food Animal Production: Rethinking Biosecurity and Biocontainment. **Public Health Reports**, 2008. vol 123 pp. 282-299.

HENSON, Spencer. **The Economics of Food Safety in Developing Countries**. Rome, 2003. ESA Working Paper no. 03-19, Agricultural and Development Economics Division, The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <[ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae052e/ae052e00.pdf](http://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae052e/ae052e00.pdf)> Acesso em 07 nov 2011.

JONGWANICH, Juthathip. The impact of food safety standards on processed food exports from developing countries. **Food Policy**, 2009, vol. 34, pp. 447–457.

KELLAND, Kate. EU bans Egyptian seeds over deadly E.coli outbreak. **Reuters Edition In**, London, 6 jul 2011. Disponível em <<http://in.reuters.com/article/2011/07/05/idINIndia-58095320110705>> Acesso em 7 nov 2011.

KHERALLAH, Mylène; KIRSTEN, Johann. **The New Institutional Economics: Applications for Agricultural Policy Research in Developing Countries**. Washington, 2001. MSSD Discussion Paper no. 41, International Food Policy Research Institute. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/pubs/divs/mtid/dp/papers/mssdp41.pdf>> Acesso em: 07 nov 2011.

KNURA, Susanne; GYMNICH, Stefanie; REMBIALKOWSKA, Ewa; PETERSEN, Brigitte. **Agri-food production chain**. In: LUNING, Pieter; DEVLIEGHERE, Frank; VERHÉ, Ronald. Editors. Safety in the afri-food chain. Cap 1. pg. 19-66 Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2007. ISBN 90.76998-77-9.

MACK, Adriane; SCHMITZ, Thomas; ALTHOFF, Gereon S.; DEVLIEGHERE, Frank; PETERSEN, Brigitte. **Steps in the risk management process**. In: LUNING, Pieter; DEVLIEGHERE, Frank; VERHÉ, Ronald. Editors. Safety in the afri-food chain. Cap 8. pg. 355-393. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2007. ISBN 90.76998-77-9.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ministério reforça ações para aumentar adesão ao SUASA. **Notícias**, Brasil, 01setembro 2011. 2011a. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/noticias/2011/09/ministerio-reforca-aco-es-para-aumentar-adesao-ao-suasa>> Acesso em: 09nov 2011.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa MAPA nº 22, de 17 de Maio de 2011**. Publicado no DOU em 18/05/2011. 2011b. Define as atividades e situações de alto grau de risco, sobre os aspectos de defesa agropecuária, para os efeitos do § 3º do art. 55 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

MASKUS, Keith E.; OTSUKI, Tsunehiro; WILSON, John S. **The Costs of Complying with Foreign Product Standards for Firms in Developing Countries: An Econometric Study**. Boulder, 2004. Working Paper PEC2004-0004, Institute of Behavioral Science Research Program on Political and Economic Change, University of Colorado at Boulder. Disponível em: <<http://www.colorado.edu/ibs/pubs/pec/pec2004-0004.pdf>> Acesso em: 30 out 2009.

- MARTINS, Cíntia Ribeiro. **Sistema único de saúde: Uma análise das crenças dos seus representantes em municípios rurais na Paraíba**. João Pessoa, 2008. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do Mestre em Psicologia Social. Orientador: Prof. Dr. Francisco José Batista de Albuquerque.
- MARTIMORT, David. Renegotiation Design with Multiple Regulators. **Journal of Economic Theory**, 1999. vol. 88, pp. 261-293.
- MENDES, Paulo Alexandre Meneses Mendes; MATTOS, Jean Kleber de Abreu. Avaliação dos parâmetros físico-químicos determinados nos certificados oficiais de análises de polpas de frutas, com padrões de identidade e qualidade. **Higiene Alimentar**, 2010. vol. 24, pp. 161-167.
- MEULEN, Bernd van der; VELDE, Menno van der. **Modern european food safety law**. In: LUNING, Pieter; DEVLIEGHERE, Frank; VERHÉ, Ronald. Editors. Safety in the afri-food chain. Cap 13. pg. 559-618 Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2007. ISBN 90.76998-77-9.
- MITRA, Debjani; AMARATUNGA, Carol; SUTHERNS, Rebecca; PLETSCHE, Vera; CORNEIL, Wayne; CROWE, Sarah; KREWSKI, Daniel. The Psychosocial and Socioeconomic Consequences of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE): A Community Impact Study. **Journal of Toxicology and Environmental Health**. 2009, part A, vol. 72, issue 17 & 18 January 2009, pp. 1106 – 1112.
- NASCIMENTO, Adriano R. A. do; MENANDRO, Paulo R. M. Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. **Estudos e pesquisas em psicologia**, 2006. ano 6, no. 2. PP. 72-88.
- NASSAR, André M. **A eficiência das associações de interesse privado nos agronegócios brasileiros**. São Paulo, 2001. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Mestre em Administração. Não Publicado.
- NÓBREGA, Aglaêr A.; GARCIA, Marcio H.; TATTO, Erica; OBARA, Marcos T.; COSTA, Elenild; SOBEL, Jeremy; ARAÚJO, Wildo N. Oral Transmission of Chagas Disease by Consumption of Açaí Palm Fruit, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, 2009, vol. 15, n. 4, pp. 653 – 655. DOI: 10.3201/eid1504.081450.
- NORTH, Douglass C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, 1991, vol. 5, n. 1, pp. 97-112.
- ORTEGA, Antônio C. **Agronegócios e representação de interesses no Brasil**. Editora da Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2005. ISBN 85-7078-077-X. 293p.
- OTSUKI, Tsunehiro; WILSON, John S.; SEWADEH, Mirvat. Saving two in a billion: quantifying the trade effect of European food safety standards on African exports. **Food Policy**, 2001, vol. 26, pp. 495-514.

- PRATES, Marcus Vinithius Mendes. **A governança em políticas públicas voltadas para a inspeção de produtos de origem vegetal**. Brasília, 2009. Monografia apresentada ao Departamento de Agronomia da Universidade de Brasília - UnB, como parte das exigências do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* MBA em Agronegócio, para a obtenção do título de especialização. Não Publicado.
- ROVIRA, Jordi; CENCIC, Avrelija; SANTOS, Eva; JAKOBSEN, Mogens. **Biological hazards**. In: LUNING, Pieternel; DEVLIEGHERE, Frank; VERHÉ, Ronald. Editors. Safety in the afri-food chain. Cap 2. pg. 67-144. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, 2007. ISBN 90.76998-77-9.
- SCODRO, Regiane Bertin de Lima et al. Relato de caso de febre tifóide no Município de Maringá, Estado do Paraná. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** [online]. 2008, vol.41, n.6, pp. 676-679. ISSN 0037-8682.
- SCHONHARDT-BAILEY, Cheryl. **From the corn laws to free trade: Interests, Ideas, and Institutions in Historical Perspective**. MIT Press, Cambridge-MA, 2006. ISBN 0-262-19543-7.
- SHINOHARA, Neide Kazue Sakugawa; BARROS, Viviane Bezerra de; JIMENEZ, Stella Maris Castro; MACHADO, Erilane de Castro Lima; DUTRA, Rosa Amália Fireman; LIMA Filho, José Luiz de. Salmonella spp., importante agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2008, vol. 13(5), pp. 1675 – 1683.
- SILVA, Edna L. da; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, Florianópolis, 2001. 121p. Disponível em <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>> Acesso em 8 nov 2011.
- SLANGEN, Louis H. G.; LOUCKS, Laura A.; SLANGEN, Arjen H. L. **Institutional economics and economic organization theory an integrated approach**. Wageningen Publishers, Wageningen, 2008. ISBN: 978-90-8686-077-7.
- SOUSA, Evie dos S. de; RODRIGUES, Márcio A. dos S.; ROCHA, Francisco E. de C.; MARTINS, Cíntia R. **Guia de utilização do software Alceste: uma ferramenta de análise lexical aplicada à interpretação de discursos de atores na agricultura**. Embrapa Cerrados. Planaltina-DF, 2009 ISSN online 2176-5081. Disponível em <[www.cpac.embrapa.br/download/1668/t](http://www.cpac.embrapa.br/download/1668/t)> Acesso em 08 nov 2011.
- SORIO, André; RASI, Lucas. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? **Revista de Política Agrícola**, 2010. ano XIX. no. 1 pp. 71-83.
- TAUXE, Robert V. Real burden and potential risks from foodborne infections: the value of multijurisdictional collaborations. **Trends in Food Science & Technology**, 2008, vol. 19, pp S18 - S25. DOI:10.1016/j.tifs.2008.04.009.
- TIROLE, Jean. The Internal Organization of Government. **Oxford Economic Papers, New Series**. vol. 46, no. 1. (Jan., 1994), pp. 1-29.

VICENZI, Marlos S. Agroindustrialização na agricultura familiar: A fiscalização das leis de qualidade e segurança de bebidas. **Sociedade e Desenvolvimento Rural on line**, 2011. v.5, n. 1 – Set – 2011.

VILELA, Anderson Ferreira. **Estudo da adequação de critérios de boas práticas de fabricação na avaliação de fábricas de cachaça de alambique**. Belo Horizonte, MG, Brasil : s.n., 2005. Dissertação de Mestrado em Ciência de Alimentos, Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia. Orientadora Profa. Evelyn de Souza Oliveira.

VOJDANI, Jazmin D.; BEUCHAT, Larry R.; TAUXE, Robert V. Juice-Associated Outbreaks of Human Illness in the United States, 1995 through 2005. **Journal of Food Protection**, 2008, vol. 71, n.2, February 2008, pp. 356-364.

YEUNG, Ruth M.W.; MORRIS, J. Consumer perception of food risk in chicken meat. **Nutrition & Food Science**. 2001, vol. 31, n. 31, pp. 270-278. ISSN 0034-6659.

WILLIAMSON, Oliver E. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. **Journal of Economic Literature**. 2000, Vol. 38, pp. 595-613.

WTO – World Trade Organization. **Sanitary & Phytosanitary Measures**. Geneva, 2000. The WTO agreements series, n. 4. ISSN 1020-4768. ISBN 92-870-1208-3. Disponível em: <<http://www.wto.org>> Acesso em: 30 out 2009.

\_\_\_\_\_. Sanitary and phytosanitary measures. Geneva, 2009. Disponível em: <[http://www.wto.org/english/tratop\\_e/sps\\_e/sps\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/sps_e.htm)> Acesso em: 30 out 2009.

## ANEXOS



## Anexo A Lista das entidades representativas e órgãos de fiscalização.

INSTITUIÇÃO	Area de Atuação (are)	Atuação Especializada em Bebidas (beb)	Abrangência da Atuação (abr)
ADAGRO	dai	nao	loc
IMA-MG	dai	nao	loc
ABIA	tra	sim	fed
DSV/SDA/MAPA	dai	nao	fed
GGALI/ANVISA	vsi	nao	fed
SFA-GO/MAPA	dai	nao	fed
IBRAF	agr	nao	fed
IBRAC	tra	sim	fed
IBRAVIN	tra	sim	fed
ADAB	dai	nao	loc
SINDICAJU	agr	nao	loc
SRB	agr	nao	fed
CitrusBR	tra	sim	loc
VISA-MG	vsi	nao	loc
SINDIVINHO-RS	tra	sim	loc
SINDBEBIDAS-MG	tra	sim	loc
CNA	agr	nao	fed
IAL	vsi	nao	fed
GGALI/ANVISA	vsi	nao	fed
GICRA/GGALI/ANVISA	vsi	nao	fed
CGAL/SDA/MAPA	dai	nao	fed
PROCR/ANVISA	vsi	nao	fed
ADAGRO	dai	nao	loc
MAPA/LANAGRO-MG	dai_beb	sim	fed
SDA/MAPA	dai	nao	fed
ADAGRO-PE	dai	nao	loc
COVISA Município de S.Paulo	vsi	nao	loc
VINHOVASF	tra	sim	loc
DFIA/SDA/MAPA	dai	nao	fed
DVD/CGVB/DIPOV/SDA/MAPA	dai_beb	sim	fed
DNSF/SRI/MAPA	dai	nao	fed
CGVB/DIPOV/SDA/MAPA	dai_beb	sim	fed
IAPAR	dai	nao	fed
SIPAG/DT/SFA-RS/MAPA	dai_beb	sim	fed
SEAPA-DF	dai	nao	loc
SVS/SS-PR	vsi	nao	loc
ABIR	tra	sim	fed
SFA-SP/MAPA	dai	nao	fed
CCRC/SDA	dai	nao	fed
CGAA/DFIA/SDA	dai	nao	fed
DIPOV/SDA/MAPA	dai	nao	fed
UTRA-JFO/SFA-MG/MAPA	dai_beb	sim	fed
AMPAQ	tra	sim	loc
DEFIS/SEAB	dai	nao	loc
APAR	tra	sim	loc
Cachaça Pitú	tra	sim	fed
APEVISA	vsi	nao	loc
DVVSA/DEVE/SVS/SS-PR	vsi	nao	loc
ABPM	agr	nao	loc
DSV/SDA/MAPA	dai	nao	fed
VIGIAGRO/SDA/MAPA	dai	nao	fed
CNA	agr	nao	fed
Divisão de Enologia/SEAPPA-RS	dai_beb	sim	loc
SINDIVINHOS-JND	tra	sim	loc
SINDIFRUTAS-PA	agr	nao	loc
ABBA	tra	sim	fed
ABRABE	tra	sim	fed
CONSULT	tra	sim	fed
CNPC	agr	nao	fed
VISA-PR	vsi	nao	loc
Câmara Setorial da Cachaça	tra	sim	fed
VISA-SP	vsi	nao	loc

**Área de Atuação:** Defesa Agropecuária (dai); Defesa Agropecuária Especializada em Bebidas (dai\_beb); Transformação (tra); Vigilância Sanitária (vsi); Produção Agrícola (agr) **Abrangência da Atuação:**Federal (fed); Local (loc)

## **Anexo B Roteiro para organização e execução da entrevista**

### **-Material Necessário:**

1. Gravador (bateria carregada e memória suficiente);
2. Notebook com apresentação de slides;
3. Termo de consentimento;
4. Cartão com perguntas para o entrevistado;
5. Folha de perguntas para o entrevistador;
6. Cartões de visita.

**-Primeira parte:** conversa informal com o entrevistado apresentando os participantes da entrevista;

- **Segunda parte:** avaliar o ambiente. Se houver muitos ruídos, pedir para ir para um local mais apropriado;

- **Terceira parte:** apresentação do projeto em slides;

- **Quarta parte:** assinatura do termo de consentimento;

- **Quinta parte:** ligar o gravador, falar o nome do entrevistado, a data da entrevista, o local da entrevista;

- **Sexta parte:** perguntar a data nascimento, sexo, profissão e cargo.

- **Durante a entrevista:** apresentar o cartão com as perguntas para o entrevistado e ler as perguntas em alto e bom tom;

- **Após a entrevista:** perguntar ao entrevistado se o gravador pode permanecer ligado e manter uma conversa informal com o entrevistado de 20 a 30 minutos com questões formuladas a partir da entrevista ou com considerações a respeito do assunto.

## Anexo C Guia de preparação do *corpus* segundo Sousa *et al* (2009)

1. Colocar o material textual em um único arquivo do *word*;
2. O nome desse arquivo deve ser curto e não pode haver espaço em branco entre as letras;
3. Separar as entrevistas com as linhas de comando (linhas estrelas ou linhas asteriscos);

Exemplo de uma linha de comando:

```
**** *subj_01 *sex_mas *tem_10a *esc_med *exp_ges
```

**subj:** sujeito **esc:** escolaridade

**sex:** sexo **med:** ensino médio

**mas:** masculino **ges:** gestão

**a:** anos

4. Não utilizar recuo de parágrafo;
5. As perguntas devem ser suprimidas da análise;
6. Não usar negrito, nem itálico ou outro recurso;
7. Uniformidade em relação às siglas;
8. O hífen (-) deve ser substituído por um traço a baixo da linha (\_). Ex: sócio\_econômico.
9. Em termos compostos também deve ser utilizado um traço a baixo da linha. Ex: Distrito\_Federal, canhão\_autopropelido.
10. Não usar os seguintes caracteres:
11. aspas (‘’), apóstrofo (’), cifrão (\$), porcentagem (%), asterisco (\*), interrogação (?), exclamação (!), travessão (-).
12. Podem ser utilizados basicamente os seguintes sinais:
  1. ponto (.)
  2. vírgula (,)
  3. ponto e vírgula (;)

## Anexo D Dados Utilizados para Análise do *Corpus 1*

### CORPUS 1 / CLASSE 1

Figura 10: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 1*, Classe 1

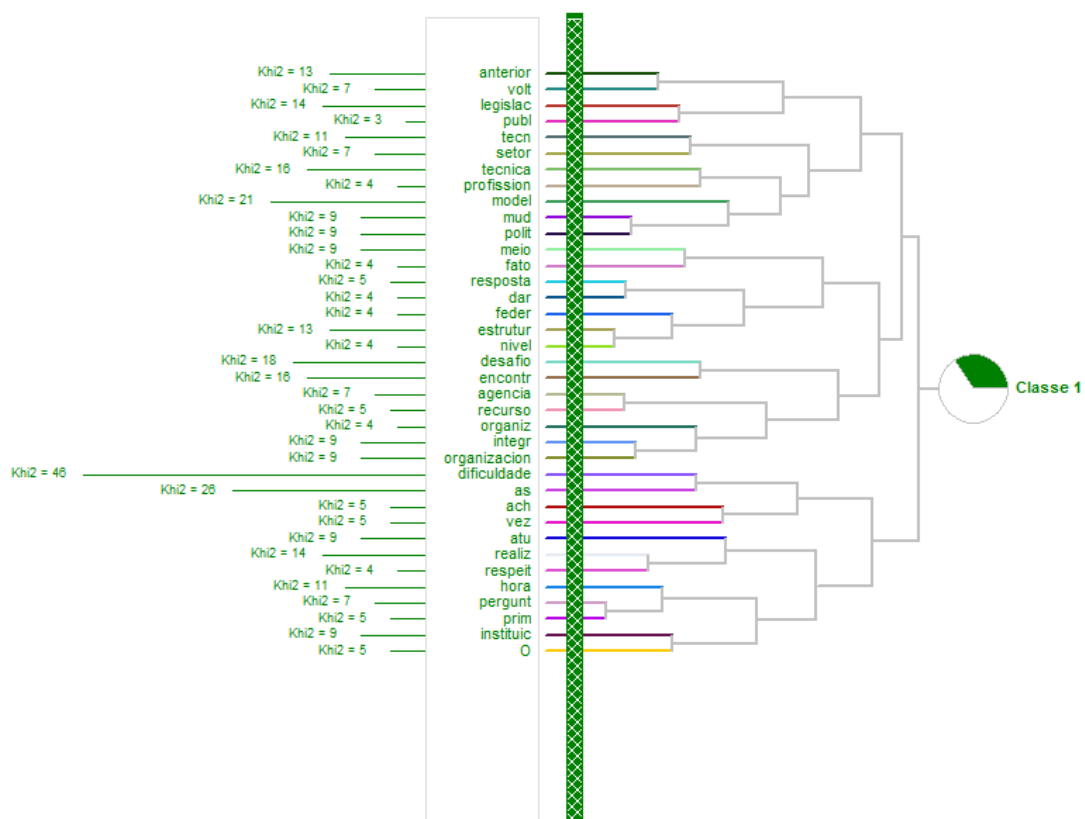


Tabela 1: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 1*, Classe 1

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
dificuldade	47	insumo	-21
as	27	qualidade	-14
model	21	*suj_14	-14
desafio	18	aliment	-11
encontr	16	produto	-11
tecnica	16	agropecuar	-10
legislac	14	garant	-9
realiz	14	laboratori	-9
anterior	13	dos	-8
estrutur	13	produc	-8
hora	12	seguranca	-8
tecn	11	alimentos	-7
organizacion	10	risco	-7
polit	10	nos	-7
atu	9	problema	-6
instituic	9	ta	-6
integr	9	*beb_nao	-6
meio	9	area	-5
mud	9	brasil	-5

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
bom	9	cadeia	-5
*suj_39	9	mercado	-5
agente	8	populac	-5
campo	8	produz	-5
deixar	8	rotatividade	-5
diversas	8	sua	-5
justamente	8	*suj_51	-5
menor	8	*suj_60	-5
pergunt	8	ANVISA	-4
quantitativo	8	adequada	-4
rapid	8	anim	-4
setor	8	ano	-4
essa	8	ao	-4
*suj_54	8	consequ	-4
*suj_58	8	control	-4
*suj_59	8	entr	-4
agencia	7	exemplo	-4
volt	7	export	-4
entao	7	fundament	-4
exatamente	7	gest	-4
O	6	inspec	-4
ach	6	instru	-4
basicamente	6	interno	-4
centralizad	6	num	-4
coment	6	precis	-4
cont	6	produtor	-4
demor	6	residuo	-4
dificulta	6	situac	-4
institucional	6	tecnolog	-4
presenca	6	*suj_35	-4
prim	6	*suj_40	-4
recurso	6	*suj_61	-4
resposta	6	acao	-3
vez	6	acredit	-3
haver	6	agricultura	-3
essas	6	agrotoxico	-3
eu	6	alta	-3
dois	6	analise de risco	-3
bem	6	boas praticas	-3
suficiente	6	carne	-3
*beb_sim	6	compr	-3
*suj_16	6	daquilo	-3
dar	5	dev	-3
difícil	5	discuss	-3
fac	5	educ	-3
fato	5	efetiva	-3
feder	5	fin	-3
nivel	5	ne	-3
organiz	5	peg	-3
permit	5	pela	-3
procedimento	5	pra	-3
profission	5	principalmente	-3
respeit	5	processo	-3
algumas	5	projeto	-3
pouco	5	pro	-3
*are_tra	5	represent	-3
*suj_21	5	responsabilidade	-3
*suj_63	5	resultado	-3
conhecimento	4	segur	-3
exist	4	ultimos	-3
propr	4	uso	-3
publ	4	vao	-3
sao	4	vend	-3
esse	4	estamos	-3
ja	4	estar	-3
aspecto	3	ha	-3
capacidade	3	mas	-3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
especificamente	3	no	-3
forma	3	nossa	-3
governo	3	seu	-3
med	3	bastante	-3
meta	3	nao	-3
ministerio	3	*suj_25	-3
modelos	3	*suj_30	-3
necessario	3	*suj_34	-3
segunda	3	carg	-2
ter	3	cas	-2
tinha	3	ciudad	-2
tao	3	comec	-2
aquilo	3	contamin	-2
varios	3	contrat	-2
muito	3	corte	-2
*suj_41	3	dig	-2
*suj_43	3	eficacia	-2
*suj_5	3	envolv	-2
*suj_6	3	externo	-2
fiscaliz	2	fez	-2
ness	2	gargalo	-2
realmente	2	igual	-2
		investimento	-2
		liber	-2
		melhor	-2
		ocorr	-2
		preocup	-2
		prote	-2
		realidade	-2
		recintos	-2
		region	-2
		sab	-2
		saude	-2
		simples	-2
		utilizados	-2
		ver	-2
		foram	-2
		dele	-2
		nossos	-2
		quatro	-2
		infelizmente	-2
		sempre	-2
		so	-2
		*are agr	-2
		*are dai	-2
		*suj_17	-2
		*suj_52	-2
		*suj_62	-2

## CORPUS 1 / CLASSE 2

Figura 11: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 1*, Classe 2

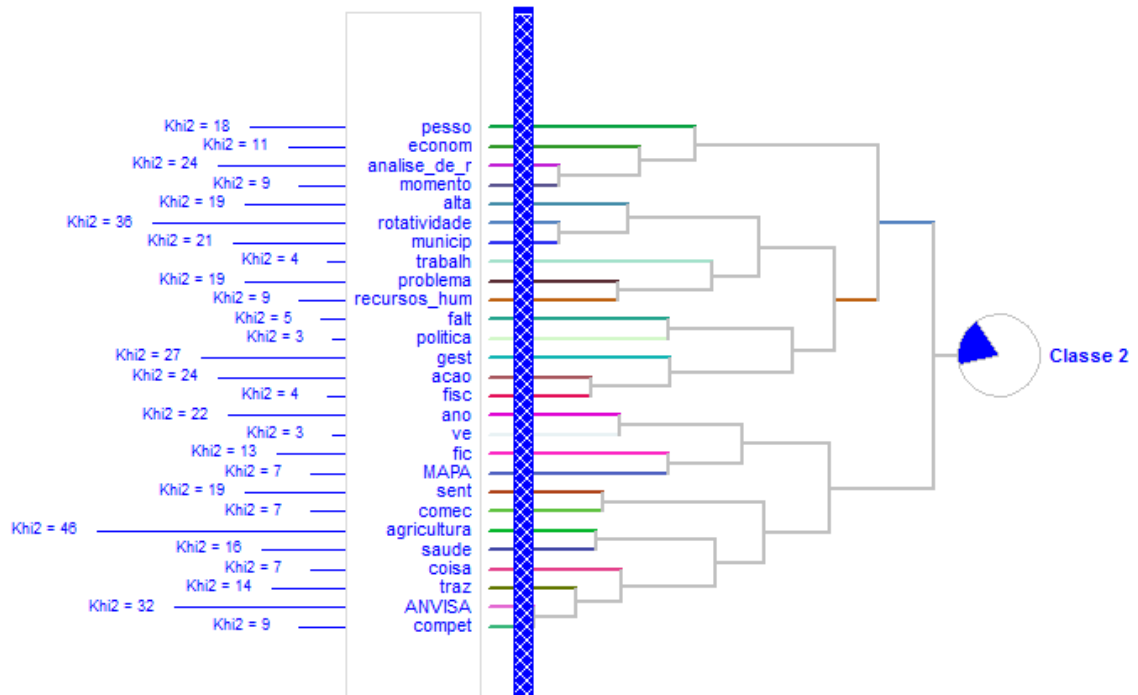


Tabela 2: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 1*, Classe 2

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
*suj_14	77	as	-17
agricultura	47	insumo	-12
rotatividade	36	*abr_fed	-11
ANVISA	32	*are_dai	-11
gest	28	produto	-9
acao	24	do	-7
analise de risco	24	brasil	-6
ano	23	garant	-6
municip	22	seguranca	-6
alta	20	*are_agr	-6
problema	20	agropecuar	-5
sent	19	alimentos	-5
*are_vsi	19	empresa	-5
pesso	18	forma	-5
saude	17	vez	-5
contrat	16	sao	-5
quatro	16	de	-5
traz	15	ou	-5
*suj_25	15	cadeia	-4
fic	13	cheg	-4
dimens	12	dificuldade	-4
econom	12	dos	-4
ali	12	laboratori	-4
*suj_49	12	maior	-4
objeto	11	mercado	-4

ultimos	11	ponto	-4
*abr_loc	11	pra	-4
compet	10	produc	-4
momento	10	qualidade	-4
recursos_humanos	9	ele	-4
MAPA	8	essas	-4
coisa	8	adequada	-3
dig	8	area	-3
discuss	8	consumidor	-3
fez	8	demand	-3
gargalo	8	encontr	-3
impact	8	legislaç	-3
pens	8	pergunt	-3
region	8	prim	-3
vigilancia_sanitari	8	produtiv	-3
ha	8	termo	-3
ai	8	tipo	-3
infelizmente	8	ser	-3
so	8	com	-3
*suj_47	8	quem	-3
comec	7	todas	-3
foi	7	realmente	-3
conhec	6	*suj_40	-3
falt	6	*suj_51	-3
tem	6	amostr	-2
cada	6	analís	-2
pouca	6	anterior	-2
*suj_57	6	coloc	-2
acredit	5	dar	-2
capacit	5	determin	-2
continu	5	diferente	-2
fisc	5	estabelecimento	-2
trabalh	5	exig	-2
alguma	5	interno	-2
depois	5	laboratorios	-2
*suj_20	5	produz	-2
APPCC	4	residuo	-2
MG	4	resposta	-2
concurso	4	sej	-2
daquel	4	tecnica	-2
diz	4	tecnolog	-2
equipe	4	dentro	-2
especializada	4	entao	-2
estabelecid	4	*suj_52	-2
extrema	4	*suj_60	-2
fech	4		
opinioa	4		
permanente	4		
politica	4		
ve	4		
vem	4		
seria	4		
assim	4		
tal	4		
isso	4		
ach	3		
complicad	3		
interferencia_polit	3		
relacao	3		
sab	3		
sei	3		
mas	3		
se	3		
esse	3		
mesmo	3		
muitos	3		
o-que	3		
ta	3		



sempre	3
ament	2
cientif	2
entend	2
envolv	2
funcion	2
loc	2
metodologia	2
muita	2
ocorr	2
pass	2
pela	2
qualificacao	2
quase	2
visao	2
foram	2
entre	2
porque	2
outro	2

## CORPUS 1 / CLASSE 3

Figura 12: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 1*, Classe 3

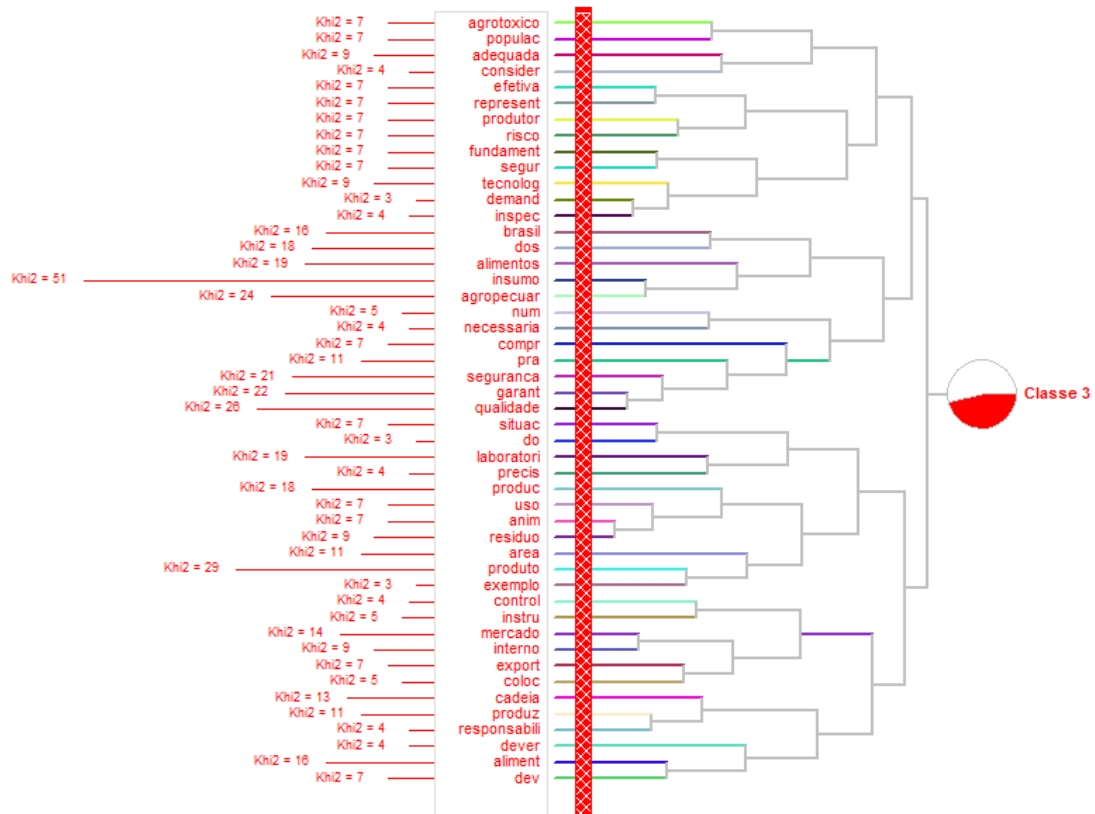


Tabela 3: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 1*, Classe 3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
insumo	51	dificuldade	-24
produto	30	*are_vsi	-15
qualidade	27	ach	-14
agropecuar	24	agricultura	-14
garant	23	recursos humanos	-13
seguranca	22	*suj_14	-13
laboratori	20	setor	-12
alimentos	19	tecn	-12
dos	18	MAPA	-11
produc	18	model	-11
brasil	17	esse	-11
*are_dai	17	desafio	-10
aliment	16	hora	-10
mercado	14	*suj_57	-10
cadeia	13	compet	-9
area	12	municip	-9
pra	12	coisa	-8
nos	12	rotatividade	-8
*suj_51	12	eu	-8
produz	11	*beb_sim	-8
*are_agr	11	ANVISA	-7

*suj_60	11	recurso	-7
adequada	10	tecnica	-7
interno	10	vem	-7
residuo	10	tem	-7
tecnolog	10	*are_tra	-7
*suj_40	10	conhecimento	-6
anim	8	econom	-6
export	8	entend	-6
fundament	8	estrutur	-6
produtor	8	gest	-6
risco	8	integr	-6
situac	8	ness	-6
*beb_nao	8	organiz	-6
agrotxico	7	pesso	-6
compr	7	politica	-6
dev	7	qualificacao	-6
efetiva	7	realiz	-6
populac	7	sent	-6
represent	7	entre	-6
segur	7	*suj_39	-6
uso	7	acao	-5
*suj_34	7	analise_de_risco	-5
*suj_52	7	anterior	-5
boas_praticas	6	encontr	-5
carne	6	impact	-5
coloc	6	interferencia_polit	-5
instru	6	legislac	-5
num	6	muita	-5
resultado	6	trabalh	-5
vend	6	traz	-5
sua	6	foi	-5
bastante	6	assim	-5
*suj_30	6	bom	-5
*suj_35	6	exatamente	-5
*suj_61	6	O	-4
cidad	5	alta	-4
consider	5	ano	-4
control	5	atu	-4
dever	5	continuu	-4
eficacia	5	das	-4
externo	5	dificil	-4
igual	5	fac	-4
inspec	5	fic	-4
investimento	5	objeto	-4
liber	5	organizacion	-4
melhor	5	poder	-4
necessaria	5	polit	-4
precis	5	procedimento	-4
preocup	5	publ	-4
recintos	5	saude	-4
responsabilidade	5	vou	-4
simples	5	seria	-4
utilizados	5	aquilo	-4
estar	5	mesmo	-4
temos	5	pouco	-4
quem	5	dois	-4
*suj_17	5	*abr_loc	-4
*suj_62	5	*suj_20	-4
UE	4	MG	-3
adequado	4	acontecendo	-3
agricola	4	agente	-3
boa	4	apesar	-3
caracteristica	4	as	-3
conserv	4	aument	-3
consum	4	basicamente	-3
cultur	4	campo	-3
decreto	4	capacidade	-3
demand	4	centralizad	-3

determin	4	coment	-3
diria	4	conhec	-3
do	4	contrat	-3
exemplo	4	cont	-3
fornecedor	4	deixar	-3
fronteira	4	demor	-3
histor	4	dificulta	-3
inspeccion	4	dimens	-3
logistica	4	direito	-3
origem	4	diversas	-3
papel	4	envolvido	-3
plant	4	especializada	-3
pudess	4	especificamente	-3
rastreabilidade	4	estados	-3
regra	4	exist	-3
rural	4	falt	-3
suporte	4	fal	-3
vegetal	4	fech	-3
veterinar	4	funcion	-3
vivenci	4	institucional	-3
em-cima-de	4	instituic	-3
no	4	justamente	-3
*abr fed	4	loc	-3
*suj_32	4	med	-3
*suj_45	4	meio	-3
analís	3	menor	-3
ao	3	metodologia	-3
atend	3	ministerio	-3
cheg	3	modelos	-3
consumidor	3	momento	-3
fin	3	mud	-3
lugar	3	opiniaio	-3
ne	3	pag	-3
pequen	3	pens	-3
processo	3	presenca	-3
por	3	profission	-3
seu	3	quantitativo	-3
consequ	2	quase	-3
daquilo	2	rapid	-3
dess	2	serv	-3
dest	2	tent	-3
educ	2	vigilancia_sanitari	-3
nas	2	visao	-3
peg	2	tendo	-3
poss	2	tinha	-3
projeto	2	haver	-3
tipo	2	tal	-3
verific	2	tao	-3
apenas	2	ai	-3
ele	2	essa	-3
alem	2	pouca	-3
*suj_42	2	quatro	-3
*suj_53	2	ali	-3
*suj_9	2	bem	-3
		ja	-3
		suficiente	-3
		*suj_13	-3
		*suj_16	-3
		*suj_19	-3
		*suj_36	-3
		*suj_47	-3
		*suj_49	-3
		*suj_54	-3
		*suj_58	-3
		*suj_59	-3
		administr	-2
		agencia	-2
		complicad	-2

fisc	-2
nivel	-2
quantidade	-2
segunda	-2
volt	-2
o	-2
se	-2
elas	-2
outra	-2
voce	-2
muito	-2
*suj_24	-2
*suj_25	-2

## Anexo E Dados Utilizados para Análise do *Corpus 2*

### CORPUS 2 / CLASSE 1

Figura 13: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 2*, Classe 1

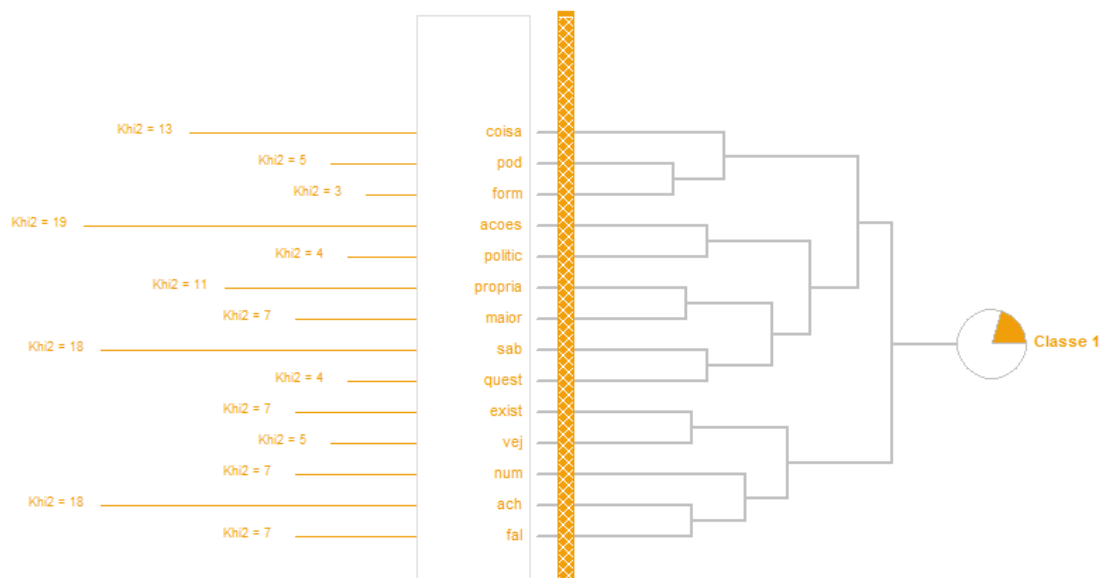


Tabela 4: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 2*, Classe 1

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
acoes	20	*beb_nao	-10
*suj_57	19	estadu	-8
ach	18	feder	-6
sab	18	alimentos	-5
convers	16	dos	-5
fac	16	inspec	-5
*suj_47	16	*suj_5	-5
*suj_49	16	cam	-4
coisa	13	comunic	-4
don	12	interag	-4
natural	12	municip	-4
propria	12	nivel	-4
pudess	12	os	-4
sit	12	*suj_40	-4
*suj_31	12	assunto	-3
can	11	control	-3
serie	11	dia	-3
*suj_14	11	estados	-3
*beb_sim	10	ger	-3
fal	8	mesma	-3
fazendo	8	ness	-3
tecn	8	represent	-3
exist	7	risco	-3
maior	7	setori	-3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
num	7	sao	-3
eu	7	de	-3
fic	6	em	-3
integr	6	como	-3
pod	6	dentro	-3
vej	6	*suj_63	-3
*are_tra	6	acredit	-2
MAPA	5	aliment	-2
entr	5	animal	-2
muita	5	associac	-2
politic	5	dev	-2
quest	5	discuss	-2
sei	5	diss	-2
isso	5	particip	-2
pouco	5	pela	-2
consumidor	4	principalmente	-2
corre	4	princip	-2
form	4	producao	-2
houv	4	qualidade	-2
internet	4	regra	-2
ministerio	4	regulament	-2
percepcao	4	reuni	-2
respond	4	seguranca	-2
suco	4	tipo	-2
estar	4	vou	-2
mas	4	sobre	-2
ou	4	aquela	-2
alguma	4	*are_vsi	-2
o-que-e	4		
suas	4		
te	4		
nunca	4		
*suj_52	4		
acontec	3		
falt	3		
origem	3		
pro	3		
quer	3		
uma	3		
porque	3		
esta	3		
acab	2		
cidad	2		
diz	2		
gente	2		
inclusive	2		
interlocucao	2		
ministerio_publico	2		
nome	2		
problema	2		
ver	2		
sem	2		
que	2		
por-que	2		
si	2		
so	2		
*suj_15	2		

## CORPUS 2 / CLASSE 2

Figura 14: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 2, Classe 2*

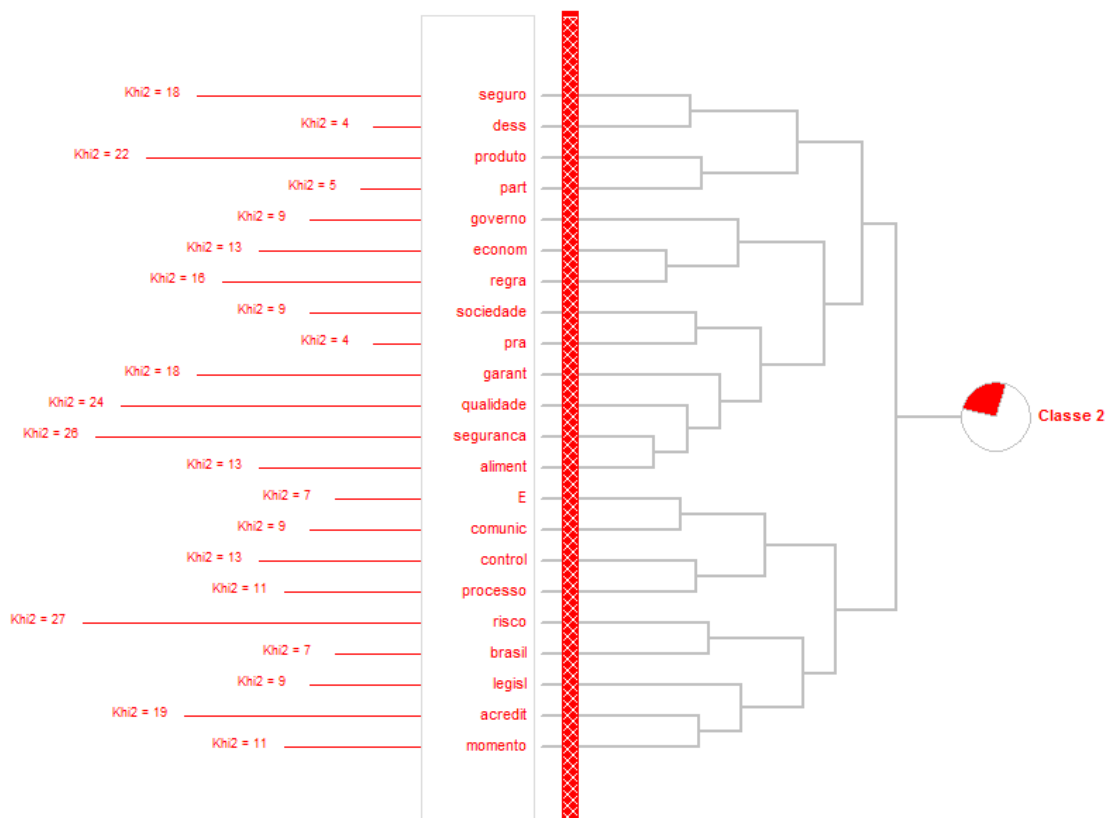


Tabela 5: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 2, Classe 2*

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
risco	28	*are_vsi	-18
segurancia	27	orgao	-15
qualidade	24	MAPA	-12
produto	23	feder	-12
acredit	19	setor	-11
*suj_25	19	exemplo	-10
*suj_40	19	produtiv	-10
garant	18	interacao	-9
seguro	18	estadu	-8
regra	16	temos	-8
aliment	13	por	-8
control	13	ANVISA	-7
econom	13	area	-7
confianca	12	municip	-7
conformidade	12	tambem	-7
linha	12	*suj_5	-7
transparencia	12	cam	-6
estej	11	fiscalizador	-6
mercado	11	inspec	-6
momento	11	nivel	-6
processo	11	trabalh	-6

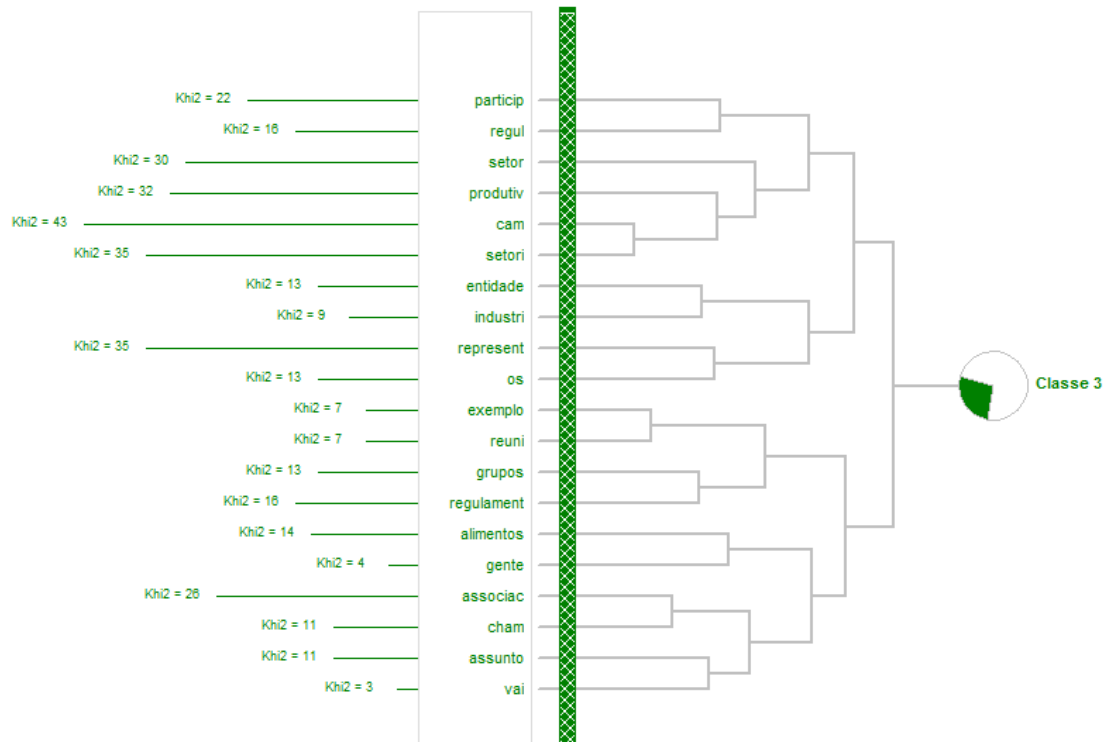


FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
*suj_41	11	com	-6
governo	10	entre	-6
sociedade	10	acoes	-5
voce	10	entidade	-5
adequ	9	gente	-5
clandest	9	poder	-5
comer	9	politic	-5
comunic	9	eu	-5
desenvolviment	9	agricultura	-4
legisl	9	boa	-4
olh	9	conjunt	-4
pequena	9	estados	-4
E	8	maior	-4
final	8	represent	-4
inform	8	setori	-4
lugar	8	o	-4
populacao	8	algumas	-4
serv	8	acab	-3
ele	8	animal	-3
toda	8	associac	-3
*suj_55	8	atraves	-3
*suj_59	8	avanc	-3
brasil	7	cham	-3
diss	6	comec	-3
part	6	cont	-3
seria	6	departamento	-3
cultur	5	dev	-3
dess	5	dificuldade	-3
determinad	5	discuss	-3
grau	5	falt	-3
insumo	5	fic	-3
lucro	5	grupos	-3
pra	5	interess	-3
publicos	5	muita	-3
tempo	5	ofici	-3
vend	5	os	-3
alguem	5	regulament	-3
*suj_9	5	reuni	-3
ger	4	tem	-3
produtor	4	bom	-3
estamos	4	o-que	-3
aquilo	4	*suj_20	-3
*are_dai	4	*suj_31	-3
agente	3	RS	-2
ao	3	ator	-2
aplic	3	consequ	-2
cheg	3	defesa_do_consumido	-2
coloc	3	forte	-2
complex	3	industri	-2
denunci	3	integr	-2
desenvolv	3	ministerio	-2
diante	3	origem	-2
educa	3	regul	-2
execuc	3	sinto	-2
exig	3	tecn	-2
juntos	3	vegetal	-2
maneira	3	vej	-2
meio	3	caso	-2
mesma	3	me	-2
modo	3	onde	-2
norma	3	*suj_51	-2
ponto	3	*suj_54	-2
producao	3		
relac	3		
soci	3		
vai	3		
estao	3		

<b>FORMAS MAIS PRESENTES</b>	<b>KHI2</b>	<b>FORMAS MAIS AUSENTES</b>	<b>KHI2</b>
contra	3		
certo	3		
aquele	3		
de-que	3		
de-todo	3		
empresa	2		
grande	2		
eles	2		
quem	2		
so	2		
*are_tra	2		

## CORPUS 2 / CLASSE 3

**Figura 15: Classificação Hierárquica Ascendente Corpus 2, Classe 3**



**Tabela 6: Formas mais presentes e mais ausentes Corpus 2, Classe 3**

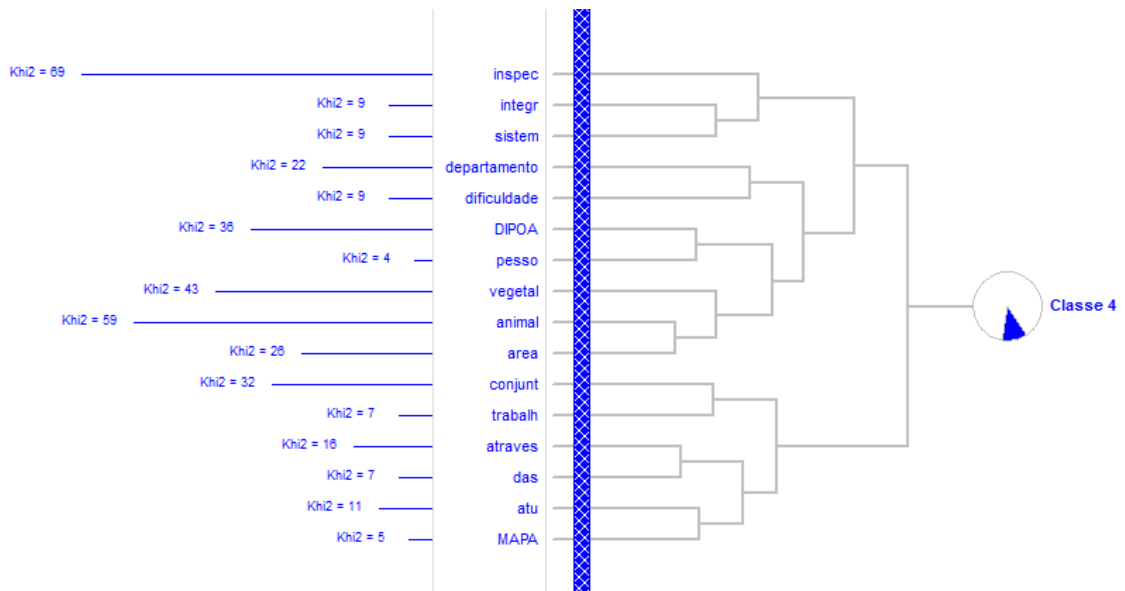
FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
*are_vsi	45	ach	-10
cam	44	pra	-10
*suj_5	38	produto	-10
represent	35	*are_tra	-10
setori	35	*are_dai	-8
produtiv	33	coisa	-7
setor	31	governo	-6
associac	26	tenh	-6
particip	23	mas	-6
regul	17	se	-6
regulament	16	integr	-5
alimentos	14	momento	-5
codex_alimentarius	14	pod	-5
*suj_35	14	sab	-5
*suj_61	14	vez	-5
entidade	13	conjunt	-4
grupos	13	estadu	-4
os	13	fal	-4
assunto	12	form	-4
cham	12	inspec	-4
especific	11	*beb_sim	-4
objeto	11	*suj_25	-4
representados	11	*suj_41	-4
tem	11	E	-3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
RS	10	MAPA	-3
ator	10	acontec	-3
industri	10	acredit	-3
dentro	10	animal	-3
agua	8	conhec	-3
amostr	8	econom	-3
ano	8	falt	-3
duas	8	feder	-3
lembr	8	final	-3
reuni	8	interacao	-3
vinho	8	melhor	-3
cadeia	7	precis	-3
categoria	7	propria	-3
coorden	7	qualidade	-3
diria	7	regra	-3
envolv	7	seguranca	-3
exemplo	7	sei	-3
fruta	7	serv	-3
mes	7	sociedade	-3
mont	7	entre	-3
sent	7	olha	-3
todos	7	alguma	-3
*suj_18	7	cada	-3
*suj_63	6	ele	-3
IDEC	5	eu	-3
consequ	5	minha	-3
envolv	5	que-se	-3
forte	5	ainda	-3
gente	5	aqui	-3
nacion	5	so	-3
negociac	5	*suj_31	-3
preocup	5	*suj_57	-3
princip	5	cri	-2
sempre	5	estej	-2
*suj_32	5	garant	-2
*suj_37	5	mercado	-2
interess	4	municip	-2
vai	4	nas	-2
com	4	origem	-2
por	4	part	-2
hoje	4	pro	-2
*beb_nao	4	relac	-2
boa	3	risco	-2
defesa_do_consumido	3	seguro	-2
desenvolvido	3	vao	-2
discut	3	vegetal	-2
enfim	3	ter	-2
programa	3	essa	-2
receb	3	esse	-2
temos	3	mesmo	-2
ninguem	3	na	-2
outras	3	*suj_51	-2
em-geral	3		
*suj_30	3		
*suj_7	3		
cientific	2		
historia	2		
mud	2		
muita	2		
pass	2		
positiv	2		
privad	2		
procedimento	2		
producao	2		
sanitar	2		
tipo	2		
vigilancia	2		

<b>FORMAS MAIS PRESENTES</b>	<b>KHI2</b>	<b>FORMAS MAIS AUSENTES</b>	<b>KHI2</b>
de-acordo-com	2		
como-se	2		
varias	2		
depois	2		

## CORPUS 2 / CLASSE 4

**Figura 16: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 2*, Classe 4**



**Tabela 7: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 2*, Classe 4**

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
inspec	69	exist	-6
animal	59	nao	-6
vegetal	44	ach	-5
DIPOA	36	dess	-5
conjunt	32	fal	-4
defesa	29	que	-4
realiz	29	alimentos	-3
*suj_29	29	governo	-3
area	27	ness	-3
departamento	23	particip	-3
MJ	22	processo	-3
PE	22	produtiv	-3
ades	22	setor	-3
agencia	22	mas	-3
manter	22	porque	-3
protec	22	hoje	-3
*suj_1	22	*are_agr	-3
caso	17	*are_vsi	-3
*suj_51	17	*suj_25	-3
atraves	16	cam	-2
acao	15	politic	-2
parceria	15	quest	-2
precari	15	sab	-2
*suj_27	15	tenh	-2
*suj_34	15	vai	-2
na	13	e	-2
*are_dai	13	la	-2
atu	12	voce	-2
procur	11		
vigilancia_sanitari	11		

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
nossas	11		
dificuldade	10		
sistem	10		
tanto	10		
integr	9		
ADAGRO	8		
MS	8		
consider	8		
execut	8		
origem	8		
tent	8		
trabalhos	8		
trabalh	8		
bastante	8		
das	7		
estados	7		
mesma	7		
algumas	7		
MAPA	6		
O	6		
cont	6		
feder	6		
nivel	6		
tambem	6		
atividade	5		
compet	5		
conhec	5		
especificamente	5		
estrutur	5		
implant	5		
independ	5		
mostr	5		
pesso	5		
tao	5		
proprio	5		
melhor	5		
*suj_23	5		
aplic	4		
defesa_do_consumido	4		
faz	4		
governo_federal	4		
*suj_31	4		
agricultura	3		
estadu	3		
feit	3		
municip	3		
saude	3		
vao	3		
com	3		
em	3		
me	3		
A	2		
de	2		
no	2		
mais	2		

## CORPUS 2 / CLASSE 5

Figura 17: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 2*, Classe 5

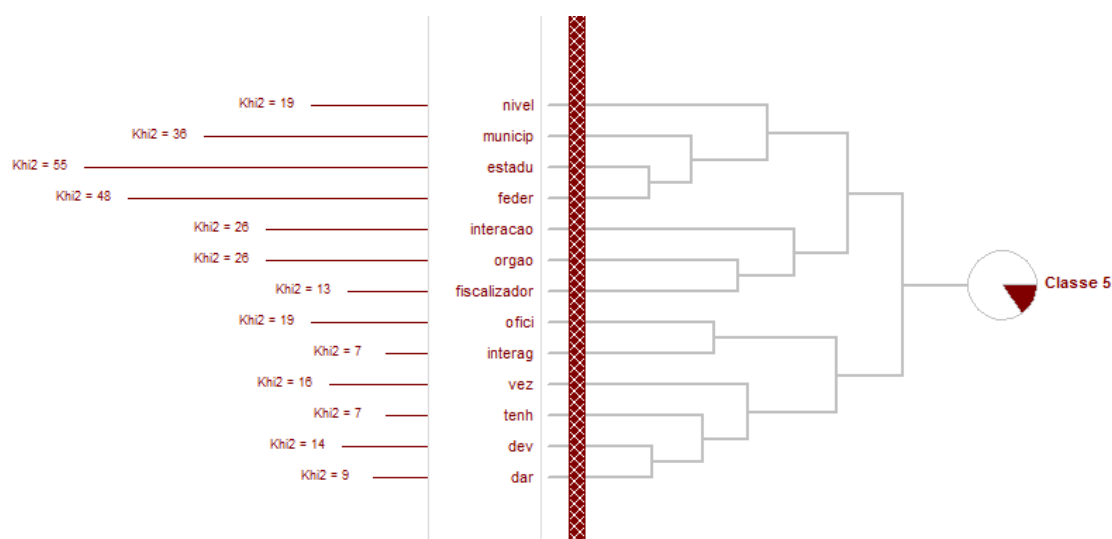


Tabela 8: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 2*, Classe 5

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
estadu	56	da	-9
feder	48	do	-5
municip	36	produto	-5
orgao	27	vai	-5
interacao	26	alimentos	-4
realidade	24	faz	-4
entre	24	*are_dai	-4
ofici	20	ao	-3
nivel	19	cam	-3
esfera	18	particip	-3
recurso	18	poss	-3
total	18	todos	-3
*suj_20	18	*suj_25	-3
opinioao	17	*suj_5	-3
vez	17	acoes	-2
muitas	17	coloc	-2
dev	15	ger	-2
fiscalizador	13	industri	-2
nas	13	maior	-2
central	12	momento	-2
pergunt	12	produtiv	-2
tres	12	represent	-2
*suj_53	12	risco	-2
dar	9	setori	-2
eu	9		
discuss	8		
interag	8		
*suj_58	8		
ach	7		
ato	7		
falt	7		
tenh	7		



FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
vou	7		
*suj_50	7		
cri	6		
sinto	6		
sao	6		
*are_agr	6		
avanc	5		
situac	5		
olha	5		
ciencia	4		
dia	4		
diretriz	4		
inclusive	4		
independ	4		
obrig	4		
perceb	4		
presenca	4		
resolv	4		
resultado	4		
segu	4		
tao	4		
ainda	4		
talvez	4		
*suj_45	4		
MAPA	3		
aos	3		
conhecimento	3		
entend	3		
fal	3		
form	3		
meio	3		
melhor	3		
precis	3		
principalmente	3		
e	3		
ate	3		
essas	3		
mesmo	3		
o-que	3		
qualquer	3		
tudo	3		
bem	3		
*suj_30	3		
exist	2		
estado	2		
essa	2		
isso	2		

## Anexo F Dados Utilizados para Análise do *Corpus 3*

### CORPUS 3 / CLASSE 1

Figura 18: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 3*, Classe 1

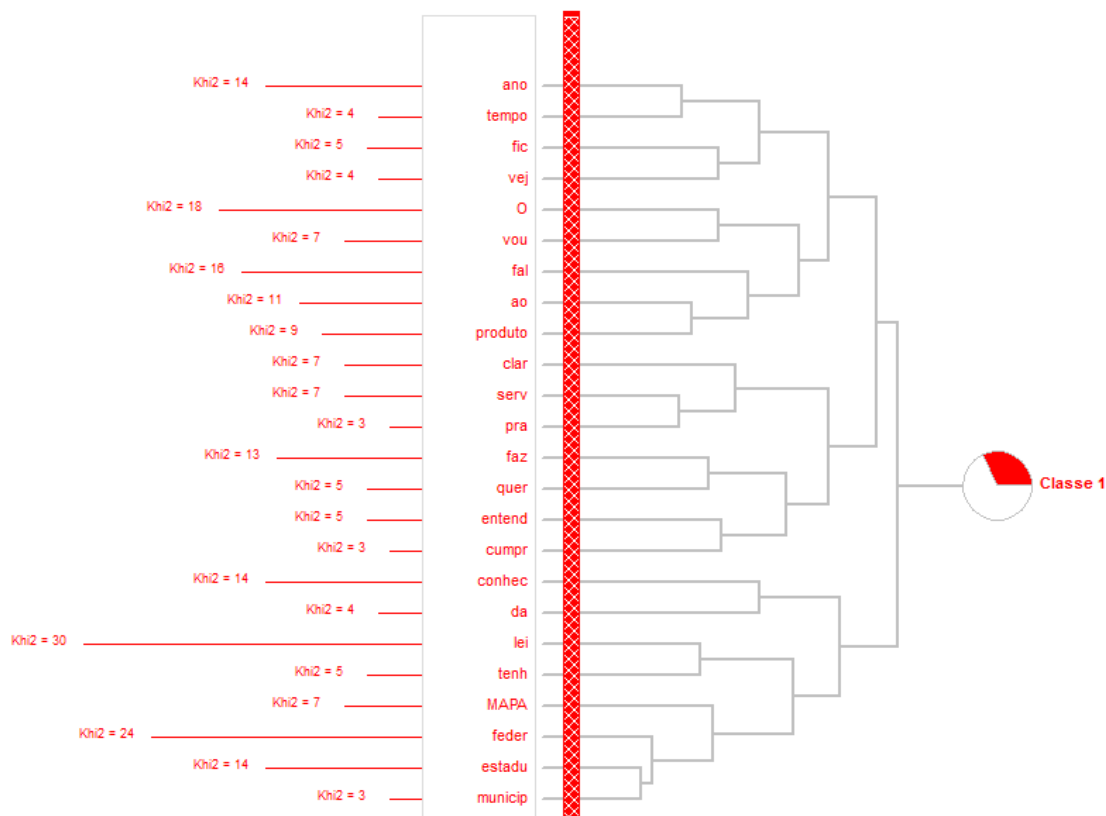


Tabela 9: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 3*, Classe 1

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
lei	31	alimentos	-20
feder	25	desafio	-15
*suj 47	23	dos	-11
O	18	seguranca	-10
fal	16	em	-10
ano	15	as	-9
conhec	14	produtivo	-9
estadu	14	atend	-8
espera	13	fiscalizador	-8
faz	13	pequen	-8
inspec	12	dificuldade	-7
interess	12	exig	-7
agreg	11	maior	-7
ao	11	pela	-7
auditor	11	pens	-7
ia	11	qualidade	-7
repente	10	fabric	-6

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
val	10	form	-6
complicad	9	grande	-6
normativa	9	med	-6
perd	9	os	-6
produto	9	boas_praticas	-5
*suj_14	9	brasileir	-5
ANVISA	8	estrutur	-5
MAPA	8	produz	-5
burocracia	8	profission	-5
clar	8	tecnolog	-5
EUA	7	alguns	-5
base	7	*suj_63	-5
compr	7	coloc	-4
concurso	7	condic	-4
digo	7	educativ	-4
eficiente	7	famili	-4
prefer	7	insumo	-4
procedimento	7	menor	-4
registr	7	particip	-4
reuniao	7	principalmente	-4
serv	7	producao	-4
torn	7	segmento	-4
vem	7	tipo	-4
volt	7	vista	-4
vou	7	para-que	-4
varias	7	*abr_loc	-4
augment	6	*suj_5	-4
carne	6	*suj_53	-4
entend	6	*suj_55	-4
fic	6	agronegocio	-3
interpret	6	autoridade	-3
permit	6	baix	-3
quer	6	basica	-3
receb	6	capacit	-3
tenh	6	dess	-3
tent	6	educ	-3
vigilancia	6	especifica	-3
caso	6	interno	-3
ah	6	investimento	-3
ele	6	linha	-3
eu	6	orgao	-3
*suj_37	6	padr	-3
*suj_39	6	pequenos	-3
*suj_50	6	pesquis	-3
da	5	programa	-3
dar	5	punicao	-3
negoci	5	sociedade	-3
tempo	5	termo	-3
vej	5	ha	-3
foi	5	certa	-3
tudo	5	esses	-3
acesso	4	qualquer	-3
avo	4	*suj_12	-3
cumpr	4	*suj_3	-3
daquel	4	*suj_31	-3
determin	4	*suj_56	-3
dificil	4	adequ	-2
municip	4	avali	-2
objetiv	4	car	-2
pra	4	consig	-2
serie	4	desconhecimento	-2
vigilancia_sanitari	4	desenvolv	-2
estava	4	empres	-2
estou	4	encontr	-2
tinha	4	import	-2
deles	4	marco	-2
voce	4	melhor	-2

<b>FORMAS MAIS PRESENTES</b>	<b>KHI2</b>	<b>FORMAS MAIS AUSENTES</b>	<b>KHI2</b>
atras	4	momento	-2
bem	4	mont	-2
depois	4	muita	-2
*abr_fed	4	opinioao	-2
*suj_17	4	pod	-2
*suj_41	4	porte	-2
*suj_60	4	resolv	-2
exemplo	3	seguro	-2
outro	3	setor	-2
sempre	3	tecn	-2
A	2	treinamento	-2
fazend	2	trein	-2
vend	2	teria	-2
ter	2	seria	-2
sendo	2	sobre	-2
quando	2	de-que	-2
aquilo	2	outras	-2
dele	2	*suj_16	-2
mesmo	2	*suj_36	-2
nosso	2		
toda	2		
todo	2		
aqui	2		
*suj_11	2		
*suj_32	2		
*suj_40	2		
*suj_42	2		
*suj_57	2		

## CORPUS 3 / CLASSE 2

Figura 19: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 3, Classe 2*

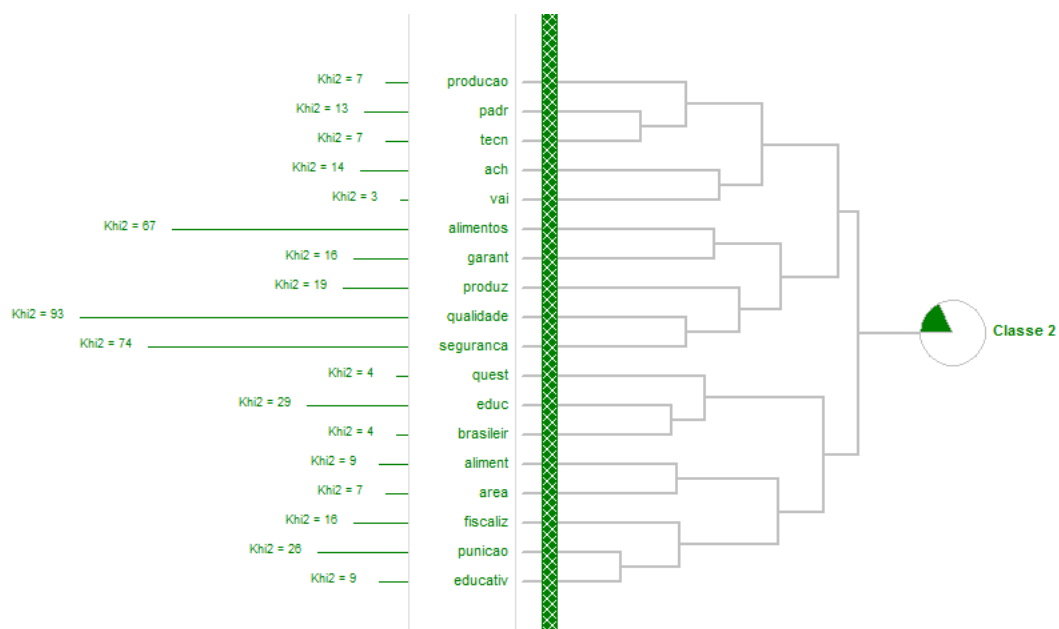


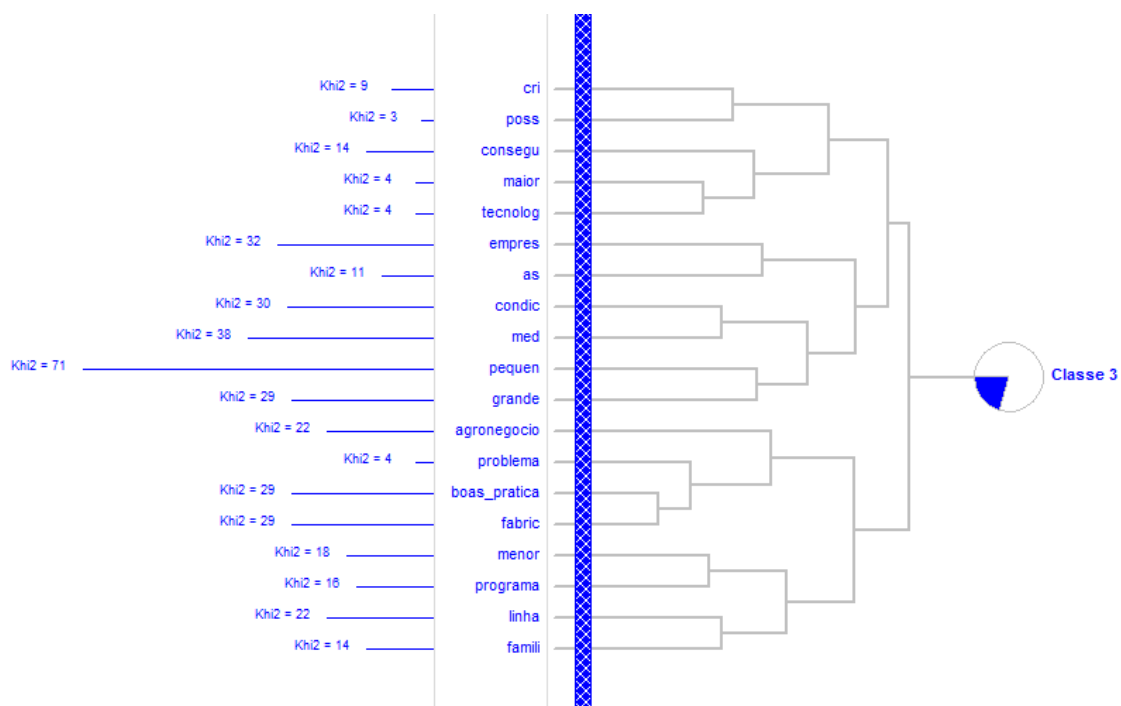
Tabela 10: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 3, Classe 2*

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
qualidade	94	exig	-7
seguranc	75	sao	-7
alimentos	68	*are_vsi	-7
educ	30	as	-5
punicao	27	atend	-5
produz	19	os	-5
garant	17	pequen	-5
*suj_31	17	MAPA	-4
fiscaliz	16	ano	-4
ach	15	fic	-4
bebida	13	governo	-4
car	13	lei	-4
defin	13	municip	-4
empresari	13	ponto	-4
melhor	13	quer	-4
padr	13	mesmo	-4
aliment	10	O	-3
educativ	10	ao	-3
*suj_57	10	conhec	-3
conscientiz	9	consequ	-3
importancia	9	estadu	-3
orienta	9	fabric	-3
termo	9	feder	-3
*suj_12	9	maneira	-3
*suj_35	9	orgao	-3
area	8	processo	-3
producao	8	vej	-3
tecn	8	quando	-3
dentro	7	cada	-3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
responsavel	6	realmente	-3
vir	6	tambem	-3
que	6	*beb_nao	-3
*suj_36	6	*suj_32	-3
associac	5	*suj_63	-3
brasileir	5	adequ	-2
comercializ	5	boas_praticas	-2
comunitar	5	compr	-2
consumidor	5	cri	-2
mes	5	export	-2
produzindo	5	menor	-2
punid	5	mercado	-2
quest	5	nas	-2
regi	5	negoci	-2
responsabilidade	5	segu	-2
para-que	5	tanto	-2
algo	5	algumas	-2
de-todo	5	essas	-2
infelizmente	5	*suj_47	-2
capacit	4	*suj_5	-2
falt	4		
principalmente	4		
sentido	4		
vai	4		
nao	4		
basica	3		
busc	3		
campo	3		
dev	3		
discutir	3		
dos	3		
econom	3		
eficiencia	3		
fisc	3		
ganh	3		
mesm	3		
milho	3		
mult	3		
ocorr	3		
produtivo	3		
produto	3		
vend	3		
e	3		
em	3		
alguem	3		
em-que	3		
seus	3		
*beb_sim	3		
*suj_11	3		
*suj_22	3		
*suj_27	3		
*suj_30	3		
*suj_42	3		
*suj_44	3		
*suj_56	3		
*suj_62	3		
muita	2		
pesso	2		
ve	2		

## CORPUS 3 / CLASSE 3

**Figura 20: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 3*, Classe 3**



**Tabela 11: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 3*, Classe 3**

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
pequen	71	*are_dai	-14
med	38	*abr_fed	-11
empres	32	ele	-10
condic	31	que	-9
boas_praticas	30	ao	-6
fabric	30	fiscaliz	-6
grande	29	produto	-6
agronegocio	23	qualidade	-6
linha	23	setor	-6
*suj_3	23	*beb_ao	-6
porte	19	alimentos	-5
resolv	19	ano	-5
treinamento	19	cumpr	-5
menor	18	norma	-5
*suj_15	18	produz	-5
programa	16	vez	-5
famili	15	*suj_57	-5
recurso	15	MAPA	-4
*suj_29	15	orgao	-4
consequ	14	tempo	-4
*suj_63	13	tenh	-4
micro	12	vamos	-4
*suj_48	12	meu	-4
as	11	*suj_32	-4
for	11	acab	-3
investimento	11	acontec	-3

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
trein	11	brasileir	-3
*abr_loc	11	conhec	-3
cri	10	determin	-3
*are_vsi	10	diss	-3
agricultura	9	diz	-3
tem	9	export	-3
baix	8	falt	-3
escala	8	fal	-3
SEBRAE	7	feder	-3
dai	7	inform	-3
envolv	7	legislaç	-3
equipamento	7	ponto	-3
fech	7	princip	-3
nas	7	produtivo	-3
propr	7	seguranca	-3
represent	7	sei	-3
aquelas	7	vai	-3
*suj_5	7	aquilo	-3
*are_tra	6	muitas	-3
*beb_sim	6	nosso	-3
conhecimento	5	*suj_40	-3
facilidade	5	*suj_47	-3
lev	5	clar	-2
maior	5	deix	-2
pag	5	inspec	-2
problema	5	interess	-2
seguro	5	lei	-2
tecnolog	5	registr	-2
verific	5	vem	-2
de-que	5	certo	-2
consci	4	nao	-2
cont	4	tambem	-2
cust	4	*suj_21	-2
enfim	4	*suj_41	-2
entidade	4		
estados	4		
fomento	4		
industria	4		
olh	4		
poss	4		
produtor	4		
projeto	4		
tipo	4		
utiliz	4		
somos	4		
eles	4		
ali	4		
ate-o	4		
aliment	3		
capacit	3		
especifica	3		
form	3		
pequenos	3		
pod	3		
trabalh	3		
visao	3		
ate	3		
de	3		
algumas	3		
esse	3		
muito	3		
*suj_46	3		
*suj_7	3		
MERCOSUL	2		
apoi	2		
diferenc	2		
financeir	2		



<b>FORMAS MAIS PRESENTES</b>	<b>KHI2</b>	<b>FORMAS MAIS AUSENTES</b>	<b>KHI2</b>
import	2		
milho	2		
mostr	2		
num	2		
ocorr	2		
parceria	2		
par	2		
poderia	2		
porcento	2		
profission	2		
risco	2		
rur	2		
universidade	2		
sobre	2		
elas	2		
essas	2		
outros	2		
*suj_61	2		
*suj_62	2		

## CORPUS 3 / CLASSE 4

Figura 21: Classificação Hierárquica Ascendente *Corpus 3, Classe 4*

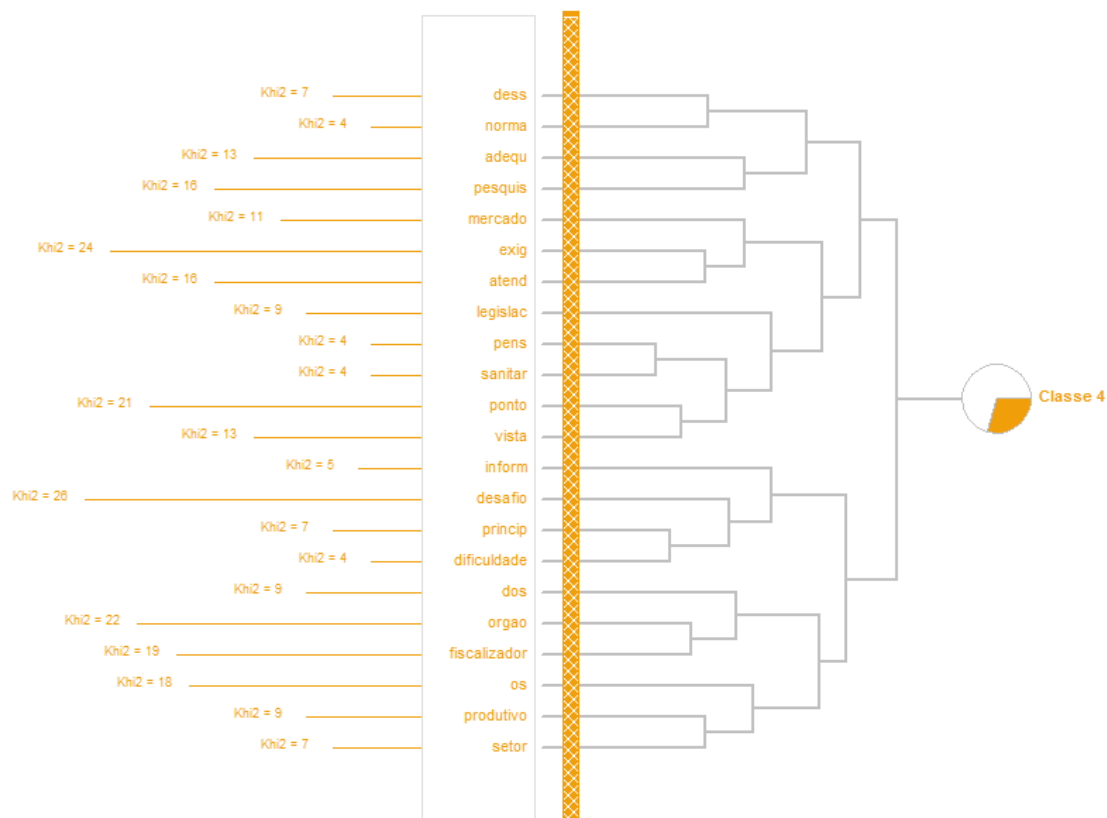


Tabela 12: Formas mais presentes e mais ausentes *Corpus 3, Classe 4*

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
desafio	27	qualidade	-12
exig	24	aliment	-10
orgao	23	empres	-10
ponto	21	tem	-9
fiscalizador	19	voce	-8
os	18	*beb_sim	-8
pesquis	17	ler	-7
atend	16	pequen	-7
interno	15	seguranca	-7
sociedade	15	eu	-7
adequ	13	isso	-7
vista	13	*suj_14	-7
*suj_21	13	O	-6
desenvolv	12	peosso	-6
marco	12	ter	-5
*suj_16	12	educ	-5
mercado	11	fal	-5
todos	11	feder	-5
codex_alimentarius	10	med	-5
legislac	10	produto	-5

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
obviamente	10	serv	-5
politica	10	*are_tra	-5
produtivo	10	*suj_57	-5
*suj_19	10	area	-4
atividade	9	da	-4
dos	9	faz	-4
coloc	8	fisc	-4
*beb_nao	8	lev	-4
*suj_53	8	vej	-4
*suj_55	8	vou	-4
agente	7	e	-4
cabe	7	tudo	-4
constru	7	muito	-4
dess	7	*suj_47	-4
dir	7	agronegocio	-3
discutido	7	capacit	-3
grupo	7	coisa	-3
industrial	7	condic	-3
princip	7	consumidor	-3
regulator	7	cust	-3
setor	7	daquel	-3
suas	7	dar	-3
varios	7	dificil	-3
*suj_18	7	escala	-3
inform	6	espera	-3
meio	6	famili	-3
opinio	6	garant	-3
pratic	6	importancia	-3
requisito	6	industria	-3
certa	6	inspec	-3
dificuldade	5	interess	-3
norma	5	lado	-3
pens	5	linha	-3
sanitar	5	objetiv	-3
sao	5	preocup	-3
alguns	5	prim	-3
as	4	problema	-3
autoridade	4	programa	-3
cachaca	4	punicao	-3
diz	4	trabalh	-3
extremamente	4	val	-3
facil	4	vend	-3
necessario	4	seus	-3
ofici	4	toda	-3
particip	4	todo	-3
perceb	4	aqui	-3
pergunt	4	*suj_11	-3
secretari	4	*suj_15	-3
super	4	*suj_3	-3
algum	4	*suj_31	-3
esses	4	*suj_42	-3
quatro	4	*suj_46	-3
realmente	4	*suj_60	-3
tambem	4	abr	-2
*suj_20	4	agreg	-2
brasileir	3	ajud	-2
form	3	auditor	-2
regulament	3	augment	-2
segmento	3	carne	-2
ha	3	car	-2
em	3	conhecimento	-2
vamos	3	estadu	-2
minha	3	facilidade	-2
muitos	3	fac	-2
*suj_32	3	for	-2
*suj_56	3	ia	-2
acab	2	interpret	-2

FORMAS MAIS PRESENTES	KHI2	FORMAS MAIS AUSENTES	KHI2
acao	2	pag	-2
aceit	2	permit	-2
assistencia	2	porte	-2
burocratic	2	recursos_humanos	-2
casos	2	resolv	-2
consig	2	seguro	-2
consulta	2	treinamento	-2
cumprida	2	vigilancia	-2
desconhecimento	2	caso	-2
elabor	2	se	-2
encontr	2	de-que	-2
export	2	esse	-2
fato	2	esta	-2
ferramenta	2	nada	-2
integr	2	*suj_37	-2
internacion	2	*suj_39	-2
limit	2		
momento	2		
necessidade	2		
palavra	2		
populacao	2		
publ	2		
saude	2		
tendencia	2		
para-que	2		
nenhuma	2		
pouca	2		
quais	2		
demais	2		
exatamente	2		
sim	2		
*are_dai	2		
*suj_59	2		